

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION
AMPLIACION Y REFORMA EN EL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3 30009 - MURCIA
PROPIEDAD:	CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES

ARQUITECTOS:	JUAN PINA PEREZ JOSE J. GOMEZ MONTIEL

avd. europa nº 36. 7º g. 30007 - murcia. aras@arasarquitectura.es

2017-02
MAYO 2017

ISO 9001:2008
ARAS ARQUITECTURA



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

EXPEDIENTE: 2017-02
REVISION: V.1.0
FECHA: 05/2017

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	**AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3** **30009 - MURCIA**
PROPIEDAD:	**CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES**
ARQUITECTOS:	**JUAN PINA PEREZ** **JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL**

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA CONSTRUCTIVA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

EXPEDIENTE: 2017-02
REVISION: V.1.0
FECHA: 05/2017

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	**AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3** **30009 - MURCIA**
PROPIEDAD:	**CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES**
ARQUITECTOS:	**JUAN PINA PEREZ** **JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL**

MEMORIA DESCRIPTIVA

urbanismo medio ambiente arquitectura

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Por encargo del PROMOTOR, los ARQUITECTOS que suscriben proceden al desarrollo del presente PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION para la AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA, situado en Avenida Miguel de Cervantes nº 3, de Murcia a realizar en conformidad con lo establecido en el Código Técnico de la Edificación (CTE), R.D. 314/2006 de 17 de marzo, y demás circunstancias especificadas en esta Memoria y documentos restantes del mismo.

1.1.- AGENTES

La relación de agentes se describe en el documento: "INDICE DOCUMENTAL".

1.2.- INFORMACION PREVIA

1.2.1.- ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Se recibe por parte del Promotor el encargo de la redacción del PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION para la AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA.

Los datos previos que se disponen para el desarrollo del mismo son:

- Los derivados de la forma del solar y naturaleza del terreno.
- Programa de necesidades.
- Normativa Urbanística y Ordenanzas Municipales de aplicación.
- Estimación de costos y calidades aportado por el Promotor.
- Uso previsto del edificio.
- Normativa de obligado cumplimiento.

Se ha procedido a realizar una inspección del solar previa a la elaboración del presente documento.



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CONDICIONANTES SOCIALES:

El destino del edificio es educativo dirigido a un amplio espectro de estudiantes.

CONDICIONANTES ECONOMICOS:

La calidad de los materiales corresponde a una gama media, dentro de los usos previsto y en cumplimiento de las exigencias básicas que establece el Código Técnico. Las especificaciones vienen reflejadas en las mediciones.

CONDICIONANTES ESTETICOS:

Las pretensiones formales vienen condicionadas principalmente por la funcionalidad y la durabilidad de los materiales de fachada. Una composición equilibrada que se integra en su entorno y cumple con los preceptos recogidos en la normativa municipal vigente

CONDICIONANTES MEDIOAMBIENTALES:

Este proyecto recoge las condiciones establecidas en la normativa urbanística de aplicación y los preceptos que se exponen en el Título I y en el Anexo I de la Ley 1/1995 de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia. Las actividades y usos previstos en este proyecto están exentas de la tramitación que pide la citada Ley.

Los materiales de desecho y escombros de la obra se retirarán a escombrera autorizada.

La instalación de evacuación de aguas pluviales y residuales se ha previsto conectar con los sistemas de evacuación y depuración municipales

El tratamiento, manipulación y recogida de residuos sólidos urbanos corresponde a los futuros usuario, que habrán de atenerse a lo establecido por los sistemas municipales de recogida.

1.2.2.- EMPLAZAMIENTO

La parcela se encuentra situada en la avenida Miguel de Cervantes de Murcia, rodeada en sus cuatro orientaciones por calles e integrada en el entorno urbano de la ciudad.

1.2.3.- ENTORNO FISICO

La forma de la parcela es sensiblemente rectangular, con una topografía prácticamente horizontal.

En la actualidad, existen una serie de edificios que se van a demoler o reformar, para dar cabida a la propuesta de este proyecto.

1.2.4.- NORMATIVA URBANISTICA:

Las obras se ejecutarán de acuerdo con las condiciones de la Licencia Urbanística Municipal otorgada, y en lo relativo a usos, de acuerdo con la actividad autorizada o de primera ocupación concedida, según el caso.

Los propietarios y constructores de todo o parte del edificio deberán destinarlo a usos que no resulten incompatibles con el planeamiento urbanístico vigente y mantenerlos en condiciones de seguridad, salubridad y ornato público adecuados (Art. 92 de la Ley Regional del Suelo (L.R.S.), Decreto Legislativo 1/2005, de 10 junio).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

La vulneración de las prescripciones contenidas en la legislación urbanística dará lugar a la incoación del correspondiente expediente sancionador, en conformidad con lo establecido en los Arts. 226 a 231 de la L.R.S. y procedimientos y circunstancias señalados en los mismos y en los Arts. 232 a 239, de los que derivarán las sanciones que sean de aplicación en conformidad con lo establecido en los Arts. 240 a 243, y demás aspectos de Disciplina Urbanística señalados en la citada ley y demás textos legales vigentes de aplicación.

Cualquier deterioro que pudiera surgir en los servicios públicos con motivo de la ejecución de las obras, derivado de las conexiones con las redes existentes o motivado por el transporte o por cualquiera otra circunstancia derivada directamente de las operaciones de edificación, habrá de ser restituido hasta dejarlo en las condiciones iniciales en que se encontró, atendiendo, si así procediere, a las instrucciones o normas que fueran de aplicación.

MARCO NORMATIVO:

REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley del suelo.

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

REAL DECRETO LEGISLATIVO 314/2006, de 17 de marzo. Código Técnico de la Edificación.

OTROS PRECEPTOS LEGALES:

JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA:

El proyecto se adaptará en todo lo dispuesto por el Plan General de Ordenación Urbana de Murcia, vigente para la zonificación indicada, así como a las ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Murcia para los usos proyectados.

P.G.O.U. de Murcia:

Clasificación: suelo urbano.

Calificación: DE. Equipamiento de ámbito local.

Linderos:

Norte: C/ Escuela de Maestría

Sur: C/ General Palarea

Este: Avd. Miguel de Cervantes

Oeste: C/ Rey Don Pedro I

1.3. DECLARACION DE CONDICIONES URBANISTICAS

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MURCIA

DECLARACIÓN DE CONDICIONES URBANÍSTICAS

EXPEDIENTE:

PROYECTO:	AMPLIACION Y REFORMA IES MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA
SITUACIÓN:	AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3. MURCIA
PROMOTOR:	CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES
ARQUITECTOS:	ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO SLP

SUP.CONSTRUIDAS				TOTAL SC (m2)	Nº VIVIENDAS
S/ RASANTE:	15.887,40 m2	B/ RASANTE	0,0 m2	15.887,40	0

SITUACIÓN URBANÍSTICA

Normativa de Aplicación	**P.G.O.U. DE MURCIA**
Clasificación del Suelo	**URBANO**
Calificación/Zonificación	**DE. EQUIPAMIENTO DE AMBITO LOCAL**

Cédula urbanística ☐	Certificado urbanístico ☐	Acuerdo Municipal ☐	Otros ☐

	Parámetro	S/Normas	S/Proyecto	Observaciones
Parcelación	Parcela mínima (m^2)	500	10.118,03	
	Long. Fachadas (m)			
	Diámetro inscrito (m)			
	Fondo mínimo (m)			
Uso	Uso principal	EQUIPAMIENTO	EQUIPAMIENTO	
	Uso específico	DOCENTE	DOCENTE	
Altura	Número de plantas	10 (*)	3	(*) La correspondiente a su zona
	Altura cornisa (m)			
Volumen	Volumen (m^3)			
	Edificabilidad (m^2/m^2)	2	1.52	
	Fondo máximo (m)			
	Vuelo máximo (cm)			
	Long. máx. vuelos			
Situación	Retranqueo fachada (m)	NO	NO	
	Ídem. otros lindes (m)	NO	NO	
	Separación Bloques (m)			
Ocupación	Ocupación (%)	100	61.54	
	Ocupación (m^2)	10.118,03	6.226,45	Planta Baja
Observaciones:				

Como arquitectos autores del proyecto de referencia y a los efectos del art. 47.1 del Reglamento de Disciplina Urbanística, formulo bajo mi responsabilidad la declaración sobre las circunstancias y normativas urbanísticas que le son de aplicación, y que quedan recogidas en los cuadros anteriores

Fecha: MAYO 2017



JARA CARRILLO, 5. C.P. 30004
CENTRALITA : 21 32 58
FAX : 22 09 83

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.4. DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.4.1.- DESCRIPCION GENERAL DEL EDIFICIO

El I.E.S. Miguel de Cervantes esta formado por varias edificaciones que constituyen una manzana completa, con una superficie de parcela de 10.118,03 m^2.

El acceso principal se encuentra en la Avd. Miguel de Cervantes, disponiendo de otra entrada secundaria en la calle General Palarea (sur).

Cada una de las edificaciones esta destinada a un uso vinculado a la actividad docente. Los espacios no ocupados por la edificación (5.396,40 m^2) se destinan a espacios libres interiores y pista deportiva.

EDIFICIO PRINCIPAL: se situa en la fachada este de la parcela. El acceso principal al I.E.S. se encuentra en este edificio. Consta de cuatro plantas sobre rasante, para una superficie construida de 3.142,50 m^2.

PABELLON ELECTRICIDAD – ELECTRONICA: Situado a continuación del edificio principal, en la fachada sur. Sus accesos se situan en el patio interior y a través de conexiones directas con el edificio principal. Se desarrolla en planta baja y altillo, con una superficie construida de 1.833,35 m^2.

PABELLON METAL: Es el edificio simétrico al anterior, situado en la fachada oeste de la parcela. Consta de accesos en al interior de la parcela y conexiones directas con el edificio principal. Dispone de planta baja y altillos, con una superficie construida de 1.728,90 m^2.

PABELLON AUTOMOCION – ADMINISTRATIVO: Se situa a continuación del pabellos de metal, en la fachada oeste. Se accede desde el interior de la parcela. Se distribuye en dos plantas, con una superficie de 664,80 m^2.

PABELLON LABORATORIOS: Edificio situado en la fachada sur de la parcela, a continuación del pabellón de electricidad – electrónica. Consta de dos plantas y 1.658,60 m2 de superficie construida. En este edificio se ubcica el acceso secundario al I.E.S., al nivel de planta baja y directamente al patio interior de parcela. Es el edificio que tiene prevista su demolición para la construcción de un nuevo edificio

C.T. Y VARIOS: se sitúa a continuación del pabellón automoción – administrativo. Es un espacio auxiliar donde se almacena material y maquinaria del centro.

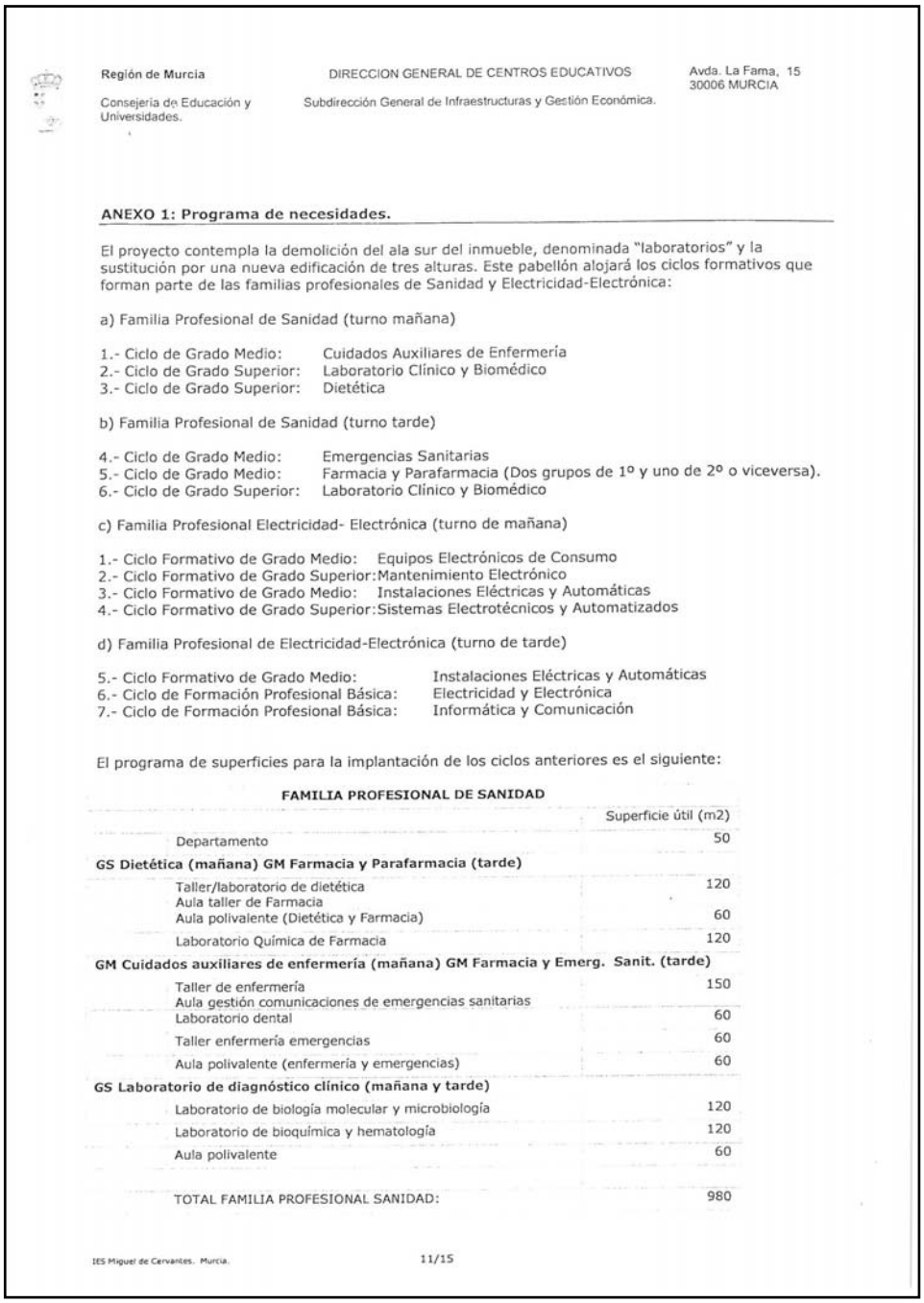
TALLER AUTOMOCION – PINTURA: Situado en la fachada oeste, consta de dos plantas y dos patios interiores, con una superficie construida de 494,35 m2. Dispone de acceso directo al exterior para la entrada y salida de vehículos destinados al taller.

PABELLON ESO – EDIFICACION – OBRA CIVIL: consta de dos edificios con orientación norte-sur, y conectados en planta baja. Los accesos se realizan desde el interior de la parcela. La superficie construida del conjunto es de 2.844,40 m^2.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.4.2.- PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades a implantar en el nuevo edificio es el siguiente, establecido en el Pliego de Condiciones Tecnicas Particulares del Contrato de Prestacion de Servicios.



Región de Murcia
Consejería de Educación y Universidades.

DIRECCION GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS
Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica.

Avda. La Fama, 15
30006 MURCIA

ANEXO 1: Programa de necesidades.

El proyecto contempla la demolición del ala sur del inmueble, denominada "laboratorios" y la sustitución por una nueva edificación de tres alturas. Este pabellón alojará los ciclos formativos que forman parte de las familias profesionales de Sanidad y Electricidad-Electrónica:

a) Familia Profesional de Sanidad (turno mañana)

1.- Ciclo de Grado Medio: Cuidados Auxiliares de Enfermería
2.- Ciclo de Grado Superior: Laboratorio Clínico y Biomédico
3.- Ciclo de Grado Superior: Dietética

b) Familia Profesional de Sanidad (turno tarde)

4.- Ciclo de Grado Medio: Emergencias Sanitarias
5.- Ciclo de Grado Medio: Farmacia y Parafarmacia (Dos grupos de 1º y uno de 2º o viceversa).
6.- Ciclo de Grado Superior: Laboratorio Clínico y Biomédico

c) Familia Profesional Electricidad- Electrónica (turno de mañana)

1.- Ciclo Formativo de Grado Medio: Equipos Electrónicos de Consumo
2.- Ciclo Formativo de Grado Superior: Mantenimiento Electrónico
3.- Ciclo Formativo de Grado Medio: Instalaciones Eléctricas y Automáticas
4.- Ciclo Formativo de Grado Superior: Sistemas Electrotécnicos y Automatizados

d) Familia Profesional de Electricidad-Electrónica (turno de tarde)

5.- Ciclo Formativo de Grado Medio: Instalaciones Eléctricas y Automáticas
6.- Ciclo de Formación Profesional Básica: Electricidad y Electrónica
7.- Ciclo de Formación Profesional Básica: Informática y Comunicación

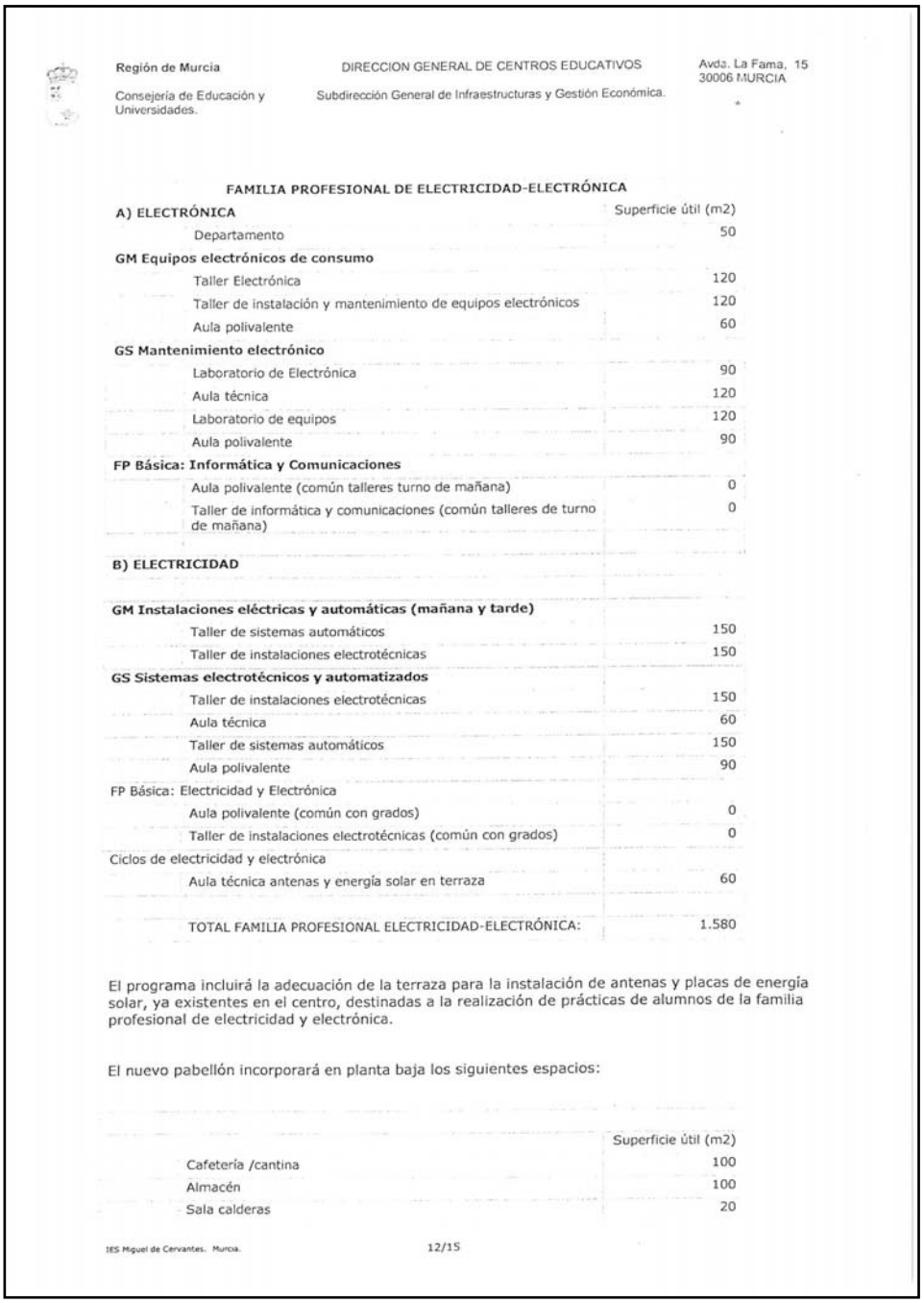
El programa de superficies para la implantación de los ciclos anteriores es el siguiente:

FAMILIA PROFESIONAL DE SANIDAD

	Superficie útil (m2)
Departamento	50
GS Dietética (mañana) GM Farmacia y Parafarmacia (tarde)	
Taller/laboratorio de dietética	120
Aula taller de Farmacia	
Aula polivalente (Dietética y Farmacia)	60
Laboratorio Química de Farmacia	120
GM Cuidados auxiliares de enfermería (mañana) GM Farmacia y Emerg. Sanit. (tarde)	
Taller de enfermería	150
Aula gestión comunicaciones de emergencias sanitarias	
Laboratorio dental	60
Taller enfermería emergencias	60
Aula polivalente (enfermería y emergencias)	60
GS Laboratorio de diagnóstico clínico (mañana y tarde)	
Laboratorio de biología molecular y microbiología	120
Laboratorio de bioquímica y hematología	120
Aula polivalente	60
TOTAL FAMILIA PROFESIONAL SANIDAD:	980

IES Miguel de Cervantes. Murcia. 11/15

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Región de Murcia
Consejería de Educación y Universidades.

DIRECCION GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS
Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica.

Avda. La Fama, 15
30006 MURCIA

FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA

	Superficie útil (m2)
A) ELECTRÓNICA	
Departamento	50
GM Equipos electrónicos de consumo	
Taller Electrónica	120
Taller de instalación y mantenimiento de equipos electrónicos	120
Aula polivalente	60
GS Mantenimiento electrónico	
Laboratorio de Electrónica	90
Aula técnica	120
Laboratorio de equipos	120
Aula polivalente	90
FP Básica: Informática y Comunicaciones	
Aula polivalente (común talleres turno de mañana)	0
Taller de informática y comunicaciones (común talleres de turno de mañana)	0
B) ELECTRICIDAD	
GM Instalaciones eléctricas y automáticas (mañana y tarde)	
Taller de sistemas automáticos	150
Taller de instalaciones electrotécnicas	150
GS Sistemas electrotécnicos y automatizados	
Taller de instalaciones electrotécnicas	150
Aula técnica	60
Taller de sistemas automáticos	150
Aula polivalente	90
FP Básica: Electricidad y Electrónica	
Aula polivalente (común con grados)	0
Taller de instalaciones electrotécnicas (común con grados)	0
Ciclos de electricidad y electrónica	
Aula técnica antenas y energía solar en terraza	60
TOTAL FAMILIA PROFESIONAL ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA:	1.580

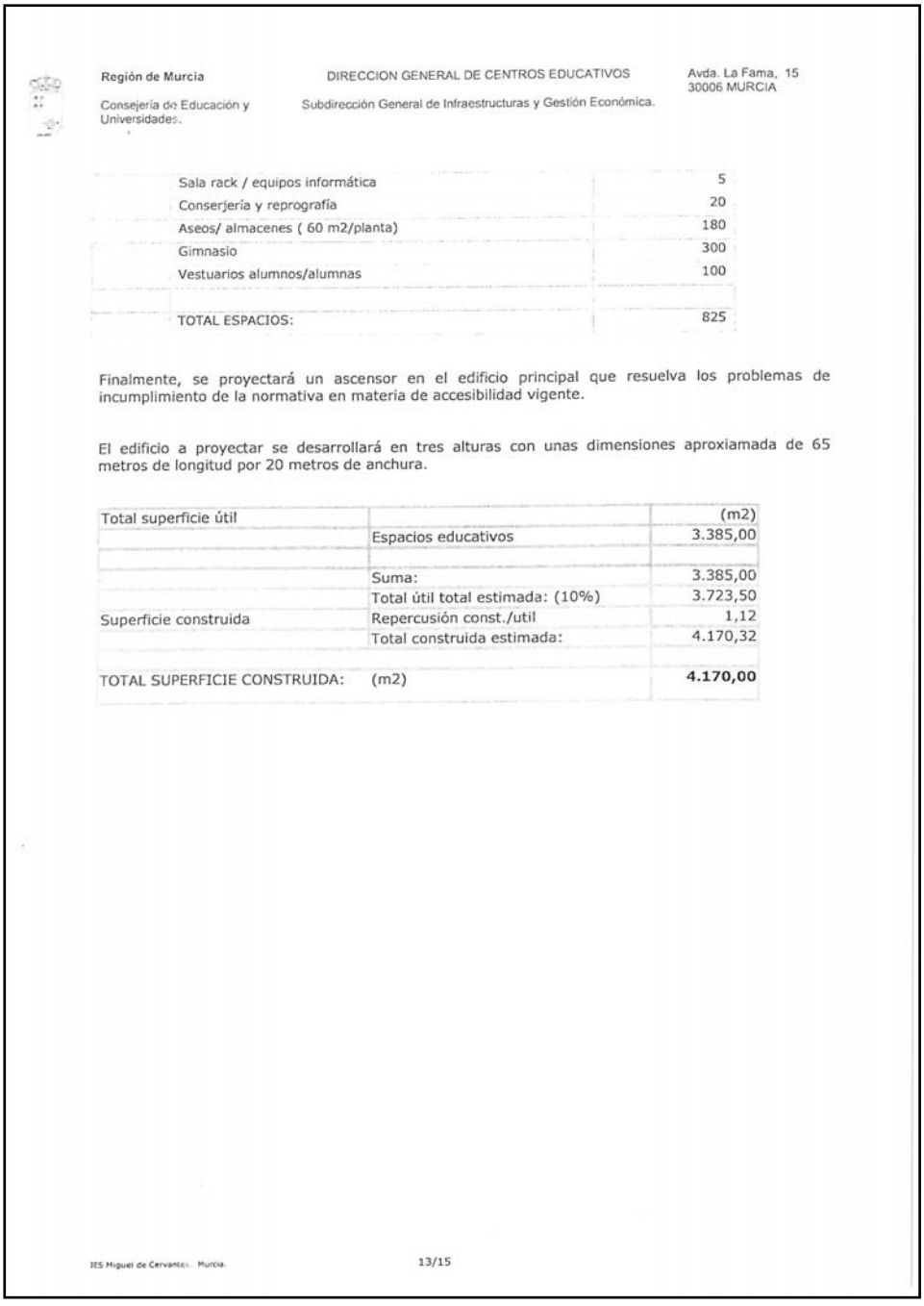
El programa incluirá la adecuación de la terraza para la instalación de antenas y placas de energía solar, ya existentes en el centro, destinadas a la realización de prácticas de alumnos de la familia profesional de electricidad y electrónica.

El nuevo pabellón incorporará en planta baja los siguientes espacios:

	Superficie útil (m2)
Cafetería /cantina	100
Almacén	100
Sala calderas	20

IES Miguel de Cervantes. Murcia. 12/15

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Región de Murcia
Consejería de Educación y Universidades.

DIRECCION GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS
Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica.

Avda. La Fama, 15
30006 MURCIA

	Sala rack / equipos informática	5
	Conserjería y reprografía	20
	Aseos/ almacenes (60 m2/planta)	180
	Gimnasio	300
	Vestuarios alumnos/alumnas	100
	TOTAL ESPACIOS:	825

Finalmente, se proyectará un ascensor en el edificio principal que resuelva los problemas de incumplimiento de la normativa en materia de accesibilidad vigente.

El edificio a proyectar se desarrollará en tres alturas con unas dimensiones aproxiamada de 65 metros de longitud por 20 metros de anchura.

		(m2)
Total superficie útil		
	Espacios educativos	3.385,00
	Suma:	3.385,00
	Total útil total estimada: (10%)	3.723,50
Superficie construida	Repercusión const./util	1,12
	Total construida estimada:	4.170,32
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA:	(m2)	**4.170,00**

IES Miguel de Cervantes. Murcia. 13/15

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.4.3.- USO DEL EDIFICIO

El uso principal del edificio es el docente.

1.4.4.- RELACION CON EL ENTORNO

El entorno cercano está compuesto por edificios de viviendas, jardines, locales comerciales y otros equipamientos de ámbito docente y cultura.

Se encuentra completamente integrado con el entorno inmediato y del resto de la ciudad, con buenas comunicaciones con el centro de la ciudad y entradas y salidas de la misma.

Al tratarse de una reforma y ampliación de un centro existente los vínculos con la ciudad ya están establecidos.

1.4.5.- CUMPLIMIENTO DE LA CTE

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD:

1- Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

Se trata de un edificio cuyo núcleo de comunicaciones se ha dispuesto de tal manera que se reduzcan lo máximo posible los recorridos de evacuación desde plantas superiores. En cuanto a las dimensiones de las dependencias se ha seguido lo dispuesto por el Decreto de Habitabilidad en vigor. El edificio está dotado de todos los servicios básicos, así como los de telecomunicaciones. La cocina está dotada de extracción forzada para su adecuada ventilación.

2. Accesibilidad, de tal forma que se permite a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

El proyecto se ha realizado de manera que las personas de movilidad reducida puedan acceder a todos los espacios de uso común del edificio, según se establece en el Decreto 39/1987 de 4 de Junio sobre supresión de barreras arquitectónicas y en la Ley 5/1995, de 7 de abril de condiciones de habitabilidad en edificios de viviendas y de promoción de la accesibilidad general.

3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Se ha proyectado un edificio de tal manera, que se garanticen los servicios de telecomunicación, así como de telefonía y audiovisuales.

4. Facilidad para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Se ha dotado el edificio, en el portal de acceso, de casilleros postales para cada vivienda individualmente, así como una para la comunidad y otro para los servicios postales.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD:

1. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga y otros elementos estructuras, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.

2. Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extinción del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia. El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación. No se produce incompatibilidad de usos. No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectaran de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD:

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Teniendo en cuenta que se trata de la adecuación de un edificio existente y no de obra nueva el edificio reunirá en lo posible los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso. El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños. El edificio en su conjunto, dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida. El conjunto edificado dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes. Cada una de las dependencias disponen de medios adecuados para

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua. El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

2. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan. Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas, y forjados separadores de salas de máquinas), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

La intervención en la fachada del edificio existente se limita a la sustitución de la carpintería y un tratamiento del acabado superficial con fines estéticos. Se ha tenido en cuenta, en la medida de lo posible, el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos. La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

1.4.6.- CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS:

La relación de normativa de obligado cumplimiento se recoge en el anejo correspondiente, incluido en el presente proyecto.

1.4.7.- DESCRIPCIÓN GEOMETRICA DEL EDIFICIO:

La forma del solar y la geometría del edificio viene suficientemente detallado en los correspondientes planos del proyecto.

VOLUMEN:

El volumen del edificio es el resultante de la aplicación de las ordenanzas urbanísticas y los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad.

ACCESOS:

El edificio de nueva construcción tiene los accesos a nivel de planta baja. La entrada desde el exterior se ubica en la fachada sur y el acceso al patio interior de parcela en la fachada norte.

EVACUACION:

La evacuación del edificio se puede producir a través de la escalera principal, con salidas hacia el sur (exterior) y norte (patio interior).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

La escalera 2 se sitúa en el extremo oeste del edificio y su evacuación se dirige al interior de la parcela.

El gimnasio dispone de un acceso propio, a nivel de planta baja, desde el patio interior de parcela.

CUADRO DE SUPERFICIES:

CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES

RESUMEN DE SUPERFICIES - IES MIGUEL DE CERVANTES	(m²)
SUPERFICIE DE PARCELA:	10.118,03
SUPERFICIE OCUPADA EN PLANTA:	6.226,45
SUPERFICIE CONSTRUIDA ESTADO INICIAL:	10.931,85
SUPERFICIE CONSTRUIDA ESTADO FINAL:	15.420,50
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL COMPUTABLE:	15.420,50
VOLUMEN DE LA EDIFICACION:	46.261,50

RESUMEN DE SUPERFICIES - PROYECTO	(m²)
SUPERFICIE OCUPADA EN PLANTA:	1.687,55
SUPERFICIE UTIL OBRA NUEVA:	4.228,75
SUPERFICIE CONSTRUIDA OBRA NUEVA:	4.488,95
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL COMPUTABLE:	4.488,65
VOLUMEN DE LA EDIFICACION:	13.465,95

A continuación, se relacionan las superficies útiles por plantas:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SUPERFICIES UTILES:

PLANTA BAJA	M²
001- SALA GIMNASIO	346,30
002- DISTRIBUIDOR GIMNASIO	18,00
003- DESPACHO-VESTUARIO DOCENTE GIMNASIO	12,00
004- ALMACEN GIMNASIO	8,40
005- VESTUARIO MASCULINO GIMNASIO	43,85
006- VESTUARIO FEMENINO GIMNASIO	43,85
007- DEPARTAMENTO ELECTRICIDAD	30,60
008- TALLER INSTALACIONES ELECTROTECNICAS	131,50
009- ALMACEN	20,65
010- TALLER SISTEMAS AUTOMATICOS	131,90
011- TALLER INSTALACIONES ELECTROTECNICAS	127,70
012- ALMACEN	13,10
013- LABORATORIO	6,75
014- TALLER SISTEMAS AUTOMATICOS	129,95
015- CANTINA	62,00
016- VESTIBULO PREVIO	6,45
017- ASEO FEMENINO	22,10
018- ASEO MASCULINO	22,10
019- ESCALERA 1. PLANTA BAJA	27,75
020- ASCENSOR. PLANTA BAJA	4,00
021- PORCHE 1	7,10
022- ACCESO 1	6,15
023- VESTIBULO	40,10
024- CONSERJERIA - REPROGRAFIA	11,90
025- LIMPIEZA	5,45
026- SALA RACK - INFORMATICA	5,45
027- DISTRIBUIDOR PLANTA BAJA	143,45
028- SALIDA PATIO	26,15
029- ACCESO 2	9,10
030- PORCHE 2	5,40
031- INSTALACIONES 2. PLANTA BAJA	6,30
032- ALMACEN GENERAL - ACCESO PLANTA SOTANO	32,25
033- INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS	19,25
034- ESCALERA .2 PLANTA ABAJA	37,65
035- INSTALACIONES FOTOVOLTAICA	10,00
TOTAL	**1574,65**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PLANTA PRIMERA	M²
101- AULA POLIVALENTE ELECTRONICA	83,75
102- ALMACEN	9,45
103- AULA POLIVALENTE ELECTRICIDAD	87,10
104- DEPARTAMENTO ELECTRONICA	21,40
105- AULA POLIVALENTE ELECTRONICA	54,90
106- AULA TECNICA ELECTRICIDAD	57,25
107- LABORATORIO ELECTRONICA	131,50
108- TALLER DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRONICOS	131,15
109- ALMACEN	20,55
110- AULA TECNICA ELECTRONICA	131,90
111- LABORATORIO DE EQUIPOS	127,70
112- ALMACEN	13,10
113- LABORATORIO	6,75
114- TALLER DE ELECTRONICA	129,95
115- ESCALERA 1. PLANTA PRIMERA	28,45
116- ASCENSOR . PLANTA PRIMERA	4,00
117- LIMPIEZA	3,30
118- ASEO FEMENINO	22,10
119- ASEO MASCULINO	22,10
120- DISTRIBUIDOR PLANTA PRIMERA	169,20
121- ESCALERA 2. PLANTA PRIMERA	35,65
TOTAL	**1291,25**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	PLANTA SEGUNDA	M²
201-	LABORATORIO QUIMICA DE FARMACIA	82,10
202-	ALMACEN PRODUCTOS QUIMICOS	4,45
203-	TALLER / LABORATORIO DIETETICA	84,05
204-	ALMACEN PRODUCTOS QUIMICOS	4,15
205-	DEPARTAMENTO SANIDAD	21,40
206-	AULA POLIVALENTE SANIDAD	55,00
207-	AULA POLIVALENTE SANIDAD	57,25
208-	AULA POLIVALENTE SANIDAD	56,60
209-	TALLER DE FARMACIA	53,20
210-	LABORATORIO DE BIOLOGIA MOLECULAR Y MICROBIOLOGIA	101,45
211-	AUTOCLAVE	9,50
212-	ALMACEN	13,15
213-	LABORATORIO DE BIOQUIMICA Y HEMATOLOGIA	101,45
214-	TALLER DE ENFERMERIA - EMERGENCIAS	112,00
215-	AULA POLIVALENTE SANIDAD	53,60
216-	TALLER ENFERMERIA / AULA GESTION COMUNICACIONES Y EMERGENCIAS SANITARIAS	109,95
217-	ESCALERA 1. PLANTA SEGUNDA	28,45
218-	ASCENSOR. PLANTA SEGUNDA	4,00
219-	LIMPIEZA	3,85
220-	ASEO FEMENINO	22,10
221-	ASEO MASCULINO	22,10
222-	DISTRIBUIDOR. PLANTA SEGUNDA	173,30
223-	ESCALERA 2. PLANTA SEGUNDA	35,65
	TOTAL	**1208,75**

	PLANTA DE CUBIERTAS	M²
301-	AULA TECNICA ANTENAS Y ENERGIA SOLAR	56,35
303-	ESCALERA 1. PLANTA CUBIERTAS	28,45
304-	ASCENSOR. PLANTA CUBIERTAS	4,00
305-	DISTRIBUIDOR. PLANTA CUBIERTAS	38,45
307-	INSTALACIONES	9,25
308-	INSTALACIONES	17,60
	TOTAL	**154,10**
302-	ZONA PRACTICAS DOCENTES	756,05
306-	CUBIERTA. INSTALACIONES	297,40
309-	ESCALERA 2. PLANTA CUBIERTAS	57,25

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SUPERFICIES UTILES	M²
PLANTA BAJA	1574,65
PLANTA PRIMERA	1291,25
PLANTA SEGUNDA	1208,75
PLANTA DE CUBIERTAS	154,10
TOTAL	**4228,75**

SUPERFICIES CONSTRUIDAS

DEMOLICION	M²
PLANTA BAJA	830,50
PLANTA PRIMERA	828,10
TOTAL	**1658,60**

OBRA NUEVA	M²
PLANTA BAJA	1687,55
PLANTA PRIMERA	1321,20
PLANTA SEGUNDA	1323,30
PLANTA DE CUBIERTAS	156,60
TOTAL	**4488,65**

1.4.8.- ESTUDIO ECONOMICO

SUP. CONSTRUIDA	m²
DEMOLICION	1.658,60
DOCENTE - COMPUTABLE	4.488,65
DOCENTE - TOTAL	4.488,65

TOTAL EJECUCION MATERIAL	2.591.559,03 €
13% GASTOS GENERALES	336.902,67 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	155.493,54 €
PRESUPUESTO LICITACION	**3.083.955,24 €**
21% I.V.A.	647.630,60 €
PRESUPUESTO TOTAL	**3.731.585,84 €**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El **PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL** asciende a la cantidad de **DOS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTE CENTIMOS.**

El **PRESUPUESTO DE LICITACION** asciende a la cantidad **TRES MILLONES OCHENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON VEINTICUATRO CENTIMOS**.

El **PRESUPUESTO TOTAL (IVA INCLUIDO)** asciende a la cantidad **TRES MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y UN MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS**.

1.4.9.- DESCRIPCION GENERAL DE LOS PARAMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TECNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO

SISTEMA ESTRUCTURAL

Cimentación:

Se han estimado unos valores de tensión admisible, agresividad y condiciones del terreno que vienen recogidos en el APARTADO 4.2 del documento DB-SE.

A la espera de la realización del correspondiente estudio geotécnico, se estiman los datos aproximados del terreno para el diseño previo de la cimentación. Se ha realizado un reconocimiento inicial del terreno donde se pretende ubicar esta edificación. La agresividad del terreno definida en el informe geotécnico será determinante para la elección de los materiales y recubrimientos a adoptar. En el no es previsible la presencia de niveles freáticos. Las contenciones se podrán resolver con muros de contención y de sótano convencionales. Se estima que se podrá resolver la cimentación del edificio con losa continua de cimentación. El informe geotécnico determinará si la solución prevista para la cimentación, así como sus dimensiones y su armado, son adecuados al terreno existente.

Estructura Portante:

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado. Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE.

Los usos previstos del edificio quedan definidos en el apartado dedicado al programa de necesidades de la presente memoria descriptiva. Las acciones consideradas son las definidas en la normativa vigente. La aceleración sísmica básica correspondiente para la localización geográfica del proyecto hace previsible la aplicación de la norma NCSE-02.

Estructura Horizontal:

Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE.

No existen forjados inclinados.

Escaleras:

Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SISTEMA ENVOLVENTE

Sobre rasante	Exterior	fachadas cubiertas terrazas y balcones	
	Interior	Paredes en contacto con	espacios habitables
			viviendas
			otros usos
			espacios no habitables
		Suelos en contacto con	espacios habitables
			viviendas
			otros usos
			espacios no habitables
Bajo rasante	Exterior	Muros Suelos	
	Interior	Paredes en contacto con	Espacios habitables
			Espacios no habitables
		Suelos en contacto	Espacios habitables
			Espacios no habitables
Medianeras			
Espacios exteriores a la edificación			

Fachadas:

Se han tenido en cuenta los parámetros de peso propio, al margen de los correspondientes a sobrecarga de uso, viento o sismo. La solución constructiva ha tenido en cuenta las características mecánicas del revestimiento exterior previsto y el grado de impermeabilidad exigido por el CTE (según zona pluviométrica, entorno, zona eólica y altura del edificio).

Se han definido las juntas de dilatación verticales y establecido barreras frente a la ascensión capilar de la humedad en los paramentos que así lo precisen.

El diseño responde a las exigencias en cuanto la protección contra incendios para el uso previsto, las distancias de los huecos frente a edificaciones colindantes y sectores de incendios. Se han establecido los parámetros dimensionales que permitan la accesibilidad a la fachada en caso de evacuación.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Las condiciones de aislamiento acústico y térmico vienen determinadas por la normativa vigente. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se considera además la transmitancia media de los muros de cada fachada al exterior y a los patios en su caso. Se consideran las orientaciones, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada tales como contorno de huecos, pilares en fachada y cajas de persianas. Se considera la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.

La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación. El edificio tiene una altura superior a 6 m. Se garantiza la limpieza de los acristalamientos por el interior según lo establecido en el documento DB-SU.

Para el diseño de las barreras de protección en los huecos de fachada se tiene en cuenta el desnivel existente entre la cota del pavimento en cada planta con respecto a la rasante de la calle.

Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones que componen el proyecto.

Carpintería Exterior:

Se han tenido en cuenta el grado de exposición al viento y el nivel de impermeabilidad exigido por el CTE. Los perfiles y vidrios de las carpinterías estarán dimensionados para soportar la acción del viento.

El diseño cumple las condiciones de accesibilidad a fachada y de seguridad de utilización, no existiendo huecos de altura menor a 1.00 m. sin protección.

Las condiciones de aislamiento acústico y térmico vienen determinadas por la normativa vigente. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta: zona climática, transmitancia media de los huecos en cada orientación, presencia de puentes térmicos y factor solar modificado en cada orientación.

En los alfeizares de ventanas y repisas horizontales equivalentes sobre los que pueda gotear directamente el agua, se colocaran vierteaguas, albardillas o similares, que constituyan barreras horizontales antihumedad, dotados de goterón siempre que sea posible.

Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones que componen el proyecto.

Cubiertas:

Son sistemas de cubrición planas, y se han definido en función de los parámetros establecidos de aislamiento térmico y acústico. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta: zona climática, transmitancia media de los elementos que conforman la misma y presencia de puentes térmicos.

Se han tenido en cuenta las condiciones de peso propio, viento y sismo.

La evacuación de aguas se establece mediante las pendientes mínimas definidas en los planos del proyecto, y los puntos de recogida, lineales (rejillas) o puntuales (cazoletas), dispuestos a lo largo de su superficie.

Las condiciones de impermeabilidad vienen condicionadas por los factores de: zona pluviométrica, entorno, zona eólica y altura del edificio.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En el diseño de las cubiertas se ha tenido en cuenta la existencia de juntas perimetrales y en los encuentros con elementos verticales.

Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones que componen el proyecto.

Terrazas y Balcones:

Se han tenido en cuenta los parámetros de peso propio, al margen de los correspondientes a sobrecarga de uso, viento o sismo.

En el diseño de estos elementos se consideran las condiciones de resistencia al fuego, así como la limitación de la propagación exterior del incendio a través de la fachada según el documento DB SI.

La evacuación de aguas se establece mediante las pendientes mínimas definidas en los planos del proyecto, y los puntos de recogida, lineales (rejillas) o puntuales (cazoletas), dispuestos a lo largo de su superficie.

Los elementos de defensa, antepechos y barandillas se han definido en función de la altura existente y la imposibilidad de trepar por ellos. Su diseño responde a su función como elemento de seguridad. Para la altura de los petos y barandillas se tendrá en cuenta la diferencia de cota con respecto a la rasante exterior. El diseño de los petos y barandillas cumplirá las condiciones establecidas en el documento DB-SU.

Las terrazas se incluyen en el cómputo para el cálculo de la transmitancia promedio de la cubierta del edificio. Los valores máximos y promedio de las transmitancias de cubierta se indicarán en la ficha justificativa de los niveles de exigencia que se adjuntan en el apartado correspondiente.

Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones que componen el proyecto.

Paredes y Suelos Interiores Sobre Rasante:

Establecen la separación entre espacios habitables, viviendas, zonas de diferentes usos y espacios no habitables.

Para la comprobación de la demanda energética se tendrá en cuenta la posición de cada elemento, la transmitancia térmica de cada uno de los elementos y la existencia de puentes térmicos o acústicos.

Su definición constructiva (materiales y sección) viene condicionada al cumplimiento del aislamiento térmico y acústico que establece la normativa vigente.

Muros Bajo Rasante:

Corresponde a los muros en contacto con el terreno, realizando labores portantes o de contención. Se resuelven mediante un muro de hormigón armado con impermeabilización.

Se considerará el peso propio de la pared descrita, los empujes del terreno y las cargas de la estructura superior en el diseño y cálculo del sistema estructural.

Deben cumplir las condiciones de impermeabilidad exigidas y establecer mecanismos que eviten las filtraciones por capilaridad. El informe geotécnico confirmará a presencia o no de nivel freático de cara a considerar a impermeabilización exigida.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En el diseño de estos elementos se considerarán las condiciones de resistencia y reacción al fuego según el documento DB SI.

Se atenderá a lo indicado en el documento DB-SU2 para evitar el riesgo de impactos con elementos que puedan sobresalir de la pared en las zonas de uso común del edificio.

Suelos Exteriores Bajo Rasante:

Deben cumplir las condiciones de impermeabilidad exigidas y establecer mecanismo que eviten las filtraciones por capilaridad. El informe geotécnico confirmará a presencia el no de nivel freático de cara a considerar a impermeabilización exigida.

Se consideran las sobrecargas que sobre él actúan correspondientes al uso considerado.

En el diseño de estos elementos se tendrán en cuenta las condiciones de resistencia y reacción al fuego con el fin de limitar a propagación interior de un incendio entre los diferentes recintos que delimitan según el documento DB-SI.

Los acabados del suelo cumplirán el establecido en el documento DB-SU relativo a seguridad frente el riesgo de caídas.

Paredes y Suelos Interiores Bajo Rasante:

Establecen la separación entre espacios habitables y no habitables.

Se considerará el peso propio de la pared descrita en el diseño y cálculo del sistema estructural. Se considera el peso propio del forjado y las sobrecargas que sobre él actúan correspondientes a uso definido. Se consideran todos los elementos del forjado como exteriores.

Para la comprobación de la demanda energética se tendrá en cuenta la posición de cada elemento, la transmitancia térmica de cada uno de los elementos y la existencia de puentes térmicos o acústicos.

En el diseño de estos elementos se considerarán las condiciones de resistencia y reacción al fuego con el fin de limitar a propagación interior de un incendio entre los diferentes recintos según el documento DB-SI.

Se atenderá al indicado en el documento DB-SU2 para evitar el riesgo de impactos con elementos que puedan sobresalir de la pared en las zonas de uso común del edificio.

La partición diseñada cumple las condiciones de aislamiento acústico a ruido aéreo indicadas en la CTE-DB-HR para elementos horizontales y verticales de separación de propiedades o usuarios distintos.

Su definición constructiva (materiales y sección) viene condicionada al cumplimiento del aislamiento térmico y acústico que establece la normativa vigente.

Medianeras:

Se considerará el peso propio de la pared descrita en el diseño y cálculo del sistema estructural.

Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la medianería, se tiene en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará y el grado de exposición al viento.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Para resolver las soluciones constructivas se tendrán en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el documento DB-HS1.

En el diseño de estos elementos se considerarán las condiciones de resistencia y reacción al fuego con el fin de limitar la propagación interior de un incendio entre los diferentes edificios según el documento DB-SI.

Se atenderá a lo indicado en el documento DB-SU2 para evitar el riesgo de impactos con elementos que puedan sobresalir de la pared en las zonas de uso común del edificio.

La partición diseñada cumple las condiciones de aislamiento acústico a ruido aéreo indicadas en la CTE-DB-HR para elementos horizontales y verticales de separación de propiedades o usuarios distintos.

Para la comprobación de la demanda energética se tendrá en cuenta la posición de cada elemento, la transmitancia térmica de cada uno de los elementos y la existencia de puentes térmicos o acústicos.

Su definición constructiva (materiales y sección) viene condicionada al cumplimiento del aislamiento térmico y acústico que establece la normativa vigente.

Espacios Exteriores a la Edificación:

Se realiza un tratamiento de los espacios exteriores, mediante la construcción de una pista deportiva en el I.E.S. y la creación de aceras de comunicación entre edificios, suficientemente dimensionadas.

SISTEMA DE COMPARTIMENTACION

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación.

Se consideran elementos integrantes del sistema de compartimentación a aquellas particiones cuya finalidad es:

- Separar locales pertenecientes a un mismo usuario.
- Separar propiedades o usuarios distintos.

Se realiza con materiales cerámicos, guarnecidos por ambas caras, con una sección constructiva parametrizada en función de su posición y necesidad de comportamiento ante posibles hipótesis.

Los sistemas de compartimentación se han proyectado en conformidad con el anexo DB-SI, en virtud de la finalidad del mismo.

EL cumplimento de las condiciones de aislamiento acústico establecidas en la norma también condicionan su sección y características materiales.

SISTEMA DE ACABADOS

Relación y descripción de los acabados empleados en el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos.

Los acabados horizontales exteriores corresponden al intradós de los cuerpos volados, y los verticales son revestimientos continuos cuyas características principales son: adherencia suficiente al

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

soporte, permeabilidad al vapor, adaptabilidad de los movimientos al soporte y comportamiento admisible frente a la figuración

Los revestimientos interiores pueden ser: pinturas al temple lisas, revestimiento de aplacados naturales o artificiales, aplacados cerámicos. Todos ellos han de cumplir las condiciones de adherencia al soporte con sistemas adhesivos compatibles con los materiales utilizados. Las soluciones de suelos cumplirán lo establecido el DB-SU.

Otros revestimientos interiores son los falsos techos de escayola lisa o desmontable.

Las prescripciones de los acabados vienen recogidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de este proyecto.

SISTEMA DE CONDICIONES AMBIENTALES

Entendiendo como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

HS-1. Protección Frente a la Humedad:

Se han tratado los muros en contacto con el terreno para impedir la presencia de humedades en el interior del edificio. Las fachadas, cubiertas, terrazas y balcones se han tratado para evitar la entrada de agua y humedades en las viviendas.

Los suelos en contacto con el terreno han sido tratados para evitar la entrada de humedades de capilaridad.

HS-2. Recogida y Evacuación de Residuos:

Se ha previsto un local donde acumular residuos del edificio y clasificarlos para su posterior reciclaje.

HS-3. Calidad del Aire Interior:

Se han contemplado que se cumplan las medidas mínimas de iluminación y ventilación natural o forzada en todas las zonas habitables.

El edificio dispone de medios para que sus recintos se ventilen adecuadamente de acuerdo con el documento DB-HS3. Los espacios vivideros se ventilan directamente al exterior. Los baños y aseos interiores se ventilan directamente al exterior o mediante conductos de extracción. El sistema será híbrido y garantizará los caudales mínimos establecidos.

El garaje se ventilará mecánicamente según lo establecido en DB-HS3. Dispondrá de un sistema de detección de CO.

Los trasteros dispondrán un sistema de ventilación natural según lo establecido en DB-HS3.

El espacio de reserva para un eventual cuarto de contenedores se ha previsto para recibir ventilación hibrida o mecánica.

SISTEMA DE SERVICIOS

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Abastecimiento de Agua:

De la Red General se deriva al contador divisionario colocado en la acera, frente al edificio y de éste a la llave general que conecta con el cuarto de contadores y al resto de derivaciones con los materiales y dimensiones definidas en al anejo correspondiente.

El punto de conexión y la solución constructiva la establece la ordenanza municipal correspondiente o la compañía suministradora del servicio.

Evacuacion de Aguas

La red de saneamiento viene determinada por los Planos y consta de conducciones y bajantes de P.V.C. conectadas con las arquetas de recogida situadas a pie de bajantes, las conducciones horizontales, las arquetas de registro y los pozos de enlace de red general de alcantarillado.

El punto de conexión con la red general existente lo establece la licencia municipal de obras, las ordenanzas municipales o la compañía responsable del servicio.

Suministro Eléctrico:

La acometida se realizara mediante conexión con la red general existente de baja tensión, en la vía publica, con una tensión nominal de 400V entre fases y 230V entre fase y neutro, que alimentará a la Caja General de Protección y Medida desde la cual se dará suministro al edificio a proyectar a través de la derivación individual y el cuarto de contadores. Dichas instalaciones deberán ajustarse al Reglamento Electrotécnico de baja Tensión y a las Normas Particulares de la empresa suministradora.

Telefonía y Telecomunicaciones:

Se dispondrá de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ITC), se dejará prevista la instalación de la red de acceso a los servicios de Telefonía Básica y Red Digital de Servicios Integrados (TB+RDSI) telecomunicaciones por cable (TLCA) y Radio y Televisión (RTV), de acuerdo con la norma básica de la edificación en materia de telecomunicaciones.

Recogida de Basuras:

Se atenderá en cualquier caso al servicio habitual del municipio adoptando las medidas oportunas para ello. De acuerdo con el documento DB-HS2, se reserva un espacio en la planta baja para el eventual cuarto de contenedores de basura, donde se separarán los residuos por tipo, para reciclar posteriormente.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.5.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la **UNE EN ISO 13 370 : 1999** "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización	ME / MC	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
		Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:		Según CTE	En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad		Utilización	DB-SU	No procede
		Accesibilidad	Apartados 4.1	No procede
		Acceso a los servicios	Apartados 4.2, 4.3, 4.4 Y 4.5	No procede

LIMITACIONES

Son las establecidas junto con el promotor, dentro de las limitaciones que establece el CTE.

Limitaciones de Uso del Edificio:

El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Limitaciones de Uso de las Dependencias:

Las dependencias solo podrán destinarse al uso previsto, siendo necesario una comprobación general de los parámetros prestacionales cuando se requiera o solicite un cambio del mismo.

Limitaciones de Uso de las Instalaciones:

Las instalaciones se han proyectado en cumplimiento de los Documentos Básicos contenidos dentro del CTE, y demás normativa vigente, con las exigencias solicitadas en cada caso de acuerdo con los valores estadísticos previsibles para su adecuado funcionamiento. Por tanto, cualquier variación en los usos proyectados implicara, en su caso, el comprobar que los parámetros de utilización siguen siendo validos para el nuevo uso que se pudiera establecer en cualquier dependencia, si fuera de rango distinto al inicialmente proyectado.

1.6.- PLAZO DE EJECUCION. PROGRAMA DE TRABAJO

Se ha estimado un plazo de ejecución de 14 meses, desarrollado en el correspondiente programa de trabajo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROGRAMA DE TRABAJO

OBRAS DE AMPLIACIÓN Y REFORMA DEL IES MIGUEL DE CERVANTES MURCIA

				AÑO 1												AÑO 2	
IMPORTE DE EJECUCIÓN MATERIAL		2.591.559,03 €															
PLAZON DE EJECUCIÓN		14 MESES		MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES
Nº	CONCEPTO	PEM	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	ACTUACIONES PREVIAS	21.161,40 €	0,82%														
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	18.687,23 €	0,72%														
03	ESTRUCTURA	731.570,84 €	28,23%														
04	ENVOLVENTE	362.131,09 €	13,97%														
	FACHADAS	160.369,91 €	6,19%														
	CARPINTERÍA EXTERIOR ACERO / CERRAJERÍA	43.549,70 €	1,68%														
	CARPINTERÍA EXTERIOR ALUMINIO Y VIDRIO EXTERIOI	62.363,80 €	2,41%														
	CUBIERTAS	95.847,68 €	3,70%														
05	INTERIOR	730.873,80 €	28,20%														
	TABIQUERÍA	223.072,26 €	8,61%														
	REVESTIMIENTOS HORIZONTALES	282.732,92 €	10,91%														
	REVESTIMIENTOS VERTICALES	182.008,36 €	7,02%														
	CARPINTERÍA METÁLICA / CERRAJERÍA	5.854,93 €	0,23%														
	CARPINTERIA INTERIOR MADERA	37.205,33 €	1,44%														
06	INSTALACIONES	551.106,11 €	21,27%														
	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	29.784,26 €	1,15%														
	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	17.020,68 €	0,66%														
	INSTALACIÓN DE PCI	18.438,22 €	0,71%														
	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN , ACS Y SOLAR	169.799,56 €	6,55%														
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	191.881,10 €	7,40%														
	INSTALACIÓN VOZ Y DATOS Y TV	18.746,98 €	0,72%														
	INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA	5.856,08 €	0,23%														
	INSTALACIÓN DE CCTV	7.315,66 €	0,28%														
	INSTALACIÓN DE CONTROL	33.247,46 €	1,28%														
	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	31.336,97 €	1,21%														
	OBAS AUXILIARES Y PUESTA EN MARCHA	15.961,18 €	0,62%														
	INSTALACIÓN DE TRANSPORTE	11.717,96 €	0,45%														
07	URBANIZACION	16.048,18 €	0,62%														
08	ACTUACIONES EDIFICIO PRINCIPAL	29.783,98 €	1,15%														
09	CONTROL DE CALIDAD	16.626,26 €	0,64%														
10	GESTIÓN DE RESIDUOS	57.124,58 €	2,20%														
11	SEGURIDAD Y SALUD	56.445,56 €	2,18%														
	IMPORTE MENSUAL PEM			21.996,58 €	39.855,67 €	95.366,90 €	201.434,06 €	196.434,06 €	206.234,06 €	219.978,16 €	115.108,22 €	199.290,51 €	197.285,17 €	268.833,06 €	276.162,83 €	274.979,25 €	278.600,51 €
	IMPORTE ACUMULADO PEM			21.996,58 €	61.852,25 €	157.219,15 €	358.653,21 €	555.087,27 €	761.321,33 €	981.299,48 €	1.096.407,70 €	1.295.698,22 €	1.492.983,39 €	1.761.816,44 €	2.037.979,27 €	2.312.958,52 €	2.591.559,03 €
	IMPORTE MENSUAL CONTRATA			26.175,93 €	47.428,25 €	113.486,61 €	239.706,53 €	233.756,53 €	245.418,53 €	261.774,01 €	136.978,78 €	237.155,71 €	234.769,35 €	319.911,34 €	328.633,76 €	327.225,31 €	331.534,60 €
	IMPORTE ACUMULADO CONTRATA			26.175,93 €	73.604,18 €	187.090,79 €	426.797,32 €	660.553,85 €	672.215,85 €	933.989,86 €	1.070.968,64 €	1.308.124,35 €	1.542.893,70 €	1.862.805,04 €	2.191.438,80 €	2.518.664,11 €	2.850.198,72 €
	IMPORTE MENSUAL TOTAL (IVA INCLUIDO)			31.672,88 €	57.388,18 €	137.318,80 €	290.044,90 €	282.845,40 €	296.956,42 €	316.746,55 €	165.744,33 €	286.958,41 €	284.070,91 €	387.092,72 €	397.646,85 €	395.942,63 €	401.156,87 €
	IMPORTE ACUMULADO TOTAL (IVA INCLUIDO)			31.672,88 €	89.061,06 €	226.379,86 €	516.424,76 €	799.270,16 €	1.096.226,58 €	1.412.973,13 €	1.578.717,45 €	1.865.675,86 €	2.149.746,78 €	2.536.839,49 €	2.934.486,35 €	3.330.428,98 €	3.731.585,85 €

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.7.- CONCLUSION

Con el contenido de la Memoria, Planos, Mediciones y Presupuesto, Pliego de Condiciones y Estudio de Seguridad y Salud se completa el presenta proyecto Básico y de Ejecución.

Durante el transcurso de las obras, la Dirección Técnica establecerá cuantas ordenes complementarias y de detalle, como desarrollo especifico de este proyecto, a la vista de las circunstancias vayan surgiendo durante la ejecución de las mismas.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye, en el apartado correspondiente, una relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable.

AUTOCONTROL INTERNO (Art. 10.7 de la Ley Regional 8/2005 sobre Calidad de la Edificación): declaro bajo mi responsabilidad que, además de las prescripciones señaladas en esta Memoria, en el presente Proyecto se incluyen todas las determinaciones, protecciones y soluciones constructivas de obligado cumplimiento establecidas por el Código Técnico de la Edificación y sus Documentos Básicos, otras leyes y normativas que le sean de aplicación.

Se hace constar que los arquitectos que suscriben, a tenor de lo señalado en el apartado 1.4 de esta memoria, solo se hará cargo de la Dirección de la Obra:

- Se haya nombrado Director de Ejecución de las Obras y Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución.
- Se hayan aprobado todas las autorizaciones necesarias y, en particular, la Licencia Municipal de Obras; y se le haya comunicado de forma fehaciente a la Dirección Técnica de la misma.
- Se haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud y procedido a la Apertura de Centro de Trabajo.
- Se haya aprobado el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

EXPEDIENTE: 2017-02
REVISION: V.1.0
FECHA: 05/2017

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	**AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3** **30009 - MURCIA**
PROPIEDAD:	**CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES**
ARQUITECTOS:	**JUAN PINA PEREZ** **JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL**

MEMORIA CONSTRUCTIVA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- OBJETO

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006).

Sustentación del Edificio: Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

Sistema Estructural (Cimentación, Estructura Portante y Estructura Horizontal): Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

Sistema Envolvente: Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo. El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado.

Sistema de Compartimentación: Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

Sistemas de Acabados: Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Sistemas de Acondicionamiento e Instalaciones: Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes: Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

Equipamiento: Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc.

2.- SUSTENTACION DEL EDIFICIO

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limites Ultimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados 4.3, 4.4 y 4.5.

El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.

Para ello se ha elaborado un estudio geotécnico que recogerá la información correspondiente, y que permitirá dimensionarla en el proyecto de Ejecución.

3.- SISTEMA ESTRUCTURAL

3.1.- CIMENTACION

Se adopta una solución de cimentación superficial mediante losa de hormigon armado, calculado para una tensión admisible del terreno de 0.068 Mpa.

El dimensionado previsto es suficiente para absorber los esfuerzos de punzonamiento de cada soporte, considerando la sección de referencia crítica tal y como se establece en la *Norma EHE*.

El cálculo se realiza con objeto de minimizar al máximo los asientos, haciéndolos menores a 5 cm. mediante una losa continua, que absorbe los esfuerzos para la situación más desfavorable.

Se considera que la cimentación tendrá un nivel de control de su ejecución "*normal*" según la EHE.

Las características geométricas y dimensiones de la cimentación, se encuentran completamente definidas en los planos de estructura que acompañan al presente proyecto.

3.2.- ESTRUCTURA PORTANTE Y HORIZONTAL

La estructura, tanto vertical como horizontal, se resuelve con hormigón armado, con forjado sanitario unidireccional y bidireccional de canto variable (ver planos).

El forjado sanitario de vigueta autorresistente.

Se consideran las siguientes hipótesis de cálculo:

Hipótesis I: Estructura sometida a la totalidad de las cargas permanentes y sobrecargas gravitatorias.

Hipótesis II y III: Estructura sometida a la totalidad de las cargas permanentes y alternando las sobrecargas gravitatorias, considerándolas sucesivamente actuando sobre los vanos pares e impares de cada pórtico.

Hipótesis IV y V: Estructura sometida a las cargas permanentes más sobrecargas, afectadas por un coeficiente reductor de 0.8 y acción sísmica simultánea.

Una vez establecidas las diversas hipótesis de carga, se calcula cada una de ellas y se establece una envolvente con los resultados más desfavorables de cada caso, envolvente que nos servirá de base para determinar las capacidades mecánicas necesarias en cada punto.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Las características geométricas y dimensiones de la cimentación y del muro de contención, se encuentran completamente definidas en los planos de estructura que acompañan al presente proyecto.

4.- SISTEMA ENVOLVENTE

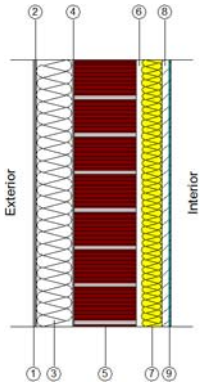
4.1.- FACHADAS

4.1.1.- PARTE CIEGA DE LAS FACHADAS

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Superficie total 1568.73 m²

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: aislamiento térmico con el sistema Traditerm "GRUPO PUMA", con DITE - 07/0054, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, Traditerm Panel EPS "GRUPO PUMA", de 80 mm de espesor, fijado al soporte mediante mortero hidráulico, Traditerm "GRUPO PUMA", y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno con clavo metálico "GRUPO PUMA"; capa de regularización de mortero hidráulico, Traditerm "GRUPO PUMA"; revestimiento formado por mortero acrílico Morcemcril "GRUPO PUMA", acabado fino, sobre imprimación, Fondo Morcemcril "GRUPO PUMA"; HOJA PRINCIPAL: hoja de 24 cm de espesor de fábrica, de bloque de termoarcilla, para revestir, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos; formación de dinteles mediante perfil metálico en "T", en posición invertida, revestido por ambos lados con plaquetas o piezas cortadas; TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema Placo Prima "PLACO", realizado con una placa de yeso laminado A, BA 15 "PLACO", atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por canales R 48 "PLACO" y montantes M 48 "PLACO"; 63 mm de espesor total; ACABADO INTERIOR: Alicatado con gres porcelánico pulido, 31,6x90 cm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, colocado mediante adhesivo cementoso normal, C1 gris, con doble encolado.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Listado de capas:

1 - Mortero decorativo Morcemcril "GRUPO PUMA"	0.3 cm
2 - Mortero base mortero para fijación y protección del aislamiento "GRUPO PUMA"	0.5 cm
3 - Panel rígido de poliestireno expandido	8 cm
4 - Mortero base mortero para fijación y protección del aislamiento "GRUPO PUMA"	0.5 cm
5 - Fábrica de bloque de termoarcilla	14 cm
6 - Separación	1.3 cm
7 - Lana mineral	4.5 cm
8 - Placa de yeso laminado	1.5 cm
9 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	31.1 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.24 W/(m²·K)

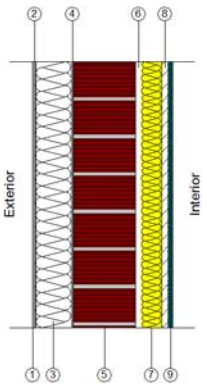
Protección frente al ruido
- Masa superficial: 201.87 kg/m²
- Masa superficial del elemento base: 161.60 kg/m²
- Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 51.0(-1; -4) dB
- Referencia del ensayo: CEC F4.6
- Mejora del índice global de reducción acústica del revestimiento, ΔR: 10 dBA

Protección frente a la humedad
- Grado de impermeabilidad alcanzado: 5
- Condiciones que cumple: R3+B2+C2+J2

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante — Superficie total 45.54 m²

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: aislamiento térmico con el sistema Traditerm "GRUPO PUMA", con DITE - 07/0054, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, Traditerm Panel EPS "GRUPO PUMA", de 80 mm de espesor, fijado al soporte mediante mortero hidráulico, Traditerm "GRUPO PUMA", y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno con clavo metálico "GRUPO PUMA"; capa de regularización de mortero hidráulico, Traditerm "GRUPO PUMA"; revestimiento formado por mortero acrílico Morcemcril "GRUPO PUMA", acabado fino, sobre imprimación, Fondo Morcemcril "GRUPO PUMA"; HOJA PRINCIPAL: hoja de 24 cm de espesor de fábrica, de bloque de termoarcilla, para revestir, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos; formación de dinteles mediante perfil metálico en "T", en posición invertida, revestido por ambos lados con plaquetas o piezas cortadas; TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema Placo Prima "PLACO", realizado con una placa de yeso laminado A, BA 15 "PLACO", atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por canales R 48 "PLACO" y montantes M 48 "PLACO"; 63 mm de espesor total; ACABADO INTERIOR: Revoco liso con acabado lavado realizado con mortero de cal.



Listado de capas:

1 - Mortero decorativo Morcemcril "GRUPO PUMA"	0.3 cm
2 - Mortero base mortero para fijación y protección del aislamiento "GRUPO PUMA"	0.5 cm
3 - Panel rígido de poliestireno expandido	8 cm
4 - Mortero base mortero para fijación y protección del aislamiento "GRUPO PUMA"	0.5 cm
5 - Fábrica de bloque de termoarcilla	14 cm
6 - Separación	1.3 cm
7 - Lana mineral	4.5 cm
8 - Placa de yeso laminado	1.5 cm
9 - Revoco liso con acabado lavado de mortero de cal	1 cm
Espesor total:	31.6 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.24 W/(m²·K)
Protección frente al ruido — Masa superficial: 209.37 kg/m²

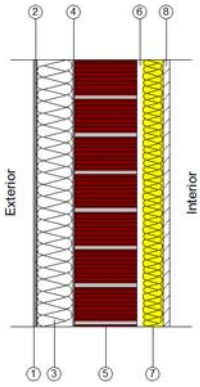
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Masa superficial del elemento base: 161.60 kg/m²
	Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 51.0(-1; -4) dB
	Referencia del ensayo: CEC F4.6
	Mejora del índice global de reducción acústica del revestimiento, ΔR: 10 dBA
Protección frente a la humedad	Grado de impermeabilidad alcanzado: 5
	Condiciones que cumple: R3+B2+C2+J2

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante — Superficie total 117.31 m²

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: aislamiento térmico con el sistema Traditerm "GRUPO PUMA", con DITE - 07/0054, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, Traditerm Panel EPS "GRUPO PUMA", de 80 mm de espesor, fijado al soporte mediante mortero hidráulico, Traditerm "GRUPO PUMA", y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno con clavo metálico "GRUPO PUMA"; capa de regularización de mortero hidráulico, Traditerm "GRUPO PUMA"; revestimiento formado por mortero acrílico Morcemcril "GRUPO PUMA", acabado fino, sobre imprimación, Fondo Morcemcril "GRUPO PUMA"; HOJA PRINCIPAL: hoja de 24 cm de espesor de fábrica, de bloque de termoarcilla, para revestir, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos; formación de dinteles mediante perfil metálico en "T", en posición invertida, revestido por ambos lados con plaquetas o piezas cortadas; TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema Placo Prima "PLACO", realizado con una placa de yeso laminado A, BA 15 "PLACO", atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por canales R 48 "PLACO" y montantes M 48 "PLACO"; 63 mm de espesor total; ACABADO INTERIOR: Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado mate, mano de fondo con imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Listado de capas:

1 - Mortero decorativo Morcemcril "GRUPO PUMA"	0.3 cm
2 - Mortero base mortero para fijación y protección del aislamiento "GRUPO PUMA"	0.5 cm
3 - Panel rígido de poliestireno expandido	8 cm
4 - Mortero base mortero para fijación y protección del aislamiento "GRUPO PUMA"	0.5 cm
5 - Fábrica de bloque de termoarcilla	14 cm
6 - Separación	1.3 cm
7 - Lana mineral	4.5 cm
8 - Placa de yeso laminado	1.5 cm
9 - Pintura plástica	---
Espesor total:	30.6 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.24 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
- Masa superficial: 190.37 kg/m²
- Masa superficial del elemento base: 161.60 kg/m²
- Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 51.0(-1; -4) dB
- Referencia del ensayo: CEC F4.6
- Mejora del índice global de reducción acústica del revestimiento, ΔR: 10 dBA

Protección frente a la humedad
- Grado de impermeabilidad alcanzado: 5
- Condiciones que cumple: R3+B2+C2+J2

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.1.2.- HUECOS EN FACHADA

Puerta de entrada a la vivienda, de acero

Puerta de entrada de acero galvanizado de una hoja, 890x2040 mm de luz y altura de paso, troquelada con un cuarterón superior y otro inferior a una cara, acabado pintado con resina de epoxi en color a elegir de la carta RAL, fijo lateral y premarco.

Dimensiones	Ancho x Alto: **89 x 204 cm**	nº uds: **1**
Caracterización térmica	Transmitancia térmica, U: 0.59 W/(m²·K)	
	Absortividad, α_S: 0.6 (color intermedio)	
Caracterización acústica	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 32 (-1;-2) dB	
	Absorción, α_{500Hz} = 0.06; α_{1000Hz} = 0.08; α_{2000Hz} = 0.10	

Puerta de entrada a la vivienda, de acero

Puerta de entrada de acero galvanizado de una hoja, 890x2040 mm de luz y altura de paso, troquelada con un cuarterón superior y otro inferior a una cara, acabado pintado con resina de epoxi en color a elegir de la carta RAL, y premarco.

Dimensiones	Ancho x Alto: **89 x 204 cm**	nº uds: **1**
Caracterización térmica	Transmitancia térmica, U: 0.59 W/(m²·K)	
	Absortividad, α_S: 0.6 (color intermedio)	
Caracterización acústica	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 32 (-1;-2) dB	
	Absorción, α_{500Hz} = 0.06; α_{1000Hz} = 0.08; α_{2000Hz} = 0.10	

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado

Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de una hoja, 900x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado.

Dimensiones	Ancho x Alto: **90 x 200 cm**	nº uds: **4**
Caracterización térmica	Transmitancia térmica, U: 2.25 W/(m²·K)	
	Absortividad, α_S: 0.6 (color intermedio)	
Caracterización acústica	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 32 (-1;-2) dB	
	Absorción, α_{500Hz} = 0.06; α_{1000Hz} = 0.08; α_{2000Hz} = 0.10	
Resistencia al fuego	EI2 60	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado

Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de dos hojas, 1600x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado.

Dimensiones	Ancho x Alto: **160 x 200 cm**	nº uds: **1**
Caracterización térmica	Transmitancia térmica, U: 2.25 W/(m²·K)	
	Absortividad, α_S: 0.6 (color intermedio)	
Caracterización acústica	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 32 (-1;-2) dB	
	Absorción, α_{500Hz} = 0.06; α_{1000Hz} = 0.08; α_{2000Hz} = 0.10	
Resistencia al fuego	EI2 60	

Ventana corredera simple "CORTIZO", de 125x120 cm - Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul (PERSIANA)

CARPINTERÍA:
Carpintería de aluminio, anodizado color negro, para conformado de ventana corredera simple "CORTIZO", de 125x120 cm, sistema 4500 (elevable) "CORTIZO", con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico. Cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado.

VIDRIO:
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

ACCESORIOS:
PERSIANA

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.30 W/(m²·K)
	Factor solar, g: 0.38
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 35 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 4.00 W/(m²·K)
	Tipo de apertura: Deslizante
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **125 x 120 cm** (ancho x alto) nº uds: **65**

Transmisión térmica	U_w	1.97	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.32	
	F_H	0.20	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	29 (-1;-1)	dB

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Dimensiones: **125 x 120 cm** (ancho x alto)			nº uds: **30**
Transmisión térmica	U_w	1.97	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.32	
	F_H	0.26	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	29 (-1;-1)	dB

Dimensiones: **117.5 x 120 cm** (ancho x alto)			nº uds: **1**
Transmisión térmica	U_w	1.97	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.32	
	F_H	0.20	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	29 (-1;-1)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ventana corredera simple "CORTIZO", de 95x120 cm - Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul (PERSIANA)

CARPINTERÍA:
Carpintería de aluminio, anodizado color negro, para conformado de ventana corredera simple "CORTIZO", de 95x120 cm, sistema 4500 (elevable) "CORTIZO", con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico. Cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado.

VIDRIO:
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

ACCESORIOS:
PERSIANA

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.30 W/(m²·K)
	Factor solar, g: 0.38
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 35 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 4.00 W/(m²·K)
	Tipo de apertura: Deslizante
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **95 x 120 cm** (ancho x alto)			nº uds: **68**
Transmisión térmica	U_w	2.08	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.31	
	F_H	0.19	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	29 (-1;-1)	dB

Dimensiones: **95 x 120 cm** (ancho x alto)			nº uds: **32**
Transmisión térmica	U_w	2.08	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.31	
	F_H	0.25	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	29 (-1;-1)	dB

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

Puerta de entrada practicable de apertura hacia el interior "CORTIZO", de 90x220 cm - Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar

CARPINTERÍA:
Carpintería de aluminio, anodizado color negro, para conformado de puerta de entrada practicable "CORTIZO", de 90x220 cm, sistema Puerta Millenium Plus Canal Europeo, "CORTIZO", con cerradura de seguridad, formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico.

VIDRIO:
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.40 W/(m²·K)
	Factor solar, g: 0.39
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 37 (-1;-5) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 2.50 W/(m²·K)
	Tipo de apertura: Practicable
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Sin clasificar
	Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **90 x 220 cm** (ancho x alto) nº uds: **1**

Transmisión térmica	U_w	1.69	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.31	
	F_H	0.27	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	36 (-1;-4)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ventana corredera simple "CORTIZO", de 125x60 cm - Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul (PERSIANA)

CARPINTERÍA:
Carpintería de aluminio, anodizado color negro, para conformado de ventana corredera simple "CORTIZO", de 125x60 cm, sistema 4500 (elevable) "CORTIZO", con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico.

VIDRIO:
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

ACCESORIOS:
PERSIANA

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.30 W/(m²·K)
	Factor solar, g: 0.38
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 35 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 4.00 W/(m²·K)
	Tipo de apertura: Deslizante
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **125 x 60 cm** (ancho x alto)			nº uds: **4**
Transmisión térmica	U_w	2.26	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.29	
	F_H	0.20	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	29 (-1;-1)	dB

Dimensiones: **125 x 60 cm** (ancho x alto)			nº uds: **2**
Transmisión térmica	U_w	2.26	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.29	
	F_H	0.11	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	29 (-1;-1)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CARPINTERIA ESCALERAS 1 - Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar (LAMAS)

VIDRIO:
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

ACCESORIOS:
LAMAS

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.40 W/(m²·K)
	Factor solar, g: 0.39
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 37 (-1;-5) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 3.61 W/(m²·K)
	Tipo de apertura: Fija
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4
	Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **375 x 150 cm** (ancho x alto) nº uds: **1**

Transmisión térmica	U_w	1.51	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.38	
	F_H	0.38	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	33 (-1;-4)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Puerta de entrada practicable de apertura hacia el exterior "CORTIZO", de 160x220 cm - Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar

CARPINTERÍA:
Carpintería de aluminio, anodizado color negro, para conformado de puerta de entrada practicable "CORTIZO", de 160x220 cm, sistema Puerta Millenium Plus Canal Europeo, "CORTIZO", con cerradura de seguridad, formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico.

VIDRIO:
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.40 W/(m²·K)
	Factor solar, g: 0.39
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 37 (-1;-5) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 2.50 W/(m²·K)
	Tipo de apertura: Practicable
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Sin clasificar
	Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **160 x 220 cm** (ancho x alto) nº uds: **3**

Transmisión térmica	U_w	1.65	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.32	
	F_H	0.29	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	35 (-1;-4)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Fijo "CORTIZO" de 140x220 cm - Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar

CARPINTERÍA:
Carpintería de aluminio, anodizado color negro, para conformado de fijo "CORTIZO" de 140x220 cm, sistema Cor-60 Hoja Oculta Canal Europeo, "CORTIZO", con cerradura de seguridad, formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico.

VIDRIO:
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.40 W/(m²·K)
	Factor solar, g: 0.39
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 37 (-1;-5) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 3.60 W/(m²·K)
	Tipo de apertura: Fija
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4
	Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **140 x 220 cm** (ancho x alto) nº uds: **2**

Transmisión térmica	U_w	1.51	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.38	
	F_H	0.33	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	35 (-1;-4)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CARPINTERIA ESCALERAS 2 - Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul (LAMAS)

VIDRIO:
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

ACCESORIOS:
LAMAS

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.30 W/(m²·K)
	Factor solar, g: 0.38
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 35 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 3.61 W/(m²·K)
	Tipo de apertura: Fija
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4
	Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **375 x 330 cm** (ancho x alto) nº uds: **2**

Transmisión térmica	U_w	1.42	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.37	
	F_H	0.37	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	32 (-1;-3)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CARPINTERIA ESCALERAS 1 - Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul (LAMAS)

VIDRIO:
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

ACCESORIOS:
LAMAS

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.30 W/(m²·K)
	Factor solar, g: 0.38
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 35 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 3.61 W/(m²·K)
	Tipo de apertura: Fija
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4
	Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **375 x 150 cm** (ancho x alto) nº uds: **1**

Transmisión térmica	U_w	1.42	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.37	
	F_H	0.37	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	32 (-1;-3)	dB

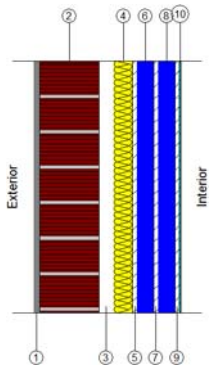
Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.2.- MEDIANERÍAS

Medianería de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante Superficie total 62.55 m²

Medianería de una hoja con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: enfoscado de cemento, a buena vista, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento M-5; HOJA PRINCIPAL: hoja de 24 cm de espesor de fábrica, de bloque de termoarcilla, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; AISLAMIENTO ENTRE MONTANTES: aislamiento, formado por panel de lana de vidrio, de 45 mm de espesor; AISLAMIENTO ENTRE PLACAS: aislamiento, formado por panel autoportante de lana mineral de alta densidad, de 40 mm de espesor, no revestido; HOJA INTERIOR: trasdosado autoportante libre, con resistencia al fuego EI 60, sistema W628.es "KNAUF", realizado con dos placas de yeso laminado - |15 cortafuego (DF) + 15 cortafuego (DF)|, ancladas a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 100 mm de espesor total; ACABADO INTERIOR: Alicatado con gres porcelánico pulido, 31,6x90 cm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, colocado mediante adhesivo cementoso normal, C1 gris, con doble encolado.



Listado de capas:

1 -	Enfoscado de cemento	1.5 cm
2 -	Fábrica de bloque de termoarcilla	14 cm
3 -	Separación	3.5 cm
4 -	Lana mineral	4.5 cm
5 -	Placa de yeso laminado	1 cm
6 -	Complejo multicapa	4 cm
7 -	Placa de yeso laminado	1 cm
8 -	Complejo multicapa	4 cm
9 -	Placa de yeso laminado	1 cm
10 -	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:		35 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.21 W/(m²·K)

Protección frente al ruido Masa superficial: 222.35 kg/m²

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Masa superficial del elemento base: 181.10 kg/m²
	Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 52.8(-1; -6) dB
	Referencia del ensayo: No disponible. Los valores se han estimado mediante leyes de masa obtenidas extrapolando el catálogo de elementos constructivos.
	Mejora del índice global de reducción acústica del revestimiento, ΔR: 9 dBA
Protección frente a la humedad	Grado de impermeabilidad alcanzado: NINGUNO

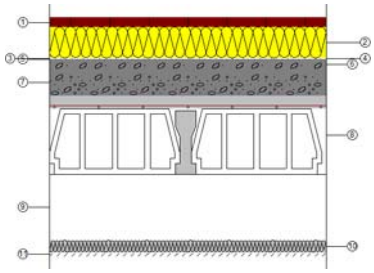
4.3.- CUBIERTAS

4.3.1.- PARTE MACIZA DE LAS AZOTEAS

Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional) — Superficie total 1181.69 m²

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante aislante, tipo invertida, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida; capa separadora bajo impermeabilización: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; impermeabilización monocapa no adherida: lámina impermeabilizante flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, resistente a la intemperie; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; capa de protección y aislamiento térmico: baldosa aislante Grisol VS 120/35 "GRAZIMAC", formada por 35 mm de mortero y 120 mm de poliestireno extruido apoyada sobre apoyos de polipropileno Grisol Q180/20 "GRAZIMAC".
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo suspendido registrable, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, formado por panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor; TECHO SUSPENDIDO: falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acústico, formado por placas de yeso laminado, perforadas, con borde para perfilería semioculta, de 600x600x12,5 mm, con perfilería semioculta.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Listado de capas:

1 -	Pavimento de baldosas aislantes "GRAZIMAC": mortero	3.5 cm
2 -	Pavimento de baldosas aislantes "GRAZIMAC": poliestireno extruido	12 cm
3 -	Geotextil de poliéster	0.08 cm
4 -	Impermeabilización con PVC monocapa no adherida	0.12 cm
5 -	Geotextil de poliéster	0.15 cm
6 -	Capa de regularización de mortero de cemento	4 cm
7 -	Formación de pendientes con arcilla expandida vertida en seco	10 cm
8 -	Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
9 -	Cámara de aire sin ventilar	25.5 cm
10 -	Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
11 -	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	1.25 cm
	Espesor total:	91.1 cm

Limitación de demanda energética	U_c refrigeración: 0.18 W/(m²·K)
	U_c calefacción: 0.18 W/(m²·K)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 590.15 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 508.33 kg/m²
	Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 61.3(-1; -6) dB
Protección frente a la humedad	Tipo de cubierta: Transitable, peatonal, con solado flotante
	Tipo de impermeabilización: PVC

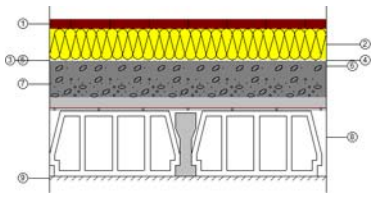
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)

Superficie total 4.64 m²

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante aislante, tipo invertida, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida; capa separadora bajo impermeabilización: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; impermeabilización monocapa no adherida: lámina impermeabilizante flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, resistente a la intemperie; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; capa de protección y aislamiento térmico: baldosa aislante Grisol VS 120/35 "GRAZIMAC", formada por 35 mm de mortero y 120 mm de poliestireno extruido apoyada sobre apoyos de polipropileno Grisol Q180/20 "GRAZIMAC".
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: revestimiento de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, acabado enlucido con yeso de aplicación en capa fina C6, de 15 mm de espesor; Capa de acabado: pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, mano de fondo con resinas acrílicas en dispersión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Listado de capas:

1 -	Pavimento de baldosas aislantes "GRAZIMAC": mortero	3.5 cm
2 -	Pavimento de baldosas aislantes "GRAZIMAC": poliestireno extruido	12 cm
3 -	Geotextil de poliéster	0.08 cm
4 -	Impermeabilización con PVC monocapa no adherida	0.12 cm
5 -	Geotextil de poliéster	0.15 cm
6 -	Capa de regularización de mortero de cemento	4 cm
7 -	Formación de pendientes con arcilla expandida vertida en seco	10 cm
8 -	Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
9 -	Yeso proyectado acabado con enlucido	1.5 cm
10 -	Pintura plástica sobre paramentos interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
Espesor total:		61.35 cm

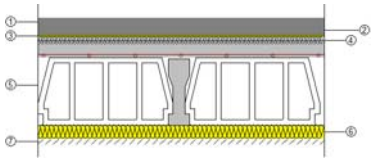
Limitación de demanda energética	U_c refrigeración: 0.23 W/(m²·K)
	U_c calefacción: 0.24 W/(m²·K)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 595.29 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 525.58 kg/m²
	Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 61.8(-1; -6) dB
Protección frente a la humedad	Tipo de cubierta: Transitable, peatonal, con solado flotante
	Tipo de impermeabilización: PVC

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.4.- SUELOS EN CONTACTO CON EL EXTERIOR

Forjado unidireccional con aislamiento inferior - Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo — Superficie total 5.16 m²

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Solado de baldosas de terrazo, 40x40 cm, color gris, colocadas sobre lecho de mortero de cemento, industrial, M-7,5 y rejuntadas con lechada de cemento blanco; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Suelo flotante, compuesto de: BASE AUTONIVELANTE: capa fina de pasta niveladora de suelos, de 2 mm de espesor, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas; AISLAMIENTO: aislamiento térmico y acústico formado por panel rígido de poliestireno expandido elastificado, de 25 mm de espesor, resistencia térmica 0,75 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor;.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.



Listado de capas:

1 - Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	3 cm
2 - Mortero de cemento	3.2 cm
3 - Mortero autonivelante de cemento	1 cm
4 - Poliestireno expandido elastificado con grafito	2.5 cm
5 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
6 - XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.025 W/[mK]]	5 cm
7 - Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	2 cm
Espesor total:	46.7 cm

Limitación de demanda energética — U_c refrigeración: 0.31 W/(m²·K)
U_c calefacción: 0.30 W/(m²·K)

Protección frente al ruido — Masa superficial: 522.51 kg/m²
Masa superficial del elemento base: 372.33 kg/m²
Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 56.3(-1; -6) dB

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Mejora del índice global de reducción acústica, debida al suelo flotante, ΔR: 4 dB

Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 74.0 dB

Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al suelo flotante, $\Delta L_{D,w}$: 25 dB

4.5.- PUENTES TERMICOS LINEALES

Encuentro de fachada con suelo	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
 Forjado inferior en contacto con el aire exterior * Transmitancia del elemento U: 0.2743 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 26.690 W/m Flujo de calor real: 29.790 W/m	**5.90**	**0.12**

* *Cálculo efectuado conforme a la norma UNE EN ISO 10211*

Encuentro de fachada con forjado intermedio	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2442 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 5.282 W/m Flujo de calor real: 8.014 W/m	**3.49**	**0.11**
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2445 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 4.785 W/m Flujo de calor real: 6.001 W/m	**8.49**	**0.05**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentro de fachada con forjado intermedio	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2445 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 4.785 W/m Flujo de calor real: 6.005 W/m	**5.24**	**0.05**
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2445 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 4.785 W/m Flujo de calor real: 6.058 W/m	**2.83**	**0.05**
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2445 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 5.244 W/m Flujo de calor real: 7.977 W/m	**4.03**	**0.11**
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2445 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 5.244 W/m Flujo de calor real: 7.987 W/m	**222.14**	**0.11**
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2445 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 5.244 W/m Flujo de calor real: 8.018 W/m	**8.61**	**0.11**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentro de fachada con forjado intermedio	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2445 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 5.286 W/m Flujo de calor real: 7.983 W/m	**2.83**	**0.11**
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2445 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 5.562 W/m Flujo de calor real: 6.590 W/m	**8.61**	**0.04**
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2445 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 5.562 W/m Flujo de calor real: 6.604 W/m	**10.41**	**0.04**
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2445 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 5.562 W/m Flujo de calor real: 6.606 W/m	**219.45**	**0.04**
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2447 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 5.249 W/m Flujo de calor real: 7.987 W/m	**2.77**	**0.11**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentro de fachada con forjado intermedio	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2447 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 5.249 W/m Flujo de calor real: 7.992 W/m	**10.41**	**0.11**
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2447 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 5.567 W/m Flujo de calor real: 6.613 W/m	**2.77**	**0.04**
 Frente de forjado * Transmitancia del elemento U: 0.2447 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 5.567 W/m Flujo de calor real: 6.615 W/m	**4.03**	**0.04**
 Frentes de forjado sin continuidad del aislamiento de fachada	**3.47**	**0.31**
 Frentes de forjado sin continuidad del aislamiento de fachada	**17.31**	**0.32**
 Frentes de forjado con continuidad del aislamiento de fachada	**16.94**	**0.02**
 Frentes de forjado sin continuidad del aislamiento de fachada	**118.39**	**0.32**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentro de fachada con forjado intermedio	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
 Frentes de forjado sin continuidad del aislamiento de fachada	**15.79**	**0.40**

* *Cálculo efectuado conforme a la norma UNE EN ISO 10211*

Encuentro de fachada con cubierta	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
 Cubierta plana * Transmitancia del elemento U: 0.2093 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 28.656 W/m Flujo de calor real: 31.180 W/m	**0.30**	**0.10**
 Cubierta plana * Transmitancia del elemento U: 0.2094 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 28.693 W/m Flujo de calor real: 31.207 W/m	**171.78**	**0.10**
 Cubierta plana * Transmitancia del elemento U: 0.2095 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 28.730 W/m Flujo de calor real: 31.223 W/m	**21.08**	**0.10**

* *Cálculo efectuado conforme a la norma UNE EN ISO 10211*

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentro entre fachadas	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
 Esquina saliente * Transmitancia del elemento U: 0.2442 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 19.294 W/m Flujo de calor real: 20.735 W/m	**3.88**	**0.06**
 Esquina saliente * Transmitancia del elemento U: 0.2445 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 19.007 W/m Flujo de calor real: 20.412 W/m	**50.72**	**0.06**
 Esquina saliente * Transmitancia del elemento U: 0.2447 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 18.719 W/m Flujo de calor real: 20.094 W/m	**3.34**	**0.06**
 Esquinas salientes (al exterior)	**75.60**	**0.07**
 Esquinas salientes (al exterior)	**3.95**	**0.10**
 Esquina entrante * Transmitancia del elemento U: 0.2443 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 19.303 W/m Flujo de calor real: 16.595 W/m	**3.88**	**-0.11**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentro entre fachadas	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
 Esquina entrante * Transmitancia del elemento U: 0.2443 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 19.303 W/m Flujo de calor real: 16.597 W/m	**3.88**	**-0.11**
 Esquina entrante * Transmitancia del elemento U: 0.2445 W/(m²·K) Salto térmico: 25.00 °C Flujo de calor teórico: 19.007 W/m Flujo de calor real: 16.321 W/m	**37.06**	**-0.11**
 Esquinas entrantes (al interior)	**126.08**	**-0.14**
 Esquinas entrantes (al interior)	**103.32**	**-0.09**

* *Cálculo efectuado conforme a la norma UNE EN ISO 10211*

Encuentro de fachada con carpintería	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
 Alféizar Este tipo de puente térmico no está contemplado por la norma. En este caso, se asume un valor por defecto para la transmitancia lineal.	**230.47**	**0.08**
 Dintel/Capialzado Este tipo de puente térmico no está contemplado por la norma. En este caso, se asume un valor por defecto para la transmitancia lineal.	**230.47**	**0.13**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentro de fachada con carpintería		Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
	Jambas Este tipo de puente térmico no está contemplado por la norma. En este caso, se asume un valor por defecto para la transmitancia lineal.	**491.40**	**-0.01**

5.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

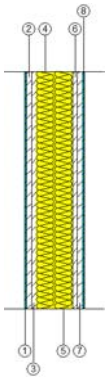
5.1.- COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR VERTICAL

5.1.1.- PARTE CIEGA DE LA COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR VERTICAL

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar Superficie total 1714.86 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Listado de capas:

1 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
8 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	15 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.34 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 67.84 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

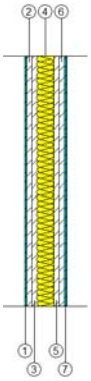
Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 98/600(48) LM

Superficie total 316.70 m²

Partición interior de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique múltiple, sistema tabique PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", no revestido, de 40 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana de roca Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL"	4 cm
5 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	10 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.62 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 65.84 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 54.0(-3; -8) dB
Referencia del ensayo: CTA-087/08 AER

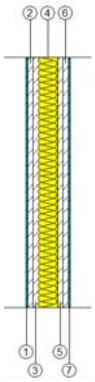
Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 98/600(48) LM

Superficie total 33.91 m²

Partición interior de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique múltiple, sistema tabique PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado DF, cortafuego "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
2 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
6 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	10.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.59 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 66.04 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 54.0(-3; -8) dB
Referencia del ensayo: CTA-087/08 AER

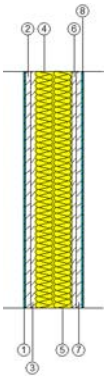
Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar

Superficie total 124.98 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado DF, cortafuego "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
2 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
8 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	15 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.34 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
- Masa superficial: 67.84 kg/m²
- Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
- Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

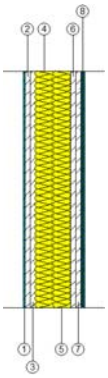
Seguridad en caso de incendio
- Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar

Superficie total 31.03 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado DF, cortafuego "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
2 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
8 - Revoco liso con acabado lavado de mortero de cal	1 cm
Espesor total:	15.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.34 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
- Masa superficial: 75.34 kg/m²
- Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
- Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

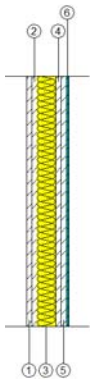
Seguridad en caso de incendio
- Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 98/600(48) LM

Superficie total 0.18 m²

Partición interior de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique múltiple, sistema tabique PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado DF, cortafuego "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
2 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
4 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
5 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
6 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	10 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.60 W/(m²·K)

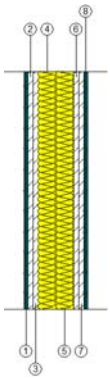
Protección frente al ruido
- Masa superficial: 54.54 kg/m²
- Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 54.0(-3; -8) dB
- Referencia del ensayo: CTA-087/08 AER

Seguridad en caso de incendio
- Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar Superficie total 8.10 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado DF, cortafuego "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Revoco liso con acabado lavado de mortero de cal	1 cm
2 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
8 - Revoco liso con acabado lavado de mortero de cal	1 cm
Espesor total:	16 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.34 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 82.84 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

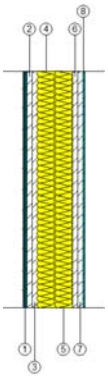
Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar

Superficie total 76.25 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado DF, cortafuego "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Revoco liso con acabado lavado de mortero de cal	1 cm
2 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
8 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	15.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.34 W/(m²·K)

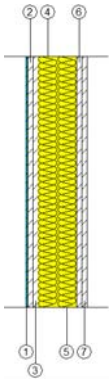
Protección frente al ruido
Masa superficial: 75.34 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar Superficie total 168.55 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
8 - Pintura plástica	---
Espesor total:	14.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.35 W/(m²·K)

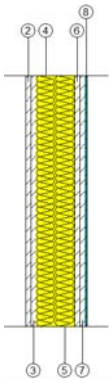
Protección frente al ruido
Masa superficial: 56.34 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar Superficie total 85.35 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Pintura plástica	---
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
8 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	14.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.35 W/(m²·K)

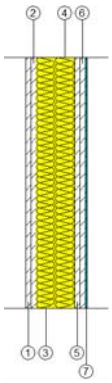
Protección frente al ruido
- Masa superficial: 56.34 kg/m²
- Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
- Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

Seguridad en caso de incendio
- Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar Superficie total 68.96 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	14.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.35 W/(m²·K)

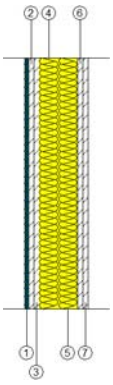
Protección frente al ruido
Masa superficial: 56.34 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar Superficie total 0.12 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado DF, cortafuego "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Revoco liso con acabado lavado de mortero de cal	1 cm
2 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
Espesor total:	15 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.34 W/(m²·K)

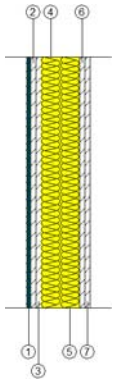
Protección frente al ruido
Masa superficial: 63.84 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar Superficie total 17.25 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Revoco liso con acabado lavado de mortero de cal	1 cm
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
8 - Pintura plástica	---
Espesor total:	15 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.34 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 63.84 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

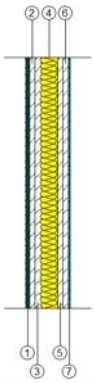
Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 98/600(48) LM

Superficie total 10.92 m²

Partición interior de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique múltiple, sistema tabique PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", no revestido, de 40 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Revoco liso con acabado lavado de mortero de cal	1 cm
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana de roca Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL"	4 cm
5 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	10.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.62 W/(m²·K)

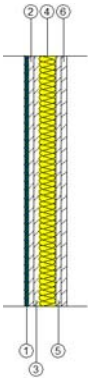
Protección frente al ruido
- Masa superficial: 73.34 kg/m²
- Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 54.0(-3; -8) dB
- Referencia del ensayo: CTA-087/08 AER

Seguridad en caso de incendio
- Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 98/600(48) LM Superficie total 14.39 m²

Partición interior de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique múltiple, sistema tabique PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", no revestido, de 40 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Revoco liso con acabado lavado de mortero de cal	1 cm
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana de roca Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL"	4 cm
5 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Pintura plástica	---
Espesor total:	10 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.62 W/(m²·K)

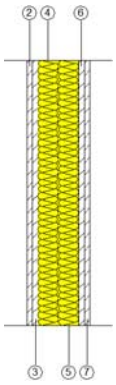
Protección frente al ruido
Masa superficial: 61.84 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 54.0(-3; -8) dB
Referencia del ensayo: CTA-087/08 AER

Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar Superficie total 24.32 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Pintura plástica	---
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
8 - Pintura plástica	---
Espesor total:	14 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.35 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 44.84 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

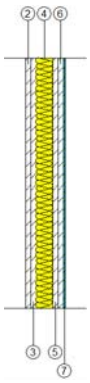
Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 98/600(48) LM

Superficie total 79.34 m²

Partición interior de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique múltiple, sistema tabique PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", no revestido, de 40 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Pintura plástica	---
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana de roca Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL"	4 cm
5 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	9.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.62 W/(m²·K)

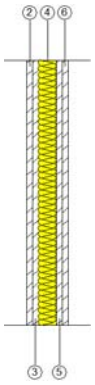
Protección frente al ruido
Masa superficial: 54.34 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 54.0(-3; -8) dB
Referencia del ensayo: CTA-087/08 AER

Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 98/600(48) LM Superficie total 23.52 m²

Partición interior de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique múltiple, sistema tabique PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", no revestido, de 40 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Pintura plástica	---
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana de roca Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL"	4 cm
5 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Pintura plástica	---
Espesor total:	9 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.62 W/(m²·K)

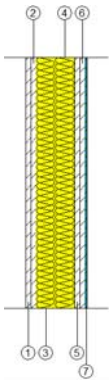
Protección frente al ruido
Masa superficial: 42.84 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 54.0(-3; -8) dB
Referencia del ensayo: CTA-087/08 AER

Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar Superficie total 0.28 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado DF, cortafuego "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
2 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
6 - Placa de yeso laminado cortafuego (DF) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	14.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.35 W/(m²·K)

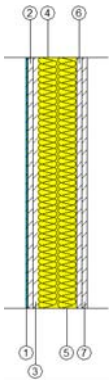
Protección frente al ruido
Masa superficial: 56.34 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar Superficie total 0.60 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
Espesor total:	14.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.35 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 56.34 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

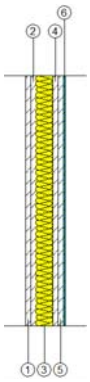
Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 98/600(48) LM

Superficie total 0.02 m²

Partición interior de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique múltiple, sistema tabique PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", no revestido, de 40 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Lana de roca Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL"	4 cm
4 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
5 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
6 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	9.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.62 W/(m²·K)

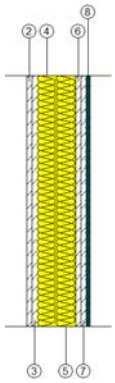
Protección frente al ruido
Masa superficial: 54.34 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 54.0(-3; -8) dB
Referencia del ensayo: CTA-087/08 AER

Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar Superficie total 5.59 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:	
1 - Pintura plástica	---
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
8 - Revoco liso con acabado lavado de mortero de cal	1 cm
Espesor total:	15 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.34 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
- Masa superficial: 63.84 kg/m²
- Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
- Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

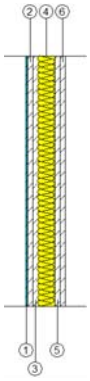
Seguridad en caso de incendio
- Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 98/600(48) LM

Superficie total 9.07 m²

Partición interior de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique múltiple, sistema tabique PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", no revestido, de 40 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana de roca Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL"	4 cm
5 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Pintura plástica	---
Espesor total:	9.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.62 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 54.34 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 54.0(-3; -8) dB
Referencia del ensayo: CTA-087/08 AER

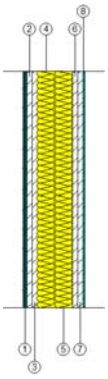
Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar

Superficie total 46.49 m²

Partición de entramado autoportante de placas de yeso laminado y lana mineral, con tabique especial, sistema tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado A, Standard "KNAUF" y aislamiento de panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor.



Listado de capas:

1 - Revoco liso con acabado lavado de mortero de cal	1 cm
2 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
4 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
5 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
6 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
7 - Placa de yeso laminado Standard (A) "KNAUF"	1.25 cm
8 - Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	0.5 cm
Espesor total:	15.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.34 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
- Masa superficial: 75.34 kg/m²
- Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 65.0(-5; -10) dB
- Referencia del ensayo: CTA/026/06 AER

Seguridad en caso de incendio
- Resistencia al fuego: EI 60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.1.2.- HUECOS VERTICALES INTERIORES

Puerta de paso interior, de madera

Puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 203x62,5x3,5 cm, tipo castellana, con cuarterones, con tablero de madera maciza de pino melis; con herrajes de colgar y de cierre.

Dimensiones	Ancho x Alto: **125 x 203 cm**	nº uds: **26**
Caracterización térmica	Transmitancia térmica, U: 2.03 W/(m²·K)	
	Absortividad, α_S: 0.6 (color intermedio)	
Caracterización acústica	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 32 (-1;-2) dB	
	Absorción, α_{500Hz} = 0.06; α_{1000Hz} = 0.08; α_{2000Hz} = 0.10	

Puerta de paso interior, de madera

Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, con tablero de madera maciza de pino melis; con herrajes de colgar y de cierre.

Dimensiones	Ancho x Alto: **82.5 x 203 cm**	nº uds: **34**
Caracterización térmica	Transmitancia térmica, U: 2.03 W/(m²·K)	
	Absortividad, α_S: 0.6 (color intermedio)	
Caracterización acústica	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 32 (-1;-2) dB	
	Absorción, α_{500Hz} = 0.06; α_{1000Hz} = 0.08; α_{2000Hz} = 0.10	

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado

Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de una hoja, 900x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado.

Dimensiones	Ancho x Alto: **90 x 200 cm**	nº uds: **1**
Caracterización térmica	Transmitancia térmica, U: 2.25 W/(m²·K)	
	Absortividad, α_S: 0.6 (color intermedio)	
Caracterización acústica	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 32 (-1;-2) dB	
	Absorción, α_{500Hz} = 0.06; α_{1000Hz} = 0.08; α_{2000Hz} = 0.10	
Resistencia al fuego	EI2 60	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado

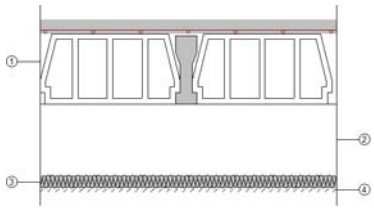
Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de dos hojas, 1600x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado.

Dimensiones	Ancho x Alto: **160 x 200 cm**	nº uds: **6**
Caracterización térmica	Transmitancia térmica, U: 2.25 W/(m²·K)	
	Absortividad, α_S: 0.6 (color intermedio)	
Caracterización acústica	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 32 (-1;-2) dB	
	Absorción, α_{500Hz} = 0.06; α_{1000Hz} = 0.08; α_{2000Hz} = 0.10	
Resistencia al fuego	EI2 60	

5.2.- COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR HORIZONTAL

Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta - Forjado unidireccional — Superficie total 44.88 m²

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo suspendido registrable, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, formado por panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor; TECHO SUSPENDIDO: falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acústico, formado por placas de yeso laminado, perforadas, con borde para perfilería semioculta, de 600x600x12,5 mm, con perfilería semioculta.



Listado de capas:

1 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
2 - Cámara de aire sin ventilar	25.5 cm
3 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
4 - Falso techo registrable de placas de yeso laminado	1.25 cm
Espesor total:	61.25 cm

Limitación de demanda energética U_c refrigeración: 0.54 W/(m²·K)
U_c calefacción: 0.50 W/(m²·K)

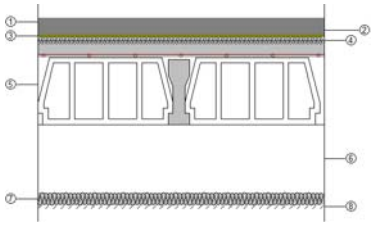
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Protección frente al ruido	Masa superficial: 384.45 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 372.33 kg/m²
	Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 56.3(-1; -6) dB
	Mejora del índice global de reducción acústica, debida al techo suspendido, ΔR: 7 dB
	Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 74.0 dB
	Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al techo suspendido, $\Delta L_{d,w}$: 9 dB

Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta - Forjado unidireccional - Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo — Superficie total 2284.29 m²

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Solado de baldosas de terrazo, 40x40 cm, color gris, colocadas sobre lecho de mortero de cemento, industrial, M-7,5 y rejuntadas con lechada de cemento blanco; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Suelo flotante, compuesto de: BASE AUTONIVELANTE: capa fina de pasta niveladora de suelos, de 2 mm de espesor, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas; AISLAMIENTO: aislamiento térmico y acústico formado por panel rígido de poliestireno expandido elastificado, de 25 mm de espesor, resistencia térmica 0,75 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor;.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo suspendido registrable, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, formado por panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor; TECHO SUSPENDIDO: falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acústico, formado por placas de yeso laminado, perforadas, con borde para perfilería semioculta, de 600x600x12,5 mm, con perfilería semioculta.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Listado de capas:

1 - Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	3 cm
2 - Mortero de cemento	3.2 cm
3 - Mortero autonivelante de cemento	1 cm
4 - Poliestireno expandido elastificado con grafito	2.5 cm
5 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
6 - Cámara de aire sin ventilar	25.5 cm
7 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
8 - Falso techo registrable de placas de yeso laminado	1.25 cm
Espesor total:	70.95 cm

Limitación de demanda energética U_c refrigeración: 0.37 W/(m²·K)

U_c calefacción: 0.36 W/(m²·K)

Protección frente al ruido

Masa superficial: 516.25 kg/m²

Masa superficial del elemento base: 372.33 kg/m²

Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 56.3(-1; -6) dB

Mejora del índice global de reducción acústica, debida al suelo flotante, ΔR: 4 dB

Mejora del índice global de reducción acústica, debida al techo suspendido, ΔR: 7 dB

Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 74.0 dB

Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al suelo flotante, $\Delta L_{D,w}$: 25 dB

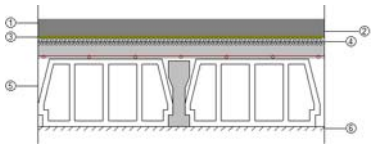
Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al techo suspendido, $\Delta L_{d,w}$: 9 dB

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido - Forjado unidireccional - Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo

Superficie total
93.59 m²

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Solado de baldosas de terrazo, 40x40 cm, color gris, colocadas sobre lecho de mortero de cemento, industrial, M-7,5 y rejuntadas con lechada de cemento blanco; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Suelo flotante, compuesto de: BASE AUTONIVELANTE: capa fina de pasta niveladora de suelos, de 2 mm de espesor, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas; AISLAMIENTO: aislamiento térmico y acústico formado por panel rígido de poliestireno expandido elastificado, de 25 mm de espesor, resistencia térmica 0,75 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor;.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: revestimiento de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, acabado enlucido con yeso de aplicación en capa fina C6, de 15 mm de espesor; Capa de acabado: pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, mano de fondo con resinas acrílicas en dispersión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.



Listado de capas:

1 - Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	3 cm
2 - Mortero de cemento	3.2 cm
3 - Mortero autonivelante de cemento	1 cm
4 - Poliestireno expandido elastificado con grafito	2.5 cm
5 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
6 - Yeso proyectado acabado con enlucido	1.5 cm
7 - Pintura plástica sobre paramentos interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
Espesor total:	41.2 cm

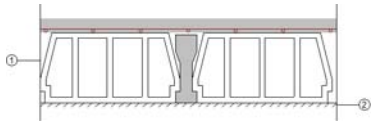
Limitación de demanda energética U_c refrigeración: 0.80 W/(m²·K)
U_c calefacción: 0.72 W/(m²·K)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Protección frente al ruido	Masa superficial: 521.38 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 389.58 kg/m²
	Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 57.0(-1; -6) dB
	Mejora del índice global de reducción acústica, debida al suelo flotante, ΔR: 4 dB
	Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 73.3 dB
	Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al suelo flotante, $\Delta L_{D,w}$: 25 dB

Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido - Forjado unidireccional — Superficie total 9.91 m²

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: revestimiento de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, acabado enlucido con yeso de aplicación en capa fina C6, de 15 mm de espesor; Capa de acabado: pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, mano de fondo con resinas acrílicas en dispersión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.



Listado de capas:

1 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
2 - Yeso proyectado acabado con enlucido	1.5 cm
3 - Pintura plástica sobre paramentos interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
Espesor total:	31.5 cm

Limitación de demanda energética	U_c refrigeración: 2.29 W/(m²·K)
	U_c calefacción: 1.74 W/(m²·K)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 389.58 kg/m²
	Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 57.0(-1; -6) dB
	Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 73.3 dB

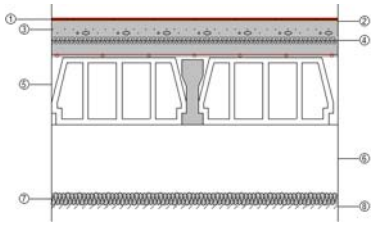
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta - Forjado unidireccional - Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo

Superficie total 76.71 m²

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 18x65,9 cm, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Suelo flotante, compuesto de: BASE AUTONIVELANTE: capa fina de pasta niveladora de suelos, de 2 mm de espesor, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas; AISLAMIENTO: aislamiento térmico y acústico formado por panel rígido de poliestireno expandido elastificado, de 25 mm de espesor, resistencia térmica 0,75 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor; CAPA DE REGULARIZACIÓN: base para pavimento de mortero autonivelante de cemento, Agilia Suelo C Base "LAFARGE", de 60 mm de espesor.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo suspendido registrable, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, formado por panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor; TECHO SUSPENDIDO: falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acústico, formado por placas de yeso laminado, perforadas, con borde para perfilería semioculta, de 600x600x12,5 mm, con perfilería semioculta.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Listado de capas:

1 - Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado	1 cm
2 - Mortero autonivelante de cemento	0.2 cm
3 - Base de mortero autonivelante de cemento, Agilia Suelo C Base "LAFARGE"	6 cm
4 - Poliestireno expandido elastificado con grafito	2.5 cm
5 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
6 - Cámara de aire sin ventilar	25.5 cm
7 - Lana mineral Ultracoustic R "KNAUF INSULATION"	4.5 cm
8 - Falso techo registrable de placas de yeso laminado	1.25 cm
Espesor total:	70.95 cm

Limitación de demanda energética
U_c refrigeración: 0.38 W/(m²·K)
U_c calefacción: 0.36 W/(m²·K)

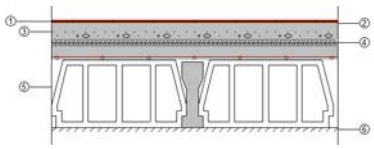
Protección frente al ruido
Masa superficial: 528.25 kg/m²
Masa superficial del elemento base: 372.33 kg/m²
Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 56.3(-1; -6) dB
Mejora del índice global de reducción acústica, debida al suelo flotante, ΔR: 4 dB
Mejora del índice global de reducción acústica, debida al techo suspendido, ΔR: 7 dB
Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 74.0 dB
Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al suelo flotante, $\Delta L_{D,w}$: 25 dB
Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al techo suspendido, $\Delta L_{d,w}$: 9 dB

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido - Forjado unidireccional - Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo

Superficie total
23.00 m²

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 18x65,9 cm, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Suelo flotante, compuesto de: BASE AUTONIVELANTE: capa fina de pasta niveladora de suelos, de 2 mm de espesor, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas; AISLAMIENTO: aislamiento térmico y acústico formado por panel rígido de poliestireno expandido elastificado, de 25 mm de espesor, resistencia térmica 0,75 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor; CAPA DE REGULARIZACIÓN: base para pavimento de mortero autonivelante de cemento, Agilia Suelo C Base "LAFARGE", de 60 mm de espesor.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: revestimiento de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, acabado enlucido con yeso de aplicación en capa fina C6, de 15 mm de espesor; Capa de acabado: pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, mano de fondo con resinas acrílicas en dispersión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.



Listado de capas:

1 - Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado	1 cm
2 - Mortero autonivelante de cemento	0.2 cm
3 - Base de mortero autonivelante de cemento, Agilia Suelo C Base "LAFARGE"	6 cm
4 - Poliestireno expandido elastificado con grafito	2.5 cm
5 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
6 - Yeso proyectado acabado con enlucido	1.5 cm
7 - Pintura plástica sobre paramentos interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
Espesor total:	41.2 cm

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

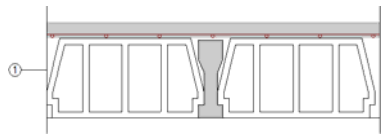
Limitación de demanda energética	U_c refrigeración: 0.80 W/(m²·K)
	U_c calefacción: 0.72 W/(m²·K)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 533.38 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 389.58 kg/m²
	Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 57.0(-1; -6) dB
	Mejora del índice global de reducción acústica, debida al suelo flotante, ΔR: 4 dB
	Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 73.3 dB
	Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al suelo flotante, $\Delta L_{D,w}$: 25 dB

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Forjado unidireccional

Superficie total 4.39 m²

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.



Listado de capas:

1 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón) 30 cm

Espesor total: 30 cm

Limitación de demanda energética U_c refrigeración: 2.44 W/(m²·K)

U_c calefacción: 1.82 W/(m²·K)

Protección frente al ruido

Masa superficial: 372.33 kg/m²

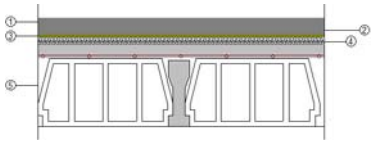
Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 56.3(-1; -6) dB

Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 74.0 dB

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Forjado unidireccional - Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo Superficie total 34.60 m²

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Solado de baldosas de terrazo, 40x40 cm, color gris, colocadas sobre lecho de mortero de cemento, industrial, M-7,5 y rejuntadas con lechada de cemento blanco; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Suelo flotante, compuesto de: BASE AUTONIVELANTE: capa fina de pasta niveladora de suelos, de 2 mm de espesor, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas; AISLAMIENTO: aislamiento térmico y acústico formado por panel rígido de poliestireno expandido elastificado, de 25 mm de espesor, resistencia térmica 0,75 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor;.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.



Listado de capas:

1 - Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	3 cm
2 - Mortero de cemento	3.2 cm
3 - Mortero autonivelante de cemento	1 cm
4 - Poliestireno expandido elastificado con grafito	2.5 cm
5 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
Espesor total:	39.7 cm

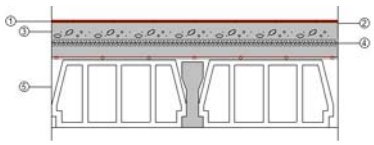
Limitación de demanda energética
U_c refrigeración: 0.82 W/(m²·K)
U_c calefacción: 0.73 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 504.13 kg/m²
Masa superficial del elemento base: 372.33 kg/m²
Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 56.3(-1; -6) dB
Mejora del índice global de reducción acústica, debida al suelo flotante, ΔR: 4 dB
Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 74.0 dB
Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al suelo flotante, $\Delta L_{D,w}$: 25 dB

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Forjado unidireccional - Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo Superficie total 0.55 m²

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 18x65,9 cm, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Suelo flotante, compuesto de: BASE AUTONIVELANTE: capa fina de pasta niveladora de suelos, de 2 mm de espesor, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas; AISLAMIENTO: aislamiento térmico y acústico formado por panel rígido de poliestireno expandido elastificado, de 25 mm de espesor, resistencia térmica 0,75 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor; CAPA DE REGULARIZACIÓN: base para pavimento de mortero autonivelante de cemento, Agilia Suelo C Base "LAFARGE", de 60 mm de espesor.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.



Listado de capas:

1 - Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado	1 cm
2 - Mortero autonivelante de cemento	0.2 cm
3 - Base de mortero autonivelante de cemento, Agilia Suelo C Base "LAFARGE"	6 cm
4 - Poliestireno expandido elastificado con grafito	2.5 cm
5 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
Espesor total:	39.7 cm

Limitación de demanda energética U_c refrigeración: 0.82 W/(m²·K)
U_c calefacción: 0.74 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 516.13 kg/m²
Masa superficial del elemento base: 372.33 kg/m²
Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 56.3(-1; -6) dB
Mejora del índice global de reducción acústica, debida al suelo flotante, ΔR: 4 dB
Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 74.0 dB

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al suelo flotante, $\Delta L_{D,w}$: 25 dB

6.- SISTEMAS DE ACABADOS

Se indican las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

6.1.- REVESTIMIENTOS EXTERIORES

Mortero monocapa de color a decidir por la dirección facultativa.

6.2.- REVESTIMIENTOS INTERIORES

Los revestimientos de paredes quedarán definidos por su función protectora y decorativa resistente a los agentes y usos a que estén sometidos respecto a los ambientes interiores.

Los enlucidos serán de Y-25F y Y-12, de yeso aditivado maestreado-reglado en dependencia que no lleve falso techo de escayola.

Guarnecido con pasta de yeso aditivado y proyectado, con formación de maestras en las esquinas y protegidas las aristas con guarda vivos de PVC. en paramentos que no lleven azulejo.

Falso techo de escayola perforada colocada con perfilaría vista en aulas, salas y zonas de circulación.

Falso techo de placas de cartón yeso revestido con lámina de vinilo con perfilaría vista en zona de servicio.

Enfoscado con mortero 1:3 (M-.160-a) regleado en rincones y esquinas con acabado fratasado en torreón, porche de entrada, porches entre edificios y losas de forjado de salida de aulas.

Se revestirán las zonas de circulaciones hasta 2,10 m. con plaqueta de gres y dependencias de alumnos hasta 1,00m., en aseos hasta el techo.

6.3.- SOLADOS

Los alicatados y solados que se proyectan, quedan definidos como sigue:

- Elementos resistentes al desgaste y punzonamiento de pisadas o muebles, en cuanto a los solados.
- Impermeable en los locales húmedos, y en todo caso a las zonas afectadas por los puntos de agua.
- Estables y resistentes al ataque de los agentes y usos a que están sometidos.
- Por su función protectora y decorativa.

Pavimento de terrazo de grano fino, de 40x40 cm. acabado pulido y abrillantado y rodapié de terrazo de 10 cm de la misma calidad en espacio común circulaciones y vestíbulo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pavimento de baldosa de gres antideslizante de 20x20 cm., recibido con mortero M-40-a en aseos.

Pavimento deportivo de P.V.C. homogéneo antireflexivo, de 2 mm. con soporte de goma espuma de alta densidad de 3.5 mm. Termo soldada en fábrica en rollo de 2 m. de ancho, soldadura en caliente y colocado mediante adhesivo de contacto. Rodapié de madera maciza de pino de 7.5 cm. con tacos y clavos, quedando la cabeza de éstos escondidas con masilla.

Pavimento y peldaños de escalera de mármol nacional.

Peldaño de piedra artificial armada, de una pieza fina, recibido con mortero M-40-a en peldaños exteriores.

Revestimiento vertical de azulejo cerámico blanco o de color suave de 20 x 20 cm., y rematado cerámico ó con encuentro de paramentos verticales con horizontales en vestuarios, aseos y cantina.

Revestimiento vertical de zócalos aulas y comedor, con azulejo cerámico de color, de 20x20 cm., tomado con mortero M-40-a, incluso remate de pvc del mismo color que el azulejo cerámico.

Los paramentos con revestimiento de azulejo irán previamente enfoscados con mortero de cemento.

Vierteaguas de ventanas y albardillas de petos de terraza con piezas prefabricadas de h.a. construida según especificaciones del proyecto y NTE-FBB, sentadas con mortero coloreado con la misma tonalidad.

Los pavimentos se colocarán sobre una capa de arena de río de tamaño máximo del grano 0,5 mm y 2 cm de espesor y la capa de mortero de 3 cm

El rejuntado de los pavimentos se realizará con lechada de cemento.

En todos los caso se resolverán las juntas de dilatación, tanto propias de los pavimentos como de la estructura, con soluciones elásticas.

6.4.- CUBIERTA

Acabado en baldosa de hormigon tipo “losa filtron”.

6.5.- PINTURAS

Las pinturas que se incluyen en el presente proyecto quedan definidas por el cumplimiento de:

--Función protectora, decorativa y resistente a los agentes y usos a que están sometidas, resolviéndose asimismo:

- Juntas de dilatación propias del material de paramentos y estructurales.
- Formación de goterones.
- Resistencia a las heladas.
- Impermeabilidad.

Pintura plástica lisa, lijado, mano de imprimación con plástico, emplastecido y acabado con dos manos de plástico en paramentos horizontales.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pintura plástica gota fina, mano de imprimación con plástico, emplastecido y acabado con dos manos de plástico en paramentos verticales.

Revestimiento pétreo granular, incluso preparación, repasos y limpieza de paramentos en paramentos horizontales y verticales enfoscados con mortero de cemento.

Pintura al esmalte sintético, lijado, emplastecido, imprimación y acabado con dos manos sobre cerrajería.

Laca de poliuretano sobre carpintería de madera.

6.6.- VIDRIOS

Los acristalamientos quedan definidos en el presente proyecto por:

- Condiciones de diseño de las carpinterías.
- Condiciones de defensa contra la caída en barandillas y antepechos.
- Resistencia de los vidrios a la acción del viento.
- Colocación de los vidrios en carpinterías con holgura suficiente para absorber las dilataciones y no transmitir vibraciones.
- Masillado elástico que garantice la estanqueidad.
- Posibilidad de reposición sin riesgo.

Acristalamiento con vidrio laminar de seguridad tipo Multipact compuesto por dos vidrios de 4 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo incolora, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Wacker Elastosil 400.

Doble acristalamiento tipo Climalit, conjunto formado por dos lunas incoloras de 6 mm y cámara de aire deshidratado de 8 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral , fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Wacker Elastosil 400.

7.- SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

Se indican los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.

Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

7.1.- PROTECCIÓN CONTRA-INCENDIOS

Se trata de un edificio cuyo uso es el docente. El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

Toda la instalación viene detallada en los planos de contra-incendios.

7.2.- ANTI-INTRUSIÓN

No procede.

7.3.- PARARRAYOS

El edificio contara con equipo pararrayos, definido en su apartado correspondiente.

7.4.- ELECTRICIDAD

El presente estudio tiene como objeto las instalaciones eléctricas previstas en este proyecto, así como el solicitar de los Organismos Competentes, la autorización para su ejecución y puesta en marcha, siguiendo las normas recomendadas por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT-2002).

Los contadores se fijarán sobre muros, en un armario existente o local para ese uso, nunca sobre tabiques y sobre las bases constituidas por materiales adecuados y no inflamables, de acuerdo con las Normas particulares de la Compañía Suministradora (ITC-BT-*016*). Dentro o fuera del local se colocará en sitio inmediato a su puerta de entrada y a una altura comprendida entre los 1,50 y 1,80 metros, y de forma que sea accesible por todos sus lados.

Las características generales de toda esta instalación, se observa en planos. Toda la instalación de alumbrado y enchufes viene detallado en los planos: los equipos, puntos de luz, enchufes y cuadro de símbolos que representan la instalación proyectada. El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente las líneas paralelas a las verticales y horizontales, que limitan el local donde se efectúa la instalación.

IMPORTANTE

EL TRAZADO DE CANALIZACIONES SE REALIZARA SIGUIENDO LINEAS PARALELAS A LAS VERTICALES Y LAS HORIZONTALES QUE LIMITAN EL LOCAL DONDE SE EFECTUA LA INSTALACION. SE RESPETARAN LOS RADIOS DE GIRO MINIMOS. LOS RECORRIDOS BAJO PAVIMENTO SE REALIZARAN EN UNA FRANJA MAXIMA DE 30 CM. DE LOS PARAMENTOS VERTICALES Y PARALELOS A LOS MISMOS.

Los registros marcados en los planos son los más importantes, no obstante en el montaje se definirán el número total de unidades que sean precisas.

La instalación de toma de tierra se realizara mediante un anillo de cobre rígido, con arquetas, picas de acero-cobre, puntos y líneas de enlace tal y como indica el Reglamento de Baja tensión.

Será estrictamente observada la legislación vigente y en particular el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias del Ministerio de Ciencia y Tecnología (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. B.O.E. 18-09-2002), la Norma Tecnológica de la

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Edificación para Baja tensión (NTE-IEB orden de 13 de abrid de 1.974) y Norma tecnológica de la Edificación para instalaciones de puesta a tierra (NTE-IEP, orden de 13 de Marzo de 1.973).

Las características generales de toda esta instalación, se observa en planos y en su anexo correspondiente.

7.5.- ALUMBRADO

Toda la instalación de alumbrado y enchufes viene detallado en los planos: los equipos, puntos de luz, enchufes y cuadro de símbolos que representan la instalación proyectada. El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente las líneas paralelas a las verticales y horizontales, que limitan el local donde se efectúa la instalación.

Los registros marcados en los planos son los más importantes, no obstante en el montaje se definirán el número total de unidades que sean precisas.

La instalación de toma de tierra se realizara mediante un anillo de cobre rígido, con arquetas, picas de acero-cobre, puntos y líneas de enlace tal y como indica el Reglamento de Baja tensión.

En todos los locales docentes se ha considerado una iluminación mínima de 300 lux distribuidos homogéneamente en el plano de trabajo.

7.6.- ASCENSORES

En los edificios habrá varios ascensores para comunicar núcleos verticales.

7.7.- TRANSPORTE

NO PROCEDE.

7.8.- FONTANERÍA

La instalación proyectada se abastecerá de la red general, de propiedad y gestión municipal. Para una mayor garantía del suministro, se prevé la instalación de un depósito de reserva.

El diseño aplicado obedece, fundamentalmente, a las siguientes normativas: N.B.E., N.T.E., Reglamento Municipal.

Se ha previsto la instalación de la red de agua fría y caliente en tubería vista de cobre, con acometida general en tubo de polietileno enterrado y protegido por arena inerte. Toda la instalación ira sobre el falso techo, por zonas de fácil registro.

La instalación de suministro de agua se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el Anexo I del Real Decreto 140/2003

La instalación será vista, accesible en sus máximos recorridos.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

La ejecución de redes enterradas se protegerá frente a fenómenos de corrosión, esfuerzos mecánicos y daños por la formación de hielo en su interior. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno.

Las uniones de los tubos serán estancas.

Las tuberías de cobre se protegerán contra la corrosión con revestimiento de plástico, también se protegerán contra las condensaciones, se aislarán térmicamente y si tuviera que atravesar cualquier paramento u otro elemento constructivo que pudiera transmitir un esfuerzo mecánico se protegerá dentro de una funda, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Se protegerán igualmente contra ruidos, se intentarán llevar por la zona de pasillos, se utilizarán anclajes y guía flexibles.

Se colocarán grapas y abrazaderas guardando las distancias exigidas, no transmitan ruidos y sean aislante eléctrico, lo mismo que los soportes.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

7.9.- EVACUACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS

En función del programa de usos previstos en el presente proyecto, la evacuación de productos residuales se resume a aguas negras y aguas pluviales.

La red de evacuación del edificio entroncará a la red general de alcantarillado existente, de propiedad y gestión municipal.

La evacuación se efectuará por gravedad, no siendo necesaria la instalación de equipos de bombeo.

La evacuación de los distintos aparatos se efectuará por medio de DERIVACIONES INDIVIDUALES.

La instalación de fontanería se realizará con tuberías de P.V.C., de los diámetros especificados en planos, que discurrirán fijadas al techo de planta mediante las oportunas abrazaderas. Para la unión de los tubos se emplearán las copas de las tuberías, unidas mediante encolado, o a través de piezas especiales, también encoladas, tales como manguitos de unión, codos, tes, derivaciones, etc.

Para las tomas a los aparatos, los tubos se prolongarán hacia el exterior una longitud mínima de 50 cm. si sobresalen en sentido horizontal, o de 1 m si lo hacen en vertical, siempre separados la distancia suficiente de paredes, de forma que permita la correcta colocación de los sanitarios.

Para favorecer la evacuación de las aguas, las tuberías dispondrán de una pendiente mínima del 1.5% hacia la conexión de salida.

Se establece un conjunto de elementos verticales o BAJANTES, que recogerán las aguas pluviales y las aguas negras residuales de los aparatos, a través de las derivaciones individuales.

Las bajantes de fecales se conectan entre sí mediante la RED HORIZONTAL DE COLECTORES, que transcurre colgada por el techo de la planta baja.

En los encuentros de cada bajante con la red de colectores, se establecerá un REGISTRO.

La red horizontal de colectores se entroncará, con la red general de evacuación del edificio existente, por fin, a la red general de alcantarillado mediante la ARQUETA DE REGISTRO, previa a la acometida propiamente dicha, ubicada junto a la fachada.

La ACOMETIDA se ejecutará desde la arqueta de registro hasta la red general de alcantarillado. El encuentro con ésta se efectuará mediante el correspondiente POZO DE REGISTRO.

En resumen, la instalación de saneamiento se realizará desde los puntos de consumo hasta el punto de conexión con la red de alcantarillado, que en nuestro caso, estará en el límite de parcela. Para evitar el retorno de aguas residuales desde la red de alcantarillado, se dispondrá de una válvula antirretorno, justo antes de conexión con la red general.

SISTEMA DE EVACUACIÓN.

Tipo: unitario, unificando la recogida de aguas negras y pluviales.

Evacuación: por gravedad.

SISTEMA DE VENTILACIÓN.

Se ha dispuesto una ventilación PRIMARIA, conectando las bajantes, por su parte superior, al exterior mediante conducto aparte que llegará hasta la cubierta y sobresaliendo de ésta.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- CIERRES HIDRÁULICOS DE LOS APARATOS Y ELEMENTOS DE LA RED.

- Inodoros: se conectarán directamente a la bajante.

- Aparatos de cuarto de baño: se conectarán a la bajante mediante BOTE SIFÓNICO con salida DN-50, dotado de tapadera de acero inoxidable.

- Aparatos de cuarto de aseo: se conectarán a la bajante mediante BOTE SIFONICO con salida DN-50, dotado de tapadera de acero inoxidable.

- Fregaderos, lavaderos, lavadoras y lavavajillas: se conectarán a la bajante mediante SIFÓN INDIVIDUAL.

- Patios Posteriores: dispondrán de sumidero con CAZOLETA SIFÓNICA.

- MATERIAL DE INSTALACIÓN

En general, las tuberías y accesorios de la instalación serán conforme a las siguientes características:

- Material: policloruro de vinilo (PVC).

- Tipo: rígido o reforzado.

- Espesor: 3,2 mm.

Los sifones individuales y los botes sifónicos, dispondrán de un espesor de agua para el cierre hidráulico de 5 cm. como mínimo.

- UNIONES ENTRE PIEZAS

Podrán ser:

- Tipo enchufe-cordón.

- Tipo calentamiento.

En ambos casos, las uniones se sellarán con silicona o cualquier otro tipo de cola sintética impermeable.

7.10.- VENTILACIÓN

Las obras se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra del director de la ejecución de la obra.

Cuando se dispongan directamente en el muro se colocarán pasamuros de sección adecuada y debidamente sellados.

Los elementos de protección de las aberturas de extracción cuando dispongan de lamas, se colocarán con éstas inclinadas en la dirección de la circulación del aire.

Se preverá el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de tal forma que se ejecuten aquellos elementos necesarios para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deben proporcionar una holgura perimétrica de 20 mm y debe rellenarse dicha holgura con aislante térmico.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El tramo de conducto correspondiente a cada planta debe apoyarse sobre el forjado inferior de la misma.

Para conductos de extracción para ventilación híbrida, las piezas deben colocarse cuidando el aplomado, admitiéndose una desviación de la vertical de hasta 15º con transiciones suaves.

Las piezas cerámicas, se recibirán con mortero de cemento tipo M-5a (1:6), evitando la caída de restos de mortero al interior del conducto y enrasando la junta por ambos lados.

Cuando sean de otro material, deben realizarse las uniones previstas en el sistema, cuidándose la estanquidad de sus juntas.

El aspirador híbrido o el aspirador mecánico, en su caso, debe colocarse aplomado y sujeto al con-ducto de extracción o a su revestimiento.

Los empalmes y conexiones deben ser estancos y estar protegidos para evitar la entrada o salida de aire en esos puntos.

7.11.- TELECOMUNICACIONES

NO PROCEDE.

7.12.- INSTALACIONES TÉRMICAS DEL EDIFICIO

Todos los detalles de la instalación, así como el pliego de Condiciones Técnicas Particulares, vienen reflejados en su ANEXO correspondiente.

Toda la instalación de calefacción, la disposición de radiadores y los diámetros y situación de las conducciones viene reflejado en los planos del proyecto.

El presente estudio tiene como objeto proyectar la instalación de calefacción prevista, así como solicitar de los Organismos Competentes la autorización para su ejecución y puesta en marcha, siguiendo las normas recomendadas por la normativa vigente.

7.13.- SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

El combustible a utilizar para calefacción será gas.

7.14.- AHORRO DE ENERGÍA

VER ANEXO CORRESPONDIENTE.

7.15.- INCORPORACIÓN ENERGÍA SOLAR TÉRMICA O FOTOVOLTAICA

VER ANEXO CORRESPONDIENTE

7.16.- OTRAS ENERGÍAS RENOVABLES

NO PROCEDE.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

8.- EQUIPAMIENTO

8.1.- BAÑOS

Los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada, marca “Roca” o similar, incluso grifería. Los lavabos serán de pileta encastrada en repisas de obra y mármol. Todos los grifos serán temporizados.

Todas las piletas y lavabos con sifón y llave de corte.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

EXPEDIENTE: 2017-02
REVISION: V.1.0
FECHA: 05/2017

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3 30009 - MURCIA
PROPIEDAD:	CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES
ARQUITECTOS:	JUAN PINA PEREZ JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

CUMPLIMIENTO DEL CTE

urbanismo medio ambiente arquitectura

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

EXIGENCIAS BASICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL. DB-SE

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- OBJETO

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006).

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.

Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad: la resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio: la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisible y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

2.- ANTECEDENTES

2.1.- ANALISIS ESTRUCTURAL Y DIMENSIONADO

2.1.1- PROCESO

-DETERMINACION DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO
-ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES
-ANALISIS ESTRUCTURAL
-DIMENSIONADO

2.1.2.- SITUACIONES DE DIMENSIONAMIENTO

PERSISTENTES: condiciones normales de uso
TRANSITORIAS: condiciones aplicables durante un tiempo limitado.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

EXTRAORDINARIAS: condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.

2.1.3.- PERIODO DE SERVICIO

50 AÑOS

2.1.4.- METODO DE COMPROBACION

ESTADOS LÍMITES

Los estados limites son aquellas situaciones que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido

2.1.5.- RESISTENCIA Y ESTABILIDAD

ESTADO LÍMITE ÚLTIMO

El estado limite último es aquella situación que, de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura:

- perdida de equilibrio
- deformación excesiva
- transformación estructura en mecanismo
- rotura de elementos estructurales o sus uniones
- inestabilidad de elementos estructurales

2.1.6.- APTITUD DE SERVICIO

ESTADO LÍMITE DE SERVICIO

El estado limite se servicio es aquella situación que de ser superada se afecta:

- el nivel de confort y bienestar de los usuarios
- correcto funcionamiento del edificio
- apariencia de la construcción

2.2.- ACCIONES

Las acciones pueden ser:

- PERMANENTES: Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas.
- VARIABLES: Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas.
- ACCIDENTALES: Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña, pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.

Los valores de las acciones se recogen den la justificación del cumplimiento del DB-SE-AE.

La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos del proyecto.

Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación de la EHE.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Modelo de análisis estructural se basa en la realización de un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

2.3.- VERIFICACIÓN DE LA ESTABILIDAD

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$

Ed,dst: valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras
Ed,stb: valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

2.4.- VERIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA DE LA ESTRUCTURA

$E_d \leq R_d$

Ed : valor de cálculo del efecto de las acciones
Rd: valor de cálculo de la resistencia correspondiente

2.5.- COMBINACIÓN DE ACCIONES

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la fórmula 4.3 y de las tablas 4.1 y 4.2 del DB-SE-AE.

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión 4.4 del DB-SE-AE y los valores de cálculo de las acciones se ha considerado 0 o 1 si su acción es favorable o desfavorable respectivamente.

2.6.- VERIFICACIÓN DE LA APTITUD DE SERVICIO

Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

Flechas: La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz.

Desplazamientos horizontales: El desplome total limite es 1/500 de la altura total.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.- SE-AE. ACCIONES EN LA EDIFICACION

3.1.- ACCIONES PERMANENTES (G)

Peso Propio de la estructura: Corresponde generalmente a los elementos de hormigón armado, calculados a partir de su sección bruta y multiplicados por 25 (peso específico del hormigón armado) en pilares, paredes y vigas. En losas macizas será el canto h (cm) x 25 kN/m^3.

Cargas Muertas: Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Son elementos tales como el pavimento y la tabiquería.

Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento: Éstos se consideran al margen de la sobrecarga de tabiquería. En el anejo C del DB-SE-AE se incluyen los pesos de algunos materiales y productos.

El pretensado se regirá por lo establecido en la Instrucción EHE.

Las acciones del terreno se tratarán de acuerdo con lo establecido en DB-SE-C.

3.2.- ACCIONES VARIABLES (Q)

LA SOBRECARGA DE USO

Se adoptarán los valores de la tabla 3.1. De la DB-SE-AE. Las fuerzas sobre las barandillas y elementos divisorios. Se considera una sobrecarga lineal de 2 KN/m en los balcones volados de toda clase de edificios.

Los equipos pesados no están cubiertos por los valores indicados, debiendo estimarlos por su peso real y su situación geométrica.

EL VIENTO

Las disposiciones de este documento no son de aplicación en los edificios situados en altitudes superiores a 2.000 m. En general, las estructuras habituales de edificación no son sensibles a los efectos dinámicos del viento y podrán despreciarse estos efectos en edificios cuya esbeltez máxima (relación altura y anchura del edificio) sea menor que 6. En los casos especiales de estructuras sensibles al viento será necesario efectuar un análisis dinámico detallado.

La presión dinámica del viento $qb = 0.5 \times \delta \times V_b^2$. siendo δ la densidad del aire y V_b el valor básico de la velocidad del viento.

A falta de datos más precisos se adopta δ =1.25 kg/m3. La velocidad del viento se obtiene del anejo D del DB-SE-AE.

Murcia está en zona B, con lo que V_b =27 m/s, correspondiente a un periodo de retorno de 50 años.

Los coeficientes de presión exterior e interior se encuentran en el Anejo D del DB-SE-AE.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

LA TEMPERATURA

En estructuras habituales de hormigón estructural o metálicas formadas por pilares y vigas, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan de juntas de dilatación a una distancia máxima de 40 metros.

Ha sido necesaria la previsión de juntas de dilatación en el edificio C.I.F.P., a una distancia menor de 40 m. en el edificio Administrativo y Gimnasio también se ha previsto junta estructural, aun sin ser preceptiva.

LA NIEVE

Este documento no es de aplicación a edificios situados en lugares que se encuentren en altitudes superiores a las indicadas en la tabla 3.11. En cualquier caso, incluso en localidades en las que el valor característico de la carga de nieve sobre un terreno horizontal Sk=0 se adoptará una sobrecarga no menor de 0.20 Kn/m2.

LAS ACCIONES QUIMICAS, FISICAS Y BIOLOGICAS

Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento o la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos.

El sistema de protección de las estructuras de acero se regirá por el DB-SE-A. En cuanto a las estructuras de hormigón estructural se regirán por el Art.3.4.2 del DB-SE-AE.

ACCIONES ACCIDENTALES (A)

Los impactos, las explosiones, el sismo, el fuego.

Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.

En este documento básico solamente se recogen los impactos de los vehículos en los edificios, por lo que solo representan las acciones sobre las estructuras portantes. Los valores de cálculo de las fuerzas estáticas equivalentes al impacto de vehículos están reflejados en la tabla 4.1 del DB-SE-AE.

3.3.- CARGAS GRAVITATORIAS

Conforme a lo establecido en el DB-SE-AE en la tabla 3.1 y al Anexo A.1 y A.2 de la EHE, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CARGAS GRAVITATORIAS	PESO PROPIO KN/M2			SOBRECARGA KN/M2		
PLANTAS	FORJADO	SOLADO	CUBIERTA	USO	TABIQUE	NIEVE
PLANTA BAJA (FORJADO 1)	3,55	1,00	-	3,00	-	-
PLANTA PRIMERA (FORJADO 2)	3,34	1,00	-	3,00	-	-
PLANTA SEGUNDA (FORJADO 3)	3,34	1,00	-	3,00	-	-
PLANTA CUBIERTA GIMNASIO (FORJADO 3)	0.14	-	0,5	1,00	-	0,50
PLANTA CUBIERTA (FORJADO 4)	3,34	1,00	-	3,00	-	-
PLANTA TORREON (FORJADO 5)	3,34	-	2,50	1,00	-	0,50

Las cotas corresponden al suelo terminado de cada nivel y se reflejaran en los planos adjuntos.

CARGAS GRAVITATORIAS	CARGAS LINEALES KN/ML			CARGAS HORIZONTALES KN/ML	
PLANTAS	FACHADA	MEDIANA	VUELOS	BARANDILLAS	ANTEPECHOS
PLANTA BAJA (FORJADO 1)	8,00	-	-	3,50	
PLANTA PRIMERA (FORJADO 2)	8,00	-	-	3,50	
PLANTA SEGUNDA (FORJADO 3)	8,00	-	-	3,50	
PLANTA CUBIERTA GIMNASIO (FORJADO 3)	8,00	-	-	3,50	
PLANTA CUBIERTA (FORJADO 4)	8,00	-	-	3,50	
PLANTA TORREON (FORJADO 5)	-	-	-	1,00	2,00

4.- SE-C. CIMENTACIONES

4.1.- BASES DE CALCULO

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados 4.3, 4.4 y 4.5.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.2.- ESTUDIO GEOTECNICO

El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.

Los datos del autor del estudio geotécnico se encuentran en la memoria descriptiva del proyecto.

Parámetros geotécnicos del terreno que se han tenido en cuenta en el cálculo de la estructura

Cota de cimentación	**Variable, siempre apoyado en Subnivel la**
Características estrato de cimentación	**Limos Arcillosos**
Nivel freático	**si se detecta, a 10.70 m bajo rasante.**
Tensión admisible considerada	**0,068 MPa**
Coeficiente de Balasto	**10.000 KN/m^3**
Agresividad del terreno	**ATAQUE DEBIL**
Expansividad	**NO POTENCIALMENTE EXPANSIVO**
Peso específico del terreno	**γ=19.5 kN/m^3**
Angulo de rozamiento interno del terreno	**φ=22º**

4.3.- CIMENTACION

4.3.1.- DESCRIPCION

Cimentación profunda mediante pilotes de hormigón armado, con diámetros Ø450, Ø550 y Ø650 mm, en función de los resultados del cálculo, con unas longitudes de 18, 20 y 21,5 m.

4.3.2.- MATERIALES

Hormigón armado.

4.3.3.- DIMENSIONES Y ARMADO

Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción de hormigón estructural (EHE) atendiendo a elemento estructural considerado.

4.3.4.- CONDICIONES DE EJECUCION

Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de regularización llamada solera de asiento que tiene un espesor mínimo de 10 cm y que sirve de base a la losa de cimentación.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.4.- CONTENCIONES

4.4.1.- DESCRIPCION

EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y GIMNASIO:

Muros de hormigón armado de espesor 30 centímetros, calculado en flexo-compresión compuesta con valores de empuje al reposo y como muro de sótano, es decir considerando la colaboración de los forjados en la estabilidad del muro.

4.4.2.- MATERIALES

Hormigón armado.

4.4.3.- DIMENSIONES Y ARMADO

Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción de hormigón estructural (EHE) atendiendo a elemento estructural considerado

4.4.4.- CONDICIONES DE EJECUCION

Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de regularización llamada solera de asiento que tiene un espesor mínimo de 10 cm.

Cuando sea necesario, la dirección facultativa decidirá ejecutar la excavación mediante bataches al objeto de garantizar la estabilidad de los terrenos y de las cimentaciones de edificaciones colindantes.

5.- INSTRUCCIÓN DE HORMIGON ESTRUCTURAL. (EHE-08)

Real Decreto 1247/2008, de 18 de Julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural.

Corrección de errores del Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). B.O.E. 309, 24 de diciembre de 2008.

5.1.- DESCRIPCION DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

La estructura es de hormigón armado, con pilares de sección cuadrada, y vigas planas y de canto. Los pórticos se disponen mayoritariamente en sentido transversal respecto a las dimensiones del solar.

EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y GIMNASIO:

El forjado es reticular formado por una retícula de nervios de hormigón, aligerada mediante elementos prefabricados, de canto total 30+5 cm., retícula de 82x82 cm. y anchura de nervios de 12 cm.

RESTO DE EDIFICIOS:

Pórticos de hormigón armado constituidos por pilares de sección cuadrada o circular y por vigas de canto y/o planas en función de las luces a salvar.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sobre estos pórticos se apoyan forjados unidireccionales prefabricados de canto 25+5/70 de bovedilla aligerante de hormigón vibrado.

Se trata de un forjado de semiviguetas armadas de ancho de zapatilla 12 cm., con intereje de 70 cm., canto de bovedilla 25, canto de la losa superior 5 cm.

5.2.- METODO DE CALCULO

5.2.1.- HORMIGON ARMADO

Para la obtención de las solicitaciones se ha considerado los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad.

El método de cálculo aplicado es de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales.

En los estados límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga (si procede).

En los estados límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas), y vibraciones (si procede).

Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondiente de acuerdo a los coeficientes de seguridad definidos en el art. 12º de la norma **EHE-08** y las combinaciones de hipótesis básicas definidas en el art 13º de la norma **EHE-08.**

SITUACIONES NO SÍSMICAS
$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$
SITUACIONES SÍSMICAS
$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{A} A_{E} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$

La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural, se harán de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

Para la obtención de las solicitaciones determinantes en el dimensionado de los elementos de los forjados (vigas, viguetas, losas, nervios) se obtendrán los diagramas envolventes para cada esfuerzo.

Para el dimensionado de los soportes se comprueban para todas las combinaciones definidas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.2.2.- ACERO LAMINADO Y CONFORMADO

Se dimensiona los elementos metálicos de acuerdo a la norma CTE SE-A (Seguridad estructural: Acero), determinándose coeficientes de aprovechamiento y deformaciones, así como la estabilidad, de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales.

Se realiza un cálculo lineal de primer orden, admitiéndose localmente plastificaciones de acuerdo a lo indicado en la norma.

La estructura se supone sometida a las acciones exteriores, ponderándose para la obtención de los coeficientes de aprovechamiento y comprobación de secciones, y sin mayorar para las comprobaciones de deformaciones, de acuerdo con los límites de agotamiento de tensiones y límites de flecha establecidos.

Para el cálculo de los elementos comprimidos se tiene en cuenta el pandeo por compresión, y para los flectados el pandeo lateral, de acuerdo a las indicaciones de la norma.

5.2.3.- MUROS DE FABRICA DE LADRILLO Y BLOQUE DE HORMIGON DE ARISO, DENSO Y LIGERO

NO PROCEDE.

5.2.4.- MADERA

NO PROCEDE

5.3.- PROGRAMA DE CÁLCULO

Para la obtención de las solicitaciones y dimensionado de los elementos estructurales, se ha dispuesto de un programa informático de ordenador.

CYPECAD ESPACIAL V.2011

Cype Ingenieros S.A. Avd. Eusebio Sempere, 5. 03003 – Alicante

5.4.- CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

Los materiales a utilizar, así como las características definitorias de los mismos, niveles de control previstos, así como los coeficientes de seguridad, se indican en el siguiente cuadro:

Hormigones

	Cimentación	Estructura	Otros
Resistencia Característica a los 28 días: fck (N/mm^2)	30	25	
Tipo de cemento (RC-03)	III/A- 32.5	CEM I/ 32.5 N	
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m3)	400/300	400/300	
Tamaño máximo del árido (mm.)	40	15/20	
Tipo de ambiente (agresividad)	IIa+Qb	IIa	
Consistencia del hormigón	Plástica	Blanda	
Asiento Cono de Abrams (cm.)	3 a 5	6 a 9	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sistema de compactación	Vibrado	Vibrado	
Nivel de Control Previsto	Normal	Normal	
Coeficiente de Minoración	1.5	1.5	
Resistencia de cálculo del hormigón: f_{cd} (N/mm^2)	16.66	16.66	

Acero en Barras

	Cimentación	Estructura	Otros
Designación	B-500-S	B-500-S	
Límite Elástico (N/mm^2)	500	500	
Nivel de Control Previsto	Normal	Normal	
Coeficiente de Minoración	1.15	1.15	
Resistencia de cálculo del acero (barras): f_{yd} (N/mm^2)	434.78	434.78	

Acero en Mallazos:

	Cimentación	Estructura	Otros
Designación	B-500-T	B-500-T	
Límite Elástico (kp/cm^2)	500	500	

Ejecución:

	Cimentación	Estructura	Otros
A. Nivel de Control Previsto	Normal	Normal	
B. Coeficiente de mayoración de las Acciones Desfavorables (Permanentes/variables)	1.35/1.5	1.35/1.5	

Aceros Laminados:

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas de Anclaje
Acero en perfiles	Clase y Designación	S275				
	Limite Elástico (N/mm^2)	275				
Acero en Chapas	Clase y Designación	S275				
	Limite Elástico (N/mm^2)	275				

Aceros Conformados:

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas de Anclaje
Acero en perfiles	Clase y Designación	S235				
	Limite Elástico (N/mm^2)	235				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Acero en Chapas	Clase y Designación	S235				
	Limite Elástico (N/mm^2)	235				

Uniones entre Elementos:

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas de Anclaje
Sistema y Designación	Soldaduras	-				
	Tornillos Ordinarios	A-4t				
	Tornillos Calibrados	A-4t				
	Tornillo de Alta Resistencia	A-10t				
	Roblones	-				
	Pernos o Tornillos de Anclaje	B-400-S				

5.4.2.- MUROS DE FÁBRICA

NO SE EMPLEAN MUROS DE FABRICA.

5.4.3.- ENSAYOS A REALIZAR

Hormigón Armado. De acuerdo a los niveles de control previstos, se realizarán los ensayos pertinentes de los materiales, acero y hormigón según se indica en la norma Cap. XVI, art. 85 y siguientes.

Aceros estructurales. Se harán los ensayos pertinentes de acuerdo a lo indicado en el capítulo 12 del CTE-SE-A.

5.4.4.- DISTORSION ANGULAR Y DEFORMACIONES ADMISIBLES

Distorsión angular admisible en la cimentación. De acuerdo a la norma CTE SE-C, artículo 2.4.3, y en función del tipo de estructura, se considera aceptable un asiento máximo admisible de: 1.5 CM.

Límites de deformación de la estructura. Según lo expuesto en el artículo 4.3.3 de la norma CTE SE, se han verificado en la estructura las flechas de los distintos elementos. Se ha verificado tanto el desplome local como el total de acuerdo con lo expuesto en 4.3.3.2 de la citada norma.

Hormigón armado. Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tendrán en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.

Para el cálculo de las flechas se ha tenido en cuenta tanto el proceso constructivo, como las condiciones ambientales, edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de fluencia pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En los elementos de hormigón armado se establecen los siguientes límites:

FLECHAS RELATIVAS PARA LOS SIGUIENTES ELEMENTOS				
Tipo de flecha	Combinación	Tabiques frágiles	Tabiques ordinarios	Resto de casos
1.-Integridad de los elementos constructivos (ACTIVA)	Característica: G+Q	1/500	1/400	1/300
2.-Confort de usuarios (INSTANTÁNEA)	Característica de sobrecarga: Q	1/350	1/350	1/350
3.-Apariencia de la obra (TOTAL)	Casi-permanente: $G+\psi_2 Q$	1/300	1/300	1/300
DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES				
Local		Total		
Desplome relativo a la altura entre plantas: δ /h<1/250		Desplome relativo a la altura total del edificio: δ /H<1/500		

5.5.- CARGAS CONSIDERADAS

Los datos de los forjados se recogen en el apartado justificativo de la normativa EHE-08 (R.D. 1247/2008).

Las cargas de pavimentos y revestimientos, sobrecargas de tabiquería, uso y nieve, cargas lineales de fachadas, particiones pesadas, voladizos y cargas horizontales en barandillas y antepechos se recogen el apartado justificativo de la exigencia básica de seguridad estructural DB-SE-AE.

Las acciones de viento se recogen el apartado justificativo de la exigencia básica de seguridad estructural DB-SE-AE.

Las acciones térmicas y geológicas se recogen el apartado justificativo de la exigencia básica de seguridad estructural DB-SE-AE.

Las acciones sísmicas se recogen en el apartado justificativo de la normativa NCSE-02.

5.6.- ACCIONES DEL VIENTO (DB-SE-AE)

ALTURA DE CORONACIÓN DEL EDIFICIO (EN METROS)

EDIFICIO: 15.80 M.

GRADO DE ASPEREZA

GRADO IV

PRESIÓN DINÁMICA DEL VIENTO (EN KN/M2)

EDIFICIO: 0.42

ZONA EÓLICA (SEGÚN CTE DB-SE-AE)

ZONA A

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.7.- ACCIONES TÉRMICAS Y REOLÓGICAS

De acuerdo a la CTE DB SE-AE, se han tenido en cuenta en el diseño de las juntas de dilatación, en función de las dimensiones totales del edificio.

EDIFICIO: 0.42

EDIFICIO: se han considerado juntas de dilatación a una distancia menor de 40 m.

5.8.- ACCIONES SÍSMICAS

La información relativa a la justificación del cumplimiento de la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02, se incluye en el apartado correspondiente del documento DB-SE.

5.9.- COMBINACONES DE LAS ACCIONES CONSIDERADAS

5.9.1.- HORMIGON ARMADO

Hipótesis y combinaciones. De acuerdo con las acciones determinadas en función de su origen, y teniendo en cuenta tanto si el efecto de las mismas es favorable o desfavorable, así como los coeficientes de ponderación se realizará el cálculo de las combinaciones posibles del modo siguiente:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-CTE

SITUACIONES NO SÍSMICAS
$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$
SITUACIONES SÍSMICAS
$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{A} A_{E} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$

SITUACION 1: PERSISTENTE O TRANSITORIA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

SITUACION 2: SISMICA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30 (*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

5.9.2.- HORMIGON EN CIMENTACIONES

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-CTE

SITUACIONES NO SÍSMICAS

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

SITUACIONES SÍSMICAS

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{A} A_{E} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

SITUACION 1: PERSISTENTE O TRANSITORIA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SITUACION 2: SISMICA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30 (*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

5.9.3.- ACERO LAMINADO

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB-SE-A

SITUACIONES NO SÍSMICAS
$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$
SITUACIONES SÍSMICAS
$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$

SITUACION 1: PERSISTENTE O TRANSITORIA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SITUACION 2: SISMICA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30 (*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

5.9.4.- ACERO CONFORMADO

Se aplican los mismos coeficientes y combinaciones que en acero laminado.

E.L.U. de rotura. Acero conformado: CTE DB-SE-A

5.9.5.- MADERA

No procede.

5.10.- CARACTERIZACION DE LOS FORJADOS. (EHE-08)

5.10.1.- FORJADOS UNIDIRECCIONALES (VIGUETAS Y BOVEDILLAS)

Forjados unidireccionales compuestos de viguetas pretensadas de hormigón, más piezas de entrevigado aligerante (bovedillas de hormigón vibroprensado), con armadura de reparto y hormigón vertido en obra en relleno de nervios y formando la losa superior (capa de compresión).

Se indican en los planos de los forjados los valores de ESFUERZOS CORTANTES ÚLTIMOS (en apoyos) y MOMENTOS FLECTORES en KN por metro de ancho y grupo de viguetas, con objeto de poder evaluar su adecuación a partir de las solicitaciones de cálculo y respecto a las FICHAS de CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS y de AUTORIZACIÓN de USO de las viguetas/semiviguetas a emplear.

Forjado	Tipo	Entre ejes de viguetas (cm.)	Canto Total (cm.)	Altura de Bovedilla (cm.)	Capa de Compresión (cm.)	Peso Propio (KN/m^2)
PLANTA BAJA	**25+5**	**70**	**30**	**25**	**5**	**3.55**
TODAS LAS PLANTAS	**25+5**	**70**	**30**	**25**	**5**	**3.24**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

La armadura de la capa de compresión y los materiales de las bovedillas se definen en los planos de proyecto.

El hormigón de las viguetas cumplirá las condiciones especificadas en el Art.30 de la Instrucción EHE. Las armaduras activas cumplirán las condiciones especificadas en el Art.32 de la Instrucción EHE. Las armaduras pasivas cumplirán las condiciones especificadas en el Art.31 de la Instrucción EHE. El control de los recubrimientos de las viguetas cumplirá las condiciones especificadas en el Art.34.3 de la Instrucción EFHE.

El canto de los forjados unidireccionales de hormigón con viguetas armadas o pretensadas será superior al mínimo establecido en la norma EFHE (Art. 15.2.2) para las condiciones de diseño, materiales y cargas previstas; por lo que no es necesaria su comprobación de flecha.

No obstante, dado que en el proyecto se desconoce el modelo de forjado definitivo (según fabricantes) a ejecutar en obra, se exigirá al suministrador del mismo el cumplimiento de las deformaciones máximas (flechas) dispuestas en la presente memoria, en función de su módulo de flecha "EI" y las cargas consideradas; así como la certificación del cumplimiento del esfuerzo cortante y flector que figura en los planos de forjados. Exigiéndose para estos casos la limitación de flecha establecida por la referida EFHE en el artículo 15.2.1.

En las expresiones anteriores "L" es la luz del vano, en centímetros, (distancia entre ejes de los pilares sí se trata de forjados apoyados en vigas planas) y, en el caso de voladizo, 1.6 veces el vuelo.

LÍMITE DE FLECHA TOTAL A PLAZO INFINITO	LÍMITE RELATIVO DE FLECHA ACTIVA
flecha ≤ L/250	flecha ≤ L/500
f ≤ L / 500 + 1 cm	f ≤ L / 1000 + 0.5 cm

5.10.2.- FORJADOS UNIDIRECCIONALES (PLACAS ALVEOLARES)

5.10.3.- FORJADOS UNIDIRECCIONALES (ACERO LAMINADO)

5.10.4.- FORJADOS RETICULARES (CASETON PERDIDO)

Los forjados reticulares están compuestos por nervios de hormigón armado en dos direcciones más piezas de entrevigado aligerante (casetones perdidos), compuestas por bovedillas aligerante de hormigón vibroprensado y hormigón vertido en obra en relleno de nervios y formando la losa superior (capa de compresión), según detalles mostrados en los planos de la estructura.

Se indican en los planos de los forjados los detalles de la sección del forjado, indicando el espesor total, el intereje, ancho del nervio, dimensiones de las bovedillas de hormigón vibroprensado que forman los casetones perdidos y el espesor de la capa de compresión. Así mismo se indican los armados de los nervios inferiores y superiores en ambas direcciones.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Forjado	Tipo	Separación entre ejes (cm.)	Espesor básico del nervio (cm.)	Canto total:	35	Peso Propio (KN/m^2)
				Altura Bloque aligerante	Espesor capa de compresión	
PLANTA BAJA	**30+5**	**74**	**14**	**30**	**5**	**3.76**
TODAS LAS PLANTAS	**30+5**	**74**	**14**	**30**	**5**	**3.76**

La armadura de la capa de compresión y los materiales de las bovedillas se definen en los planos de proyecto.

En lo que respecta al estudio de la deformabilidad de las vigas de hormigón armado y los forjados reticulares, que son elementos estructurales solicitados a flexión simple o compuesta, se ha aplicado el método simplificado descrito en el artículo 50.2.2 de la instrucción EHE, donde se establece que no será necesaria la comprobación de flechas cuando la relación luz/canto útil del elemento estudiado sea igual o inferior a los valores indicados en la tabla 50.2.2.1

Los límites de deformación vertical (flechas) de las vigas y de los forjados reticulares, establecidos para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos, son los que se señalan en el cuadro que se incluye a continuación, según lo establecido en el artículo 50 de la EHE:

LÍMITE DE LA FLECHA TOTAL A PLAZO INFINITO	LÍMITE RELATIVO DE LA FLECHA ACTIVA	LÍMITE ABSOLUTO DE LA FLECHA ACTIVA
flecha ≤ L/250	flecha ≤ L/400	flecha ≤ 1 cm

5.10.5.- FORJADOS RETICULARES (CASETON RECUPERABLE)

5.10.6.- FORJADOS DE LOSA MACIZA

Los forjados de losas macizas se definen por el canto (espesor del forjado) y la armadura, consta de una malla que se dispone en dos capas (superior e inferior) con los detalles de refuerzo a punzonamiento (en los pilares), con las cuantías y separaciones según se indican en los planos de los forjados de la estructura.

Se indican en los planos de los forjados de las losas macizas de hormigón armado los detalles de la sección del forjado, indicando el espesor total, y la cuantía y separación de la armadura.

Planta	Canto (cm.)
PLANTA BAJA	**30**
PLANTA TIPO	**30**
CUBIERTA	**30**

El peso propio de las losas se obtiene como el producto de su canto en metros por 25 KN/m^3.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En lo que respecta al estudio de la deformabilidad de las vigas de hormigón armado y los forjados de losas macizas de hormigón armado, que son elementos estructurales solicitados a flexión simple o compuesta, se ha aplicado el método simplificado descrito en el artículo 50.2.2 de la instrucción EHE, donde se establece que no será necesaria la comprobación de flechas cuando la relación luz/canto útil del elemento estudiado sea igual o inferior a los valores indicados en la tabla 50.2.2.1

Los límites de deformación vertical (flechas) de las vigas y de los forjados de losas macizas, establecidos para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos, son los que se señalan en el cuadro que se incluye a continuación, según lo establecido en el artículo 50 de la EHE:

LÍMITE DE LA FLECHA TOTAL A PLAZO INFINITO	LÍMITE RELATIVO DE LA FLECHA ACTIVA	LÍMITE ABSOLUTO DE LA FLECHA ACTIVA
flecha ≤ L/250	flecha ≤ L/400	flecha ≤ 1 cm

6.- NORMA DE CONSTRUCCION SISMORRESISTENTE. (NCSE-02)

R.D. 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02).

6.1.- AMBITO DE APLICACIÓN

Sera de aplicación este Real Decreto cuando se trate de:

☒	Edificación de nueva planta.
☐	Rehabilitación o reforma que implique una modificación sustancial de la estructura.
☐	Edificios de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas direcciones y más de siete plantas, si la aceleración sísmica de calculo $\mathbf{A_c}$ es igual o mayor a **0.08 g**, siendo **g** la aceleración de la gravedad.

No será de aplicación en alguno de los siguientes supuestos:

☐	Construcciones de importancia moderada.
☐	Edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica $\mathbf{a_b}$ sea inferior a **0.04 g**, siendo **g** la aceleración de la gravedad.
☐	En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas direcciones cuando la aceleración sísmica básica $\mathbf{a_b}$ sea inferior a **0.08 g**, siendo **g** la aceleración de la gravedad.

Si la aceleración sísmica básica es mayor de **0.04 g**, siendo **g** la aceleración de la gravedad, deberán tenerse en cuenta los posibles efectos sísmicos en los terrenos potencialmente inestables.

Donde corresponda aplicar esta norma no se utilizarán estructuras de mampostería en seco, de adobe o de tapial en las edificaciones de importancia normal o especial.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Si la aceleración sísmica básica es mayor o igual a 0.08 g e inferior a 0,12 g, las edificaciones de fábrica de ladrillo, bloques de mortero y similares, poseerán un máximo de cuatro alturas.

Si la aceleración sísmica básica es mayor o igual a 0.12 g, las edificaciones de fábrica de ladrillo, bloques de mortero y similares, poseerán un máximo de dos alturas.

6.2.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMA

Clasificación de la construcción:	**Edificio docente (Construcción de normal importancia)**
Tipo de Estructura:	**Estructura de Hormigón Armado**
Aceleración Sísmica Básica (ab):	**a_b=0.15 g (g= aceleración de la gravedad)**
Coeficiente de contribución (K):	**K=1**
Coeficiente adimensional de riesgo (ρ):	**ρ=1, (en construcciones de normal importancia)**
Coeficiente de amplificación del terreno (S):	$\rho\ a_b \leq 0.10$ g S=C/1.25
	0.10 g < $\rho\ a_b$ < 0.4 g S=(C/1.25) +3.33(($\rho\ a_b$/g)-0.1) (1-C/1.25)
	0.4 g $\leq \rho\ a_b$ S=1.0

Coeficiente de tipo de terreno (C):	☐	Roca compacta, suelo cementado o granular denso Terreno tipo I (C=1.0)
	☐	Roca muy fracturada, suelo granular y cohesivo duro Terreno tipo II (C=1.3)
	☒	Suelo granular de compacidad media Terreno tipo III (C=1.6)
	☐	Suelo granular suelto o cohesivo blando Terreno tipo IV (C=2.00)

Aceleración sísmica de cálculo (A_c):	A_c= S x ρ x a_b
	A_c= 0.193
Método de cálculo adoptado:	**Análisis Modal Espectral, con los espectros de la norma, y sus consideraciones de cálculo.**
Factor de amortiguamiento:	**Estructura de hormigón armado compartimentada: 5%**
Periodo de vibración de la estructura:	**Se indican en los listados de cálculo por ordenador**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Número de modos de vibración considerados:	**3 modos de vibración.** **La masa total desplazada >90% en ambos ejes.**
Fracción cuasi-permanente de sobrecarga:	**La parte de sobrecarga a considerar en la masa sísmica movilizable es = 0.5**

Coeficiente de comportamiento por ductilidad:	
☐	μ = 1 (sin ductilidad)
☒	μ = 2 (ductilidad baja)
☐	μ = 3 (ductilidad alta)
☐	μ = 4 (ductilidad muy alta)

Efectos de segundo orden (efecto pΔ): (La estabilidad global de la estructura)	**Los desplazamientos reales de la estructura son los considerados en el cálculo multiplicados por 1.5.**
Juntas entre construcciones: (hasta 10 plantas)	$\mu = 33\ \alpha_1\ (A_c/g)\ T^2_F$

Todos los datos de cálculo se han implementado en el programa de cálculo de la estructura. En el anexo correspondiente aparecen los listados justificativos de dicho cálculo, teniendo en cuenta los parámetros sísmicos.

6.3.- PRESCRIPCIONES CONSTRUCTIVAS

- Arriostramiento de la cimentación mediante un anillo perimetral con vigas riostras y centradoras y solera armada de arriostramiento de hormigón armado.

- Atado de los pórticos exentos de la estructura mediante vigas perpendiculares a las mismos.

- Concentración de estribos en el pie y en cabeza de los pilares.

- Pasar las hiladas alternativamente de unos tabiques sobre los otros.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

EXIGENCIAS BASICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. DB-SI

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

OBJETO

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006).

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).

El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

11.1.- Exigencia básica SI 1: Propagación interior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

11.2.- Exigencia básica SI 2: Propagación exterior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

11.3.- Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes: el edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

11.4.- Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios: el edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

11.5.- Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos: se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

11.6.- Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura: la estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

TIPO DE PROYECTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO

Tipo de Proyecto	Ámbito de aplicación	Uso Principal	Cambio de Uso
BÁSICO + EJECUCIÓN	**OBRA NUEVA**	**DOCENTE**	**NO**

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplirán las exigencias básicas mediante su aplicación.

1.-SI-1. PROPAGACIÓN INTERIOR

1.1.-COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

La compartimentación en sectores de incendios se ha realizado según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de la norma, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de la norma.

Se ha considerado a efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada se ha constituido como un sector de incendio diferente siempre que haya superado los límites que establece la tabla 1.1. de la norma:

Condiciones de compartimentación en sectores de incendio.

Sector		Sup. Construida (m^2)		Uso Previsto	Resistencia al Fuego del Elemento Compartimentador (1)	
		Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
SECTOR 1	**S1**	4.000	**3.955,45**	**DOCENTE**	EI-60	**EI-60**
SECTOR 2	**S2**	4.000	**1.030,20**	**DOCENTE**	EI-60	**EI-60**

(1) Los techos tienen una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ascensores/ESCALERAS QUE COMUNIQUEN SECTORES DE INCENDIOS DIFERENTES

No existen escaleras o ascensores que comuniquen sectores de incendio diferentes o que sirvan de acceso a locales de riesgo especial.

RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS PAREDES, TECHOS Y PUERTAS QUE DELIMITAN SECTORES DE INCEDIO

ELEMENTO/USO	PLANTAS BAJO RASANTE		PLANTAS SOBRE RASANTE en edificio con altura evacuación:					
			h≤15m.		15<h≤28m.		h>28m.	
Paredes y techos separadores	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
SECTOR DE RIESGO MÍNIMO EN EDIFICIOS DE CUALQUIER USO	-	-	EI-120	**EI-120**	EI-120	**EI-120**	EI-120	**EI-120**
DOCENTE	EI-120	**EI-120**	EI-60	**EI-60**	EI-90	**EI-90**	EI-120	**EI-120**
PUERTAS DE PASO	EI2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.							

(1) EI 180 si la altura de evacuación del edificio es mayor que 28 m.
(2) Resistencia al fuego exigible a las paredes que separan al aparcamiento de zonas de otro uso. En relación con el forjado de separación, ver nota (3) de la tabla de la norma.
(3) EI 180 si es un aparcamiento robotizado.

Se ha considerado la acción del fuego en el interior del sector, excepto en el caso de los sectores de riesgo mínimo, en los que únicamente es preciso considerarla desde el exterior del mismo.

Cuando el techo separe de una planta superior tendrá al menos la misma resistencia al fuego que se exige a las paredes, pero con la característica REI en lugar de EI, al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios.

En caso de una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.

La resistencia al fuego del suelo es función del uso al que esté destinada la zona existente en la planta inferior. Véase apartado 3 de la Sección 6 del documento básico CTE-DB-SI.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.2.- LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de la norma, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de la norma.

Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

Local o zona	Superficie Construida (m^2)		Nivel de Riesgo	Vestíbulo de Independencia	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
EN GENERAL					
ARCHIVO - ALMACEN	> 400 M^3	**991 M^3**	**ALTO**	SI	**SI**
LOCALES INSTALACIONES	SIEMPRE		**BAJO**	No	**NO**

Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios

Zonas de riesgo especial	Resistencia al Fuego Puertas		
	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
ESTRUCTURA	R 90	R 120	R 180
PAREDES Y TECHOS	EI-90	EI-90	EI 180
VESTIBULO DE INDEPENDIENCIA	-	SI	SI
PUERTAS DE COMUNICACION	EI_2 45-C5	2xEI_2 30-C5	2xEI_2 45-C5
MÁX. RECORRIDO	≤25m	≤25m	≤25m

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.3.-ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVES DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACION DE INCENDIOS.

☐	**NO EXISTEN PASOS**

☒	**SI EXISTEN PASOS**

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm^2. Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

☒	Se dispone de elementos que obturan automáticamente el paso y garantizan en dicho punto la resistencia al fuego utilizando materiales termoexpansivos a base de grafitos. La resistencia al fuego es al menos igual al del elemento delimitador del sector de incendios.	☐	Se dispone de elementos pasantes de resistencia ≥ al del elemento atravesado

1.4.- REACCION AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de la norma.

Situación del elemento	Revestimientos			
	De techos y Paredes		De Suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
ZONAS OCUPABLES	C-s2,d0	**C-S2,D0**	EFL	**EFL**
ESCALERAS PROTEGIDAS	B-s1,d0	**B-S1,D0**	CFL-s1	**CFL-S1**
RECINTOS DE RIESGO ESPECIAL	B-s1,d0	**B-S1,D0**	BFL-s1	**BFL-S1**
ESPACIOS OCULTOS NO ESTANCOS (PATINILLOS, FALSOS TECHOS ETC)	B-s3,d0	**B-S3,D0**	CFL-s1	**BFL-S2**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.- SI-2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

2.1.- MEDIANERIAS, FACHADAS Y CUBIERTAS

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal de incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegidos desde otras zonas, se comprueban las distancias entre huecos de los diferentes sectores de incendios.

El paño de fachada que separa ambos huecos es como mínimo EI-60.

MEDIANERÍAS Y FACHADAS

Distancia horizontal (m)

Norma		Proyecto	Norma		Proyecto	Norma		Proyecto
0º	3,00	-	60	2,50	-	135	1,25	-
45	2,00	-	90	1,50	**4.05**	180	0,50	**1.05**

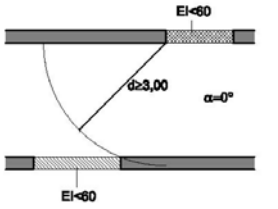


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

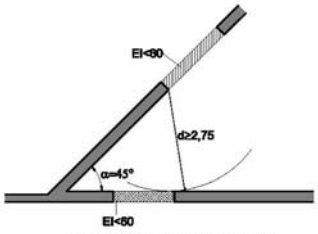


Figura 1.2. Fachadas a 45°

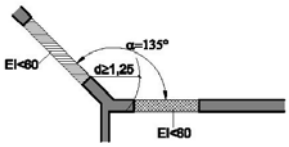


Figura 1.5. Fachadas a 135°

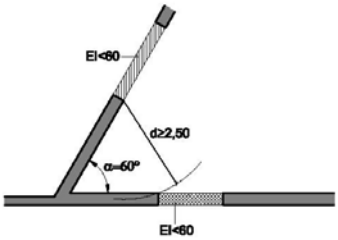


Figura 1.3. Fachadas a 60°

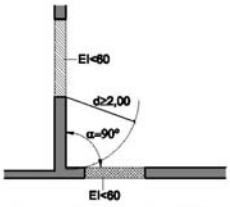


Figura 1.4. Fachadas a 90°

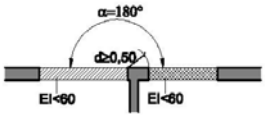


Figura 1.6. Fachadas a 180°

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

MEDIANERÍAS Y FACHADAS

Distancia vertical (m)

	Norma		Proyecto
d(m)	☒	≥1m.	**3.15**
h(m)	☐	≥1m-b	-

CUBIERTAS

Distancia (m)

	Norma	Proyecto
d(m)	-	-
h(m)	-	-

d (m)	≥2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0,00	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

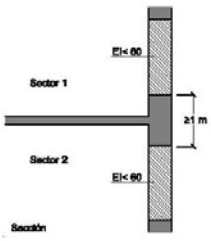


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

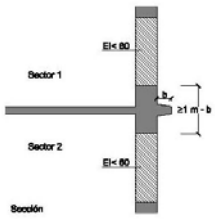


Figura 1. 8 Encuentro forjado- fachada con saliente

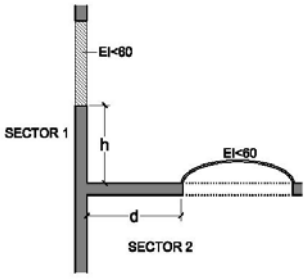


Figura 2.1 Encuentro cubierta-fachada

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.- SI-3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

3.1.-CÁLCULO DE OCUPACIÓN, NÚMERO DE SALIDAS, LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN Y DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de la norma, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.

Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Cálculo de ocupación

USO: DOCENTE

Recinto, Planta, Sector	Zona, tipo de actividad	Superficie Útil (m^2)	Densidad Ocupación (m^2/pers.)	Ocupación
SECTOR 1 - S1	**CONJUNTO DE PLANTA**	**VER PLANO**	10	**9**
SECTOR 1 - S1	**LABORATORIOS, TALLERES**	**VER PLANO**	5	**429**
SECTOR 1 - S1	**AULAS**	**VER PLANO**	1,5	**260**
SECTOR 2 - S2	**GIMNASIO**	**VER PLANO**	5	**81**
SECTOR 2 -S2	**CONJUNTO DE PLANTA**	**VER PLANO**	10	**2**
SECTOR 2 - S2	**CANTINA**	**VER PLANO**	2	**42**
SECTOR 2 - S2	**VESTUARIOS**	**VER PLANO**	3	**30**
TOTAL				**583**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.2.-PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de la norma.

Las escaleras protegidas cumplen además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las escaleras que sirven a los diversos usos previstos cumplen en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

Escalera	Sentido de Evacuación (asc./desc.)	Altura de Evacuación (m)	Protección (1)		Vestíbulo de Independencia		Anchura (m)	
			Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
ESCALERA 1. PLANTA CUBIERTA	**DESCENDENTE**	**11.75**	P	**P**	NO	**NO**	1,20	**1,70**
ESCALERA 2. PLANTA CUBIERTA	**DESCENDENTE**	**11.75**	P	**EP**	NO	**NO**	1,20	**1,25**
ESCALERA 1. PLANTA SEGUNDA	**DESCENDENTE**	**8.00**	P	**P**	NO	**NO**	1,20	**1,70**
ESCALERA 2. PLANTA SEGUNDA	**DESCENDENTE**	**8.00**	P	**EP**	NO	**NO**	1,20	**1,25**
ESCALERA 1. PLANTA PRIMERA	**DESCENDENTE**	**4.25**	P	**P**	NO	**NO**	1,20	**1,70**
ESCALERA 2. PLANTA PRIMERA	**DESCENDENTE**	**4.25**	P	**EP**	NO	**NO**	1,20	**1,25**
ESCALERA 1. PLANTA BAJA	**DESCENDENTE**	**0.00**	P	**P**	NO	**NO**	1,20	**1,70**
ESCALERA 2. PLANTA BAJA	**DESCENDENTE**	**0.00**	P	**EP**	NO	**NO**	1,20	**1,25**
PLANTA SOTANO	**ASCENDENTE**	**2.80**	NP	**NP**	NO	**NO**	1,00	**1,00**

(1) Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de la norma.
No Protegida (NP); Protegida (P); Especialmente Protegida (EP).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Escalera Protegida	Ventilación			
	Natural (m^2)		Forzada (4)	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
ESCALERA 1. TODAS LAS PLANTAS	1	-	50cm^2por cada m^3 de recinto	**50CM^2POR CADA M^3 DE RECINTO**

(4) Ventilación mediante dos conductos independientes de entrada y de salida de aire, dispuestos exclusivamente para esta función y que cumplen las condiciones siguientes:

- La superficie de la sección útil total es de 50 cm^2 por cada m3 de recinto, tanto para la entrada como para la salida de aire; cuando se utilicen conductos rectangulares, la relación entre los lados mayor y menor no es mayor que 4.
- Las rejillas tienen una sección útil de igual superficie y relación máxima entre sus lados que el conducto al que están conectadas;
- En cada planta, las rejillas de entrada de aire están situadas a una altura sobre el suelo menor que 1 m. y las de salida de aire están enfrentadas a las anteriores y a una altura mayor que 1,80 m.

3.2.-CONTROL DE HUMO DE INCENDIO

El diseño, cálculo, instalación y mantenimiento del sistema pueden realizarse de acuerdo con las normas UNE 23585:2004 (de la cual no debe tomarse en consideración la exclusión de los sistemas de evacuación mecánica o forzada que se expresa en el último párrafo de su apartado "0.3 Aplicaciones") y EN 12101-6:2005.

Puede también utilizarse el sistema de ventilación por extracción mecánica con aberturas de admisión de aire previsto en el DB-HS-3 si, además de las condiciones que allí se establecen para el mismo, cumple las siguientes condiciones especiales:

4.- SI-4. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de la norma, en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, así como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Recinto, Planta, Sector	Extintores Portátiles		Columna Seca		B.I.E.		Sistema de alarma		Sistema Detección (y alarma) Incendio		Instalación automática de extinción		Hidrantes Exteriores	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
DOCENTE	SI	**SI**	SI	**NO**	SI	**SI**	SI	**SI**	SI	**SI**	NO	**NO**	SI	**NO**

Otras instalaciones de protección contra incendios previstas:

ZONAS DE RIESGO ESPECIAL	**EXTINTOR PORTÁTIL, EFICACIA 21ª-113B**
ZONAS DE RIESGO ESPECIAL ALTO	**INSTALACIÓN DE BOCAS DE INCENDIO**

5.- SI-5. INTERVENCION DE LOS BOMBEROS

5.1.- APROXIMACION A LOS EDIFICIOS

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 5.2 de esta sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 5.1 de esta Sección.

Anchura Mínima Libre (m)		Altura Mínima Libre o Gálibo (m)		Capacidad Portante del Vial (kN/m2)		Tramos Curvos					
						Radio Interior (m)		Radio Exterior (m)		Anchura Libre de Circulación (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50	3,50	4,50	**>4.50**	20	**>20**	5,30	>5,30	12,50	**>12,50**	7,20	**>7,20**

5.2.- ENTORNO DE LOS EDIFICIOS

Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 del DB-SI-5.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m)		Separación máxima del vehículo (m)		Distancia máxima (m)		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
5,00	**18.00**		**11.75**	23	**0.00**	30,00	**0.00**	10	**0.00**		

5.3.- ACCESIBILIDAD POR FACHADAS

Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 5.2 de la norma deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios.

Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en la tabla siguiente:

Altura Máxima del Alféizar (m)		Dimensión Mínima Horizontal del Hueco (m)		Dimensión Mínima Vertical del Hueco (m)		Distancia Máxima Entre Huecos Consecutivos (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
1.20	**1.10**	0.80	**0.95**	1.20	**1.20**	25.00	**0.90**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.- SECCIÓN SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

6.1.- ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de la norma, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de la norma si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio; soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto
DOCENTE	**S1**	**DOCENTE**	**HORMIGÓN**	**HORMIGÓN**	**HORMIGÓN**	**R-60**	**R-60**
DOCENTE	**S2**	**DOCENTE**	**HORMIGÓN**	**HORMIGÓN**	**HORMIGÓN**	**R-60**	**R-60**

La comprobación de la resistencia al fuego de los elementos de la estructura se ha realizado comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con dados en los anejos B a F de la norma, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales.

6.2.- ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS

Los elementos estructurales secundarios deben tener la misma resistencia al fuego que los elementos principales si su colapso puede ocasionar daños personales o compromete la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio.

Elementos secundarios tomados en consideración:

- Cargaderos de los huecos de paso en recorridos de evacuación, compartimentación.
- Entreplanta de un local

En el resto de los casos no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

EXIGENCIAS BASICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACION. DB-SUA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

OBJETO

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006).

Artículo 12: Exigencias Básicas de Seguridad de Utilización (SUA).

El objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización y Accesibilidad» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico «DB-SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización y accesibilidad.

12.1.- Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas: se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

12.2.- Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento: se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

12.3.- Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento: se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

12.4.- Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada: se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

12.5.- Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación: se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

12.6.- Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento: se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

12.7.- Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento: se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

12.8.- Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo: se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

12.9.- Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad: se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

1.- SUA-1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

1.1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS.

Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003.

	CLASE	
	NORMA	**PROYECTO**
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	**1**
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	**2**
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocina, etc.) con pendiente < 6%	2	**2**
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocina, etc.) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	**3**
Zonas exteriores, piscinas, duchas	3	**3**

1.2.- DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

	NORMA	**PROYECTO**
Juntas con resalto Excepto en zonas de uso restringido o exteriores.	≤4mm	**3 CM**
Elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y pequeños Excepto en zonas de uso restringido o exteriores.	≤12mm	
Pendiente máxima para desniveles ≤ 5cm Excepto en zonas de uso restringido o exteriores.	≤ 25 %	**NO PROCEDE**
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación Excepto en zonas de uso restringido o exteriores.	Ø ≤ 1,5 cm.	**15 CM**
Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 80 cm.	**NO PROCEDE**
N.º de escalones mínimo en zonas de circulación. Excepto en los casos siguientes (1)	2	**2**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	- En zonas de uso restringido - En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda. - En los accesos y en las salidas a los edificios. - En el acceso a un estrado o escenario		

(1) En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo

1.3.- DESNIVELES.

PROTECCIÓN DE LOS DESNIVELES

Se dispondrán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h) Para h ≥ 55 cm.

Se establecerá una señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 55 cm. Diferenciación táctil ≥ 25 cm. del borde.

CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN

Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
Diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 0.90 m.	**1.100 mm.**
Resto de los casos	≥ 1.10 m.	**1.100 mm.**
Huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm.	≥ 0.90 m.	-

Criterio de medición de la altura de la barrera de protección

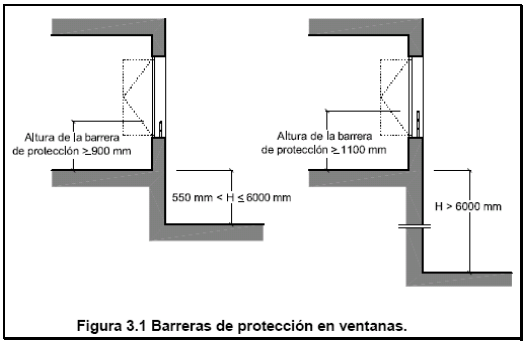


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Características constructivas de las barreras de protección:

La resistencia y rigidez a la fuerza horizontal de las barreras de protección se puede consultar en el apartado 3.2.1 del DB-SE-AE.

	NORMA	PROYECTO
	No serán escalables	**CUMPLE**
No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha). (1)	30cm≤Ha≤ 50cmm.	**CUMPLE**
No existirán salientes con superficie sensiblemente horizontal con más de 15cm de fondo	50cm≤Ha≤ 80cmm	**CUMPLE**
Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø ≤ 10 cm.	**CUMPLE**
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 5 cm.	

1.4.-ESCALERAS Y RAMPAS.

ESCALERAS DE USO RESTRINGIDO

Escalera de trazado lineal

	NORMA	PROYECTO
Ancho del tramo	≥ 80 m	**1000 mm.**
Altura de la contrahuella	≤ 20 cm	**170 mm.**
Anchura de la huella	≥ 22 cm	**300 mm**

☒ Barandilla en los lados abiertos

Escaleras de uso general: peldaños

Tramos rectos de escalera:

	NORMA	PROYECTO
Huella	≥ 28 cm	**30 cm**
Contrahuella	13 cm≤H≤18.5 cm	**17 cm**
Contrahuella en zonas de uso público o que no se dispone de ascensor	≤17.5 cm	**cm**
Se garantizará 54 cm ≤ 2C + H ≤ 70 cm (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	**65 cm CUMPLE**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Las escaleras de evacuación ascendente, así como cuando no exista un itinerario accesible alternativo, tendrán tabicas verticales o inclinadas formando un ángulo ≤15º con la vertical y carecerán de bocel.

ESCALERAS DE USO GENERAL: TRAMOS

	NORMA	PROYECTO
Número mínimo de peldaños por tramo	3	**6**
Altura máxima a salvar por cada tramo	2.25m en zonas de uso público o que no se disponga de ascensor 3.20 m en el resto de casos	**2.04 m**
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		**CUMPLE**
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		**CUMPLE**
Variación de la contrahuella entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes	± 1 cm	**CUMPLE**
En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo ≥ huella en las partes rectas	**NO PROCEDE**

Anchura útil del tramo según lo establecido en el apartado 4 de la Sección SI 3 dl DB-SI y como mínimo:

ESCALERAS DE USO GENERAL: MESETAS

Entre tramos de una escalera con la misma dirección:

	NORMA	PROYECTO
Anchura de las mesetas dispuestas	≥ anchura escalera	**CUMPLE**
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.00 m	**1.25 m.**

Entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)

	NORMA	PROYECTO
Anchura de las mesetas	≥ ancho escalera	**CUMPLE**
Longitud de las mesetas medida en su eje	≥ 1.00 m	**1.25 m**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Mesetas de planta de las escaleras de zonas de uso público:

	NORMA	PROYECTO
Franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos (1)	DISPONE	**CUMPLE**
Anchura de pasillos	≥1.20 m	**CUMPLE**
Distancia de la puerta al primer peldaño de un tramo	≥ 40 cm	**CUMPLE**

Escaleras de uso general: Pasamanos

Se colocarán pasamanos a un lado siempre que las escaleras salven una altura mayor de 55 cm. Asimismo, se situarán en ambos lados de la escalera siempre que el ancho sea mayor a 1.20 m, así como cuando no se disponga de ascensor como alternativa a la escalera.

Los pasamanos intermedios se dispondrán siempre que el ancho de tramo sea mayor que 4.00 m. La separación será de 4.00 m como máximo, excepto en escalinatas de carácter monumental en las que al menos se dispondrá de uno.

En escaleras de zonas de uso público que no dispongan de ascensor como alternativa:

	NORMA	PROYECTO
Prolongación del pasamanos en los extremos la menos en un lado	30 cm	**30 cm**

	NORMA	PROYECTO
Altura del pasamanos	90 cm. ≤ H ≤110 cm.	**110 cm**

Los pasamanos serán firmes y fáciles de asir, y el sistema de sujeción no interferirá en el paso continuo de la mano.

	NORMA	PROYECTO
Separación del paramento vertical	≥ 4 cm.	**5 cm.**

rampas

No hay rampas previstas en el proyecto.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.5.- LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

Acristalamientos en una altura mayor a 6m, cuando sea necesario realizar la limpieza desde el exterior, se ha de cumplir que:

Toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio r ≤ 0.85 m desde algún punto del borde de la zona practicable, con una altura máxima de 1.30 m.

Los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.

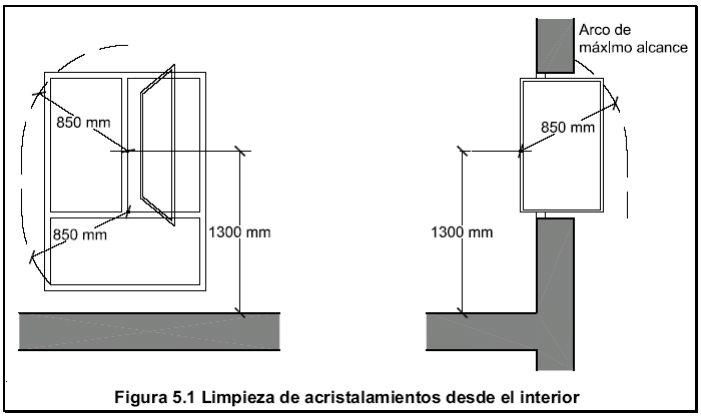


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

2.-SUA-2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

2.1.- IMPACTO.

CON ELEMENTOS FIJOS

		NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación (1)	☒uso restringido	≥ 2.10 m.	**2.50 m.**
	☒ resto de zonas	≥ 2.20 m.	**2.50 m.**
Altura libre en umbrales de puertas		≥ 2.00 m.	**2.10 m.**
Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación		≥ 2.20 m.	**3.00 m.**
Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 15 cm y 2.20 m medidos a partir del suelo		≤ 15 cm.	**100 mm.**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m. disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual-

CON ELEMENTOS PRACTICABLES

En las zonas de uso general, las puertas situadas en el lateral del pasillo, nunca invadirán el mismo si la anchura es inferior a 2.50 m.

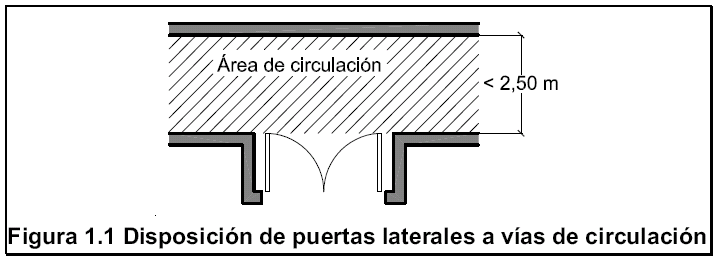


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

En pasillos cuya anchura exceda de 2.50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI3 del DB SI.

En puertas de vaivén se dispondrá de un panel traslucido por hoja que permitan percibir la aproximación de las personas, cubriendo una altura mínima entre 0.7 m. y 1.5 m.

Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN 13241-1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento se realizarán conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.

No se aplica lo anterior a puertas peatonales de maniobra horizontal con superficie de hoja ≤ 6.25m² cuando sean de uso manual, así como las motorizadas que además tengan una anchura ≤ 2.50 m.

Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas.

CON ELEMENTOS FRAGILES

Los vidrios existentes con riesgo de impacto que no disponen de barrea de protección (apartado 3.2 de SUA 1), tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003 con los siguientes parámetros. (se excluyen los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	X	Y	Z	PROYECTO
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m	**cualquiera**	**B o C**	**1**	**CUMPLE**
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada comprendida entre 0.55 m y 12 m	**cualquiera**	**B o C**	**1 o 2**	**CUMPLE**
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada < 0.55 m	**1,2, o,3**	**B o C**	**cualquiera**	**CUMPLE**

En el siguiente esquema se identifican las áreas con riesgo de impacto:

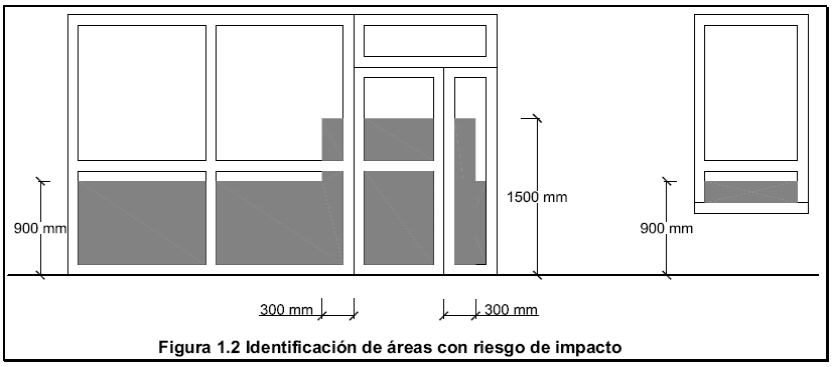


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Las partes vidriadas de puertas y de cerramientos de duchas y bañeras estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan si rotura un impacto de nivel 3. (Norma UNE EN 12600:2003)

IMPACTO CON SUPERFICIES INSUFICIENTEMENTE PERCEPTIBLES

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas:

		NORMA	PROYECTO
Señalización:	Altura inferior	0.85 m. < h < 1.10 m.	**H= 1.000 mm.**
	Altura superior	1.50 m. < h < 1.70 m.	**H= 1.700 mm.**
Travesaño situado a una altura inferior			**NO PROCEDE**
Montantes separados a ≤ 0.60 m.			**NO PROCEDE**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.2.- ATRAPAMIENTO

RIESGO DE ATRAPAMIENTO EN GENERAL

	NORMA	PROYECTO
Puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próximo)	d ≥ 20 cm	**25 cm.**

Los elementos de apertura y cierre automaticos dispondran de dispositivos de proteccion adecuados al tipo de accionamiento y cumpliran las especificaciones tecnicas propias.

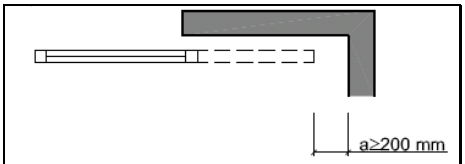


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

3.-SUA-3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

Los recintos con puertas dotadas de sistemas de bloqueo interior, dispondrán a su vez de un sistema de desbloqueo desde el exterior. La iluminación estará controlada desde el interior (excepto en baños y aseos).

Zonas de uso público	NORMA	PROYECTO
Aseos y cabinas accesibles	Dispositivo en el interior de fácil acceso que transmita una llamada de existencia perceptible desde un punto de control y verificabilidad de que la llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas	**CUMPLE**

La fuerza de apertura de las puertas será:

	NORMA	**PROYECTO**
Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 140 N	**140 N**
Fuerza de apertura en itinerarios accesibles en general	≤ 25 N	**25 N**
Fuerza de apertura en itinerarios accesibles resistentes al fuego	≤ 65 N	**65N**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Para la determinación de la fuerza de maniobra de apertura y cierre de puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y utilizadas por peatones (excluidas puertas con cierre automático y con herrajes especiales, se aplicará la norma UNE-EN 12046-2:2000.

4.- SUA-4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

4.1.- ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo):

		NORMA	PROYECTO
ZONA		Iluminancia mínima [lux]	
Exterior		20	**20**
Interior	En general	100	**100**
	Aparcamientos	50	**50**
Factor de uniformidad media		fu ≥ 40%	**40%**

4.2.- ALUMBRADO DE EMERGENCIA

DOTACIÓN

Contarán con alumbrado de emergencia:

-Recintos con ocupación >100 personas.

- Recorridos de evacuación desde el origen hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio. (Anejo A de DB SI)
- Aparcamientos con S > 100 m².
- Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial. (DB Si 1)
- Aseos generales de planta en edificios de uso público.
- Lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Las señales de seguridad.
- Los itinerarios accesibles.

CONDICIONES DE LAS LUMINARIAS

	NORMA	PROYECTO
Altura de colocación	h ≥ 2 m	**2.20 m.**

Se dispondrá una luminaria en:

- Cada puerta de salida
- Señalando peligro potencial
- Señalando emplazamiento de equipo de seguridad
- Puertas existentes en los recorridos de evacuación
- Escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
- En cualquier cambio de nivel
- En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

La instalación de emergencia será fija, disponiendo de una fuente de energía propia. Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5 segundos, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60 segundos.

Se garantizará que, durante una hora a partir del fallo de la instalación general, se dispondrá de unas condiciones de servicio:

		NORMA	PROY
Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia horizontal en el suelo, eje central	≥ 1 lux	**1 LUX**
	Iluminancia horizontal en el suelo de la banda central	≥0,5 lux	**0,5 LUX**

Las vías de evacuación de una anchura superior a 2.00 m. se dividirá en franjas de anchura ≤ 2.00 m.

		NORMA	PROY
A lo largo de la línea central de una vía de evacuación	Relación entre iluminancia máx. y mín.	≤ 40:1	**40:1**
Puntos donde estén ubicados	- Equipos de seguridad - Instalaciones de protección contra incendios - Cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 lux	**5 LUX**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)	Ra ≥ 40	Ra= 40	**40:1**

Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

ILUMINACIÓN DE LA SEÑALES DE SEGURIDAD

		NORMA	PROY
Luminancia de cualquier área de color de seguridad		≥ 2 cd/m2	3 cd/m2
Relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad		≤ 10:1	10:1
Relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor >10		≥ 5:1 y ≤ 15:1	10:1
Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50%	→ 5 s	5 S
	100%	→ 60 s	60 S

5.- SUA-5. SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento

Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI.

NO ES DE APLICACIÓN EN ESTE PROYECTO

6.- SUA-6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

Sección aplicable a las piscinas de uso colectivo (excepto a las exclusivamente destinadas a competición o enseñanza.

NO ES DE APLICACIÓN EN ESTE PROYECTO

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

7.- SUA-7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Esta sección es aplicable a las zonas de uso Aparcamiento y vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, **con excepción de los aparcamientos de las viviendas unifamiliares.**

Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

NO ES DE APLICACIÓN EN ESTE PROYECTO

8.- SUA-8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO RELACIONADO CON LA ACCIÓN DEL RAYO

8.1.- PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos (N_e) sea mayor que el riesgo admisible (N_a), excepto cuando la eficiencia 'E' este comprendida entre 0 y 0.8.

8.1.1.- CÁLCULO DE LA FRECUENCIA ESPERADA DE IMPACTOS (NE)

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$$

siendo

- N_g: Densidad de impactos sobre el terreno (impactos/año, km²).
- A_e: Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m².
- C_1: Coeficiente relacionado con el entorno.

N_g (Murcia) = 1.50 impactos/año, km²
A_e = 15634.19 m²
C_1 (próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos) = 0.50
N_e = 0.0117 impactos/año

8.1.2.- CÁLCULO DEL RIESGO ADMISIBLE (NA)

$$N_a = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

siendo

- C_2: Coeficiente en función del tipo de construcción.
- C_3: Coeficiente en función del contenido del edificio.
- C_4: Coeficiente en función del uso del edificio.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- C_5: Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio.

C_2 (estructura de hormigón/cubierta de hormigón) = 1.00
C_3 (otros contenidos) = 1.00
C_4 (pública concurrencia, sanitario, comercial, docente) = 3.00
C_5 (resto de edificios) = 1.00
N_a = 0.0018 impactos/año

8.1.3.- VERIFICACIÓN

Altura del edificio = 15.5 m <= 43.0 m
N_e = 0.0117 > N_a = 0.0018 impactos/año
ES NECESARIO INSTALAR UN SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO

8.2.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

8.2.1.- NIVEL DE PROTECCIÓN

Conforme a lo establecido en el apartado anterior, se determina que es necesario disponer una instalación de protección contra el rayo. El valor mínimo de la eficiencia 'E' de dicha instalación se determina mediante la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

N_a = 0.0018 impactos/año
N_e = 0.0117 impactos/año
E = 0.844

Como:

0.80 <= 0.844 < 0.95

Nivel de protección: III

Las características del sistema de protección para cada nivel serán las descritas en el Anejo SUA-B del Documento Básico SUA del CTE.

AL TRATARSE DE UN EDIFICIO QUE FORMA PARTE DE UN CONJUNTO, SE PROCEDERA DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA A LA COMPROBACION DE LA INSTALACION DE PARARRAYOS EXISTENTE, CON EL FIN DE GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS PARAMETROS EXTABLECIDOS EN ESTE PUNTO.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

9.- SUA-9. ACCESIBILIDAD

9.1 CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

Se facilita el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

CONDICIONES FUNCIONALES

Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispone al menos de un itinerario accesible que comunica una entrada principal al edificio.

Accesibilidad entre plantas del edificio

Se ha previsto en el proyecto, dimensional y estructuralmente, la instalación de un ascensor accesible que comunique las plantas.

Todas las zonas de uso son accesibles para usuarios de silla de ruedas.

Estas plantas disponen de ascensor o rampa accesible que comunican con la entrada accesible al edificio y con las plantas que tengan elementos asociados o zonas comunitarias.

Accesibilidad en las plantas del edificio

Otros usos.

☒ Itinerario accesible. Comunica el acceso accesible a cada planta con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación (SI A del DB SI) de las zonas de uso privado excepto las zonas de ocupación nula y con elementos accesibles tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, alojamientos accesibles, etc.

DOTACION DE ELEMENTOS ACCESIBLES.

Servicios higiénicos accesibles

		NORMA	PROYECTO
☒	Aseo accesible	Por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.	CUMPLE
☒	Vestuarios distribuidos en cabinas individuales	Una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados	CUMPLE
☐	Resto de vestuarios	Al menos una cabina accesible	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Mobiliario fijo

☐ Punto de atención accesible
☐ Punto de llamada accesible para recibir asistencia

Mecanismos

Serán mecanismos accesibles los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma excepto en el interior de la vivienda y en las zonas de ocupación nula.

9.2. CONDICIONES Y CARACTERISITICAS DE LA INFORMACION Y SEÑALIZACION PARA LA ACCESIBILIDAD

DOTACION

Elementos accesibles	Zonas de uso privado	Zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	☐	☒
Itinerarios accesibles	☐	☒
Ascensores accesibles	☐	☒
Plazas reservadas	☐	☐
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	☐	☐
Plazas de aparcamiento accesibles	☐	☐
Servicios higiénicos accesibles		☒
Servicios higiénicos de uso general		☒
Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles		☒

La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en casa de incendio, se regula en DB SI 3-7

CARACTERISTICAS

Señalización mediante Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA) en las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Señalización mediante SIA en ascensores accesibles. A una altura entre 0.80 y 120 m cuentan con indicación en Braille y arábigo en alto relieve del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

Servicios higiénicos de uso general, señalizados con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0.80 y 1.20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

	NORMA	PROYECTO
Bandas señalizadoras visuales y táctiles	De color contrastado con el pavimento	CUMPLE
	Relieve de altura en interiores=3±1 mm	CUMPLE
	Relieve de altura en exteriores=5± mm	CUMPLE

Las bandas señalizadoras exigidas en al apartado 4.2.3. SUA 1 para señalizar el arranque de las escaleras, tienen 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera.

Las bandas señalizadoras en el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, son de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

Las características y dimensiones del símbolo SIA, se establecen en la norma UNE 41501:2002.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD (HS): HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. DB-HS

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- OBJETO

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006).

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS) «Higiene, salud y protección del medio ambiente».

El objetivo del requisito básico «Higiene, salud y protección del medio ambiente», tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes. El Documento Básico «DB-HS Salubridad» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

13.1.- Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad. Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2.- Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos. los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

13.3.- Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior. Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá con carácter general por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4.- Exigencia básica HS 4: Suministro de agua. Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua. Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas. Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

2.- HS-1. PROTECCION FRENTE A LA HUMEDAD

2.1.- FACHADAS Y MEDIANERAS DESCUBIERTAS

2.1.1.- GRADO DE IMPERMEABILIDAD

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas se obtiene de la tabla 2.5 de CTE DB HS 1, en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio, según las tablas 2.6 y 2.7 de CTE DB HS 1.

Clase del entorno en el que está situado el edificio:	**E1**[(1)]
Zona pluviométrica de promedios:	**IV**[(2)]
Altura de coronación del edificio sobre el terreno:	**15.5 m**[(3)]
Zona eólica:	**B**[(4)]
Grado de exposición al viento:	**V2**[(5)]
Grado de impermeabilidad:	**3**[(6)]

Notas:

(1) Clase de entorno del edificio E1(Terreno tipo V: Centros de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura).

(2) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

(3) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en DB SE-AE.

(4) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.

(5) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3 de HS1, CTE.

(6) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.

2.1.2.- CONDICIONES DE LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante R3+B2+C2+J2

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: aislamiento térmico con el sistema Traditerm "GRUPO PUMA", con DITE - 07/0054, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, Traditerm Panel EPS "GRUPO PUMA", de 80 mm de espesor, fijado al soporte mediante mortero hidráulico, Traditerm "GRUPO PUMA", y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno con clavo metálico "GRUPO PUMA"; capa de regularización de mortero hidráulico, Traditerm "GRUPO PUMA"; revestimiento formado por mortero acrílico Morcemcril "GRUPO PUMA", acabado fino, sobre imprimación, Fondo Morcemcril "GRUPO PUMA"; HOJA PRINCIPAL: hoja de 24 cm de espesor de fábrica, de bloque de termoarcilla, para revestir, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m^3 de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos; formación de dinteles mediante perfil metálico en "T", en posición invertida, revestido por ambos lados con plaquetas o piezas cortadas; TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema Placo Prima "PLACO", realizado con una placa de

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

yeso laminado A, BA 15 "PLACO", atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por canales R 48 "PLACO" y montantes M 48 "PLACO"; 63 mm de espesor total.

Revestimiento exterior: **Sí**
Grado de impermeabilidad alcanzado: **5 (R3+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R3 El revestimiento exterior debe tener una resistencia muy alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
  - Estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo;
  - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
  - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
  - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, de forma que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo;
  - Estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

- Revestimientos discontinuos fijados mecánicamente de alguno de los siguientes elementos dispuestos de tal manera que tengan las mismas características establecidas para los discontinuos de R1, salvo la del tamaño de las piezas:
  - Escamas: elementos manufacturados de pequeñas dimensiones (pizarra, piezas de fibrocemento, madera, productos de barro);
  - Lamas: elementos que tienen una dimensión pequeña y la otra grande (lamas de madera, metal);
  - Placas: elementos de grandes dimensiones (fibrocemento, metal);
  - Sistemas derivados: sistemas formados por cualquiera de los elementos discontinuos anteriores y un aislamiento térmico.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;

- Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;

- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;

- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;

- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.1.3.- PUNTOS SINGULARES DE LAS FACHADAS

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo la que figura en la tabla 2.1 Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas de DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas

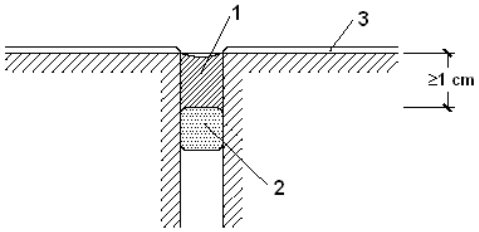
Tipo de fábrica			Distancia entre las juntas (m)
de piedra natural			30
de piezas de hormigón celular en autoclave			22
de piezas de hormigón ordinario			20
de piedra artificial			20
de piezas de árido ligero (excepto piedra pómez o arcilla expandida)			20
de piezas de hormigón ligero de piedra pómez o arcilla expandida			15
de ladrillo cerámico [1]	Retracción final del mortero (mm/m)	Expansión final por humedad de la pieza cerámica (mm/m)	
	≤0,15	≤0,15	30
	≤0,20	≤0,30	20
	≤0,20	≤0,50	15
	≤0,20	≤0,75	12
	≤0,20	≤1,00	8

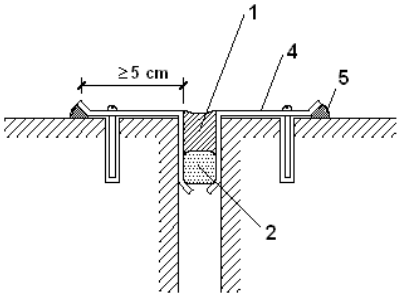
[1] Puede interpolarse linealmente

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- En las juntas de dilatación de la hoja principal debe colocarse un sellante sobre un relleno introducido en la junta. Deben emplearse rellenos y sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos. La profundidad del sellante debe ser mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura debe estar comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas debe enrasarse con el paramento de la hoja principal sin enfoscar. Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, deben disponerse las mismas de tal forma que éstas cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa debe fijarse mecánicamente en dicha banda y sellarse su extremo correspondiente (véase la siguiente figura).

- El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.





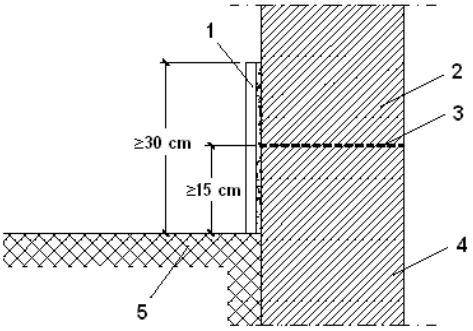
1. Sellante
2. Relleno
3. Enfoscado
4. Chapa metálica
5. Sellado

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Arranque de la fachada desde la cimentación:

- Debe disponerse una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso de agua por capilaridad o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

  - Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, para protegerla de las salpicaduras, debe disponerse un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, y sellarse la unión con la fachada en su parte superior, o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).



1.Zócalo
2.Fachada
3.Barrera impermeable
4.Cimentación
5.Suelo exterior

- Cuando no sea necesaria la disposición del zócalo, el remate de la barrera impermeable en el exterior de la fachada debe realizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad o disponiendo un sellado.

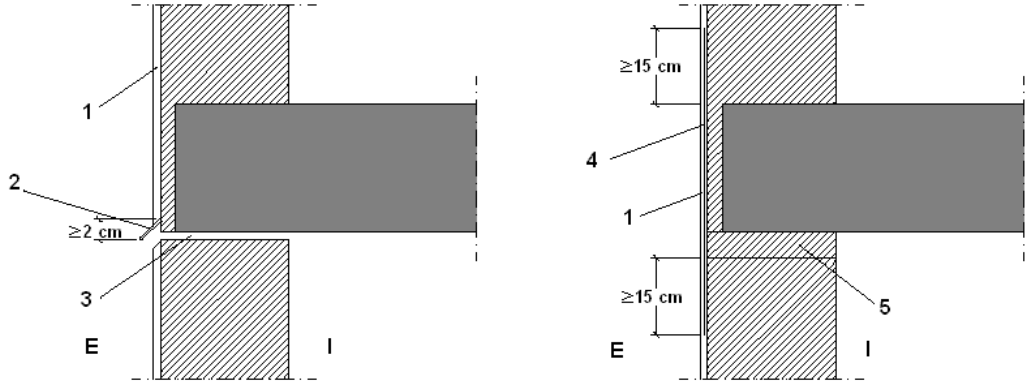
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentros de la fachada con los forjados:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados y se tenga revestimiento exterior continuo, debe adoptarse una de las dos soluciones siguientes (véase la siguiente figura):

  a) Disposición de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos dejando una holgura de 2 cm que debe rellenarse después de la retracción de la hoja principal con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado y protegerse de la filtración con un goterón;

  b) Refuerzo del revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.



1. Revestimiento continuo
2. Perfil con goterón
3. Junta de desolidarización
4. Armadura
5. 1ª Hilada

I. Interior
E. Exterior

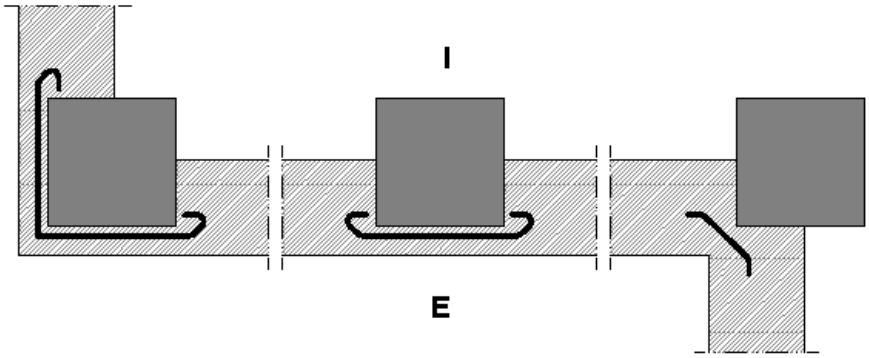
- Cuando en otros casos se disponga una junta de desolidarización, ésta debe tener las características anteriormente mencionadas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentros de la fachada con los pilares:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, en el caso de fachada con revestimiento continuo, debe reforzarse éste con armaduras dispuestas a lo largo del pilar de tal forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, debe disponerse una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles:

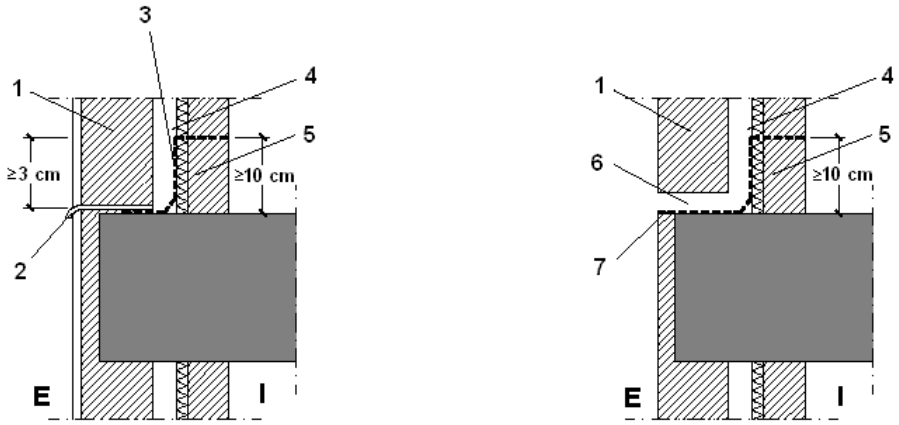
- Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, debe disponerse un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma.

- Como sistema de recogida de agua debe utilizarse un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación (véase la siguiente figura). Cuando se disponga una lámina, ésta debe introducirse en la hoja interior en todo su espesor.

- Para la evacuación debe disponerse uno de los sistemas siguientes:

a) Un conjunto de tubos de material estanco que conduzcan el agua al exterior, separados 1,5 m como máximo (véase la siguiente figura);

b) Un conjunto de llagas de la primera hilada desprovistas de mortero, separadas 1,5 m como máximo, a lo largo de las cuales se prolonga hasta el exterior el elemento de recogida dispuesto en el fondo de la cámara.



1. Hoja principal
2. Sistema de evacuación
3. Sistema de recogida
4. Cámara
5. Hoja interior
6. Llaga desprovista de mortero
7. Sistema de recogida y evacuación

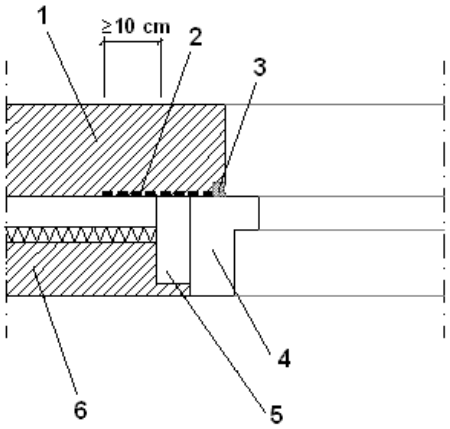
I. Interior

E. Exterior

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentro de la fachada con la carpintería:

- Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.



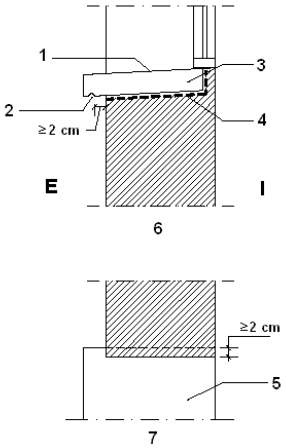
1.Hoja principal
2.Barrera impermeable
3.Sellado
4.Cerco
5.Precerco
6.Hoja interior

- Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

- El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo (véase la siguiente figura).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.



1.Pendiente hacia el exterior
2.Goterón
3.Vierteaguas
4.Barrera impermeable
5.Vierteaguas
6.Sección
7.Planta
I.Interior
E.Exterior

Antepechos y remates superiores de las fachadas:

- Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

- Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

Anclajes a la fachada:

- Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Aleros y cornisas:

- Los aleros y las cornisas de constitución continua deben tener una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10° como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deben

  a) Ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos;

  b) Disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma similar a la descrita en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate;

  c) Disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo.

- En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

2.2.- CUBIERTAS PLANAS

2.2.1.- CONDICIONES DE LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante aislante, tipo invertida, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida; capa separadora bajo impermeabilización: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; impermeabilización monocapa no adherida: lámina impermeabilizante flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, resistente a la intemperie; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; capa de protección y aislamiento térmico: baldosa aislante Grisol VS 120/35 "GRAZIMAC", formada por 35 mm de mortero y 120 mm de poliestireno extruido apoyada sobre apoyos de polipropileno Grisol Q180/20 "GRAZIMAC".

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continúo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo suspendido registrable, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, formado por panel de lana mineral natural (LMN), Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor; TECHO SUSPENDIDO: falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acústico, formado por placas de yeso laminado, perforadas, con borde para perfilería semioculta, de 600x600x12,5 mm, con perfilería semioculta.

Tipo: **Transitable peatones**

Formación de pendientes:

Pendiente mínima/máxima: **1.0 % / 5.0 %**[1]

Aislante térmico [2]**:**

Material aislante térmico: **Pavimento de baldosas aislantes "GRAZIMAC": poliestireno extruido**

Espesor: **12.0 cm** [3]

Barrera contra el vapor: **Sin barrera contra el vapor**

Tipo de impermeabilización:

Descripción: **PVC**

Notas:

[1] Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

[2] Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

[3] Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

- Solado flotante:

  - El solado flotante puede ser de piezas apoyadas sobre soportes, baldosas sueltas con aislante térmico incorporado u otros materiales de características análogas.

  - Las piezas apoyadas sobre soportes deben disponerse horizontalmente. Los soportes deben estar diseñados y fabricados expresamente para este fin, deben tener una plataforma de apoyo para repartir las cargas y deben disponerse sobre la capa separadora en el plano inclinado de escorrentía. Las piezas deben ser resistentes a los esfuerzos de flexión a los que vayan a estar sometidos.

  - Las piezas o baldosas deben colocarse con junta abierta.

Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante aislante, tipo invertida, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida; capa separadora bajo impermeabilización: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; impermeabilización monocapa no adherida: lámina impermeabilizante flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, resistente a la intemperie; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; capa de protección y aislamiento térmico: baldosa aislante Grisol VS 120/35 "GRAZIMAC", formada por 35 mm de mortero y 120 mm de poliestireno extruido apoyada sobre apoyos de polipropileno Grisol Q180/20 "GRAZIMAC".

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas descolgadas; pilares.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: revestimiento de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, acabado enlucido con yeso de aplicación en capa fina C6,

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

de 15 mm de espesor; Capa de acabado: pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, mano de fondo con resinas acrílicas en dispersión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.

Tipo:	**Transitable peatones**
Formación de pendientes:	
Pendiente mínima/máxima:	**1.0 % / 5.0 %** (1)
Aislante térmico (2)**:**	
Material aislante térmico:	**Pavimento de baldosas aislantes "GRAZIMAC": poliestireno extruido**
Espesor:	**12.0 cm** (3)
Barrera contra el vapor:	**Sin barrera contra el vapor**
Tipo de impermeabilización:	
Descripción:	**PVC**

Notas:

(1) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

(2) Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

(3) Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

- Solado flotante:

  - El solado flotante puede ser de piezas apoyadas sobre soportes, baldosas sueltas con aislante térmico incorporado u otros materiales de características análogas.

  - Las piezas apoyadas sobre soportes deben disponerse horizontalmente. Los soportes deben estar diseñados y fabricados expresamente para este fin, deben tener una plataforma de apoyo para repartir las cargas y deben disponerse sobre la capa separadora en el plano inclinado de escorrentía. Las piezas deben ser resistentes a los esfuerzos de flexión a los que vayan a estar sometidos.

  - Las piezas o baldosas deben colocarse con junta abierta.

2.2.2.- PUNTOS SINGULARES DE LAS CUBIERTAS PLANAS

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación:

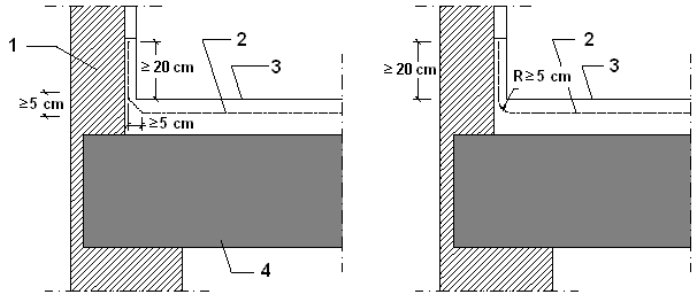
- Deben disponerse juntas de dilatación de la cubierta y la distancia entre juntas de dilatación contiguas debe ser como máximo 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deben afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45° aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.

- En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado debe quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

- La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta (véase la siguiente figura).



1.Paramento vertical
2.Impermeabilización
3.Protección
4.Cubierta

- El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.

- Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:

  a) Mediante una roza de 3x3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento;

  b) Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;

  c) Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

Encuentro de la cubierta con el borde lateral:

- El encuentro debe realizarse mediante una de las formas siguientes:

  a) Prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;

  b) Disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

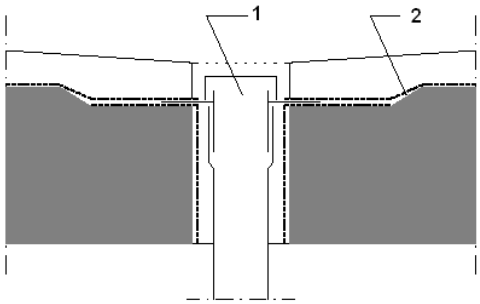
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón:

- El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.

- El sumidero o el canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento debe estar enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento debe sobresalir de la capa de protección.

  - El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (véase la siguiente figura) lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.



1.Sumidero
2.Rebaje de soporte

- La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas.

- La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca.

- Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.

- El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.

- Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, el sumidero debe tener sección rectangular. Debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical, que se extienda hasta 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta y cuyo remate superior se haga según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

- Cuando se disponga un canalón su borde superior debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.

- Cuando el canalón se disponga en el encuentro con un paramento vertical, el ala del canalón de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de 10 cm como mínimo de anchura centrada

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

sobre dicho borde resuelto según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Rebosaderos:

- En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:

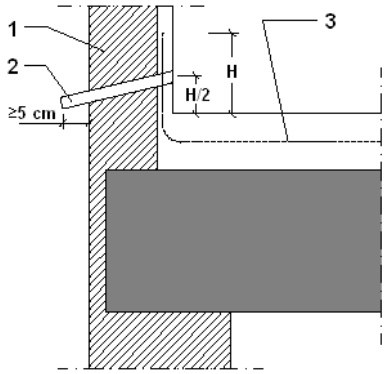
  a) Cuando en la cubierta exista una sola bajante;

  b) Cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes;

  c) Cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.

- La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las de bajantes que evacuan el agua de la cubierta o de la parte de la cubierta a la que sirvan.

  - El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical (véase la siguiente figura) y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.



1.Paramento vertical
2.Rebosadero
3.Impermeabilización

- El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

- Los elementos pasantes deben situarse separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.

- Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben ascender por el elemento pasante 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Anclaje de elementos:

- Los anclajes de elementos deben realizarse de una de las formas siguientes:

  a) Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización;

  b) Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.

Rincones y esquinas:

- En los rincones y las esquinas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de la cubierta.

Accesos y aberturas:

- Los accesos y las aberturas situados en un paramento vertical deben realizarse de una de las formas siguientes:

  a) Disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel;

  b) Disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo. El suelo hasta el acceso debe tener una pendiente del 10% hacia fuera y debe ser tratado como la cubierta, excepto para los casos de accesos en balconeras que vierten el agua libremente sin antepechos, donde la pendiente mínima es del 1%.

- Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deben realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho de una altura por encima de la protección de la cubierta de 20 cm como mínimo e impermeabilizado según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad

3.-HS-2. RECOGIDA Y EVACUACION DE RESIDUOS

NO ES DE APLICACIÓN ES ESTE PROYECTO.

Se trata de una reforma y ampliación de un centro educativo existente, donde ya existen los espacios para la recogida y evacuación de residuos.

4.-HS-3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos. En los edificios de otros usos, se aplica a los aparcamientos y garajes.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Para locales de otros tipos se adoptarán criterios análogos.

El proyecto es de uso docente. La justificación de la calidad de aire interior se realiza en la instalación de Climatización - ventilación, en su anexo correspondiente:

INSTALACION DE CLIMATIZACION Y VENTILACION

5.-HS-4. SUMINISTRO DE AGUA

Este apartado se justifica en el anexo de instalaciones:

INSTALACION DE SUMINISTRO DE AGUA

6.-HS-5. EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES

Este apartado se justifica en el anexo de instalaciones:

INSTALACION DE SANEAMIENTO

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

EXIGENCIAS BASICAS DE PROTECCION FRENTE AL RUIDO. DB-HR

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

OBJETO

R.D. 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el R.D. 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección Contra el Ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

El objetivo del requisito básico "Protección frente el ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus *recintos* tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los *recintos*.

El Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

1.- VALORES LIMITE DE AISLAMIENTO

1.1.- AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO

Los elementos constructivos interiores de separación, así como las *fachadas*, las *cubiertas*, las *medianerías* y los suelos en contacto con el aire exterior que conforman cada *recinto* de un edificio deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

a) En los *recintos protegidos*:

- Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma unidad de uso en edificios de uso residencial privado: El índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, de la tabiquería no será menor que 33 dBA.
- Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso.: El aislamiento acústico a ruido aéreo, DnT,A, entre un recinto protegido y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 50 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas. Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica, RA, de éstas no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica, RA, del cerramiento no será menor que 50 dBA.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones y en recintos de actividad: El aislamiento acústico a ruido aéreo, DnT,A, entre un recinto protegido y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 55 dBA.
- Protección frente al ruido procedente del exterior: El aislamiento acústico a ruido aéreo, D2m,nT,Atr, entre un recinto protegido y el exterior no será menor que los valores indicados en la tabla 2.1 de la norma, en función del uso del edificio y de los valores del índice de ruido día, Ld, definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de la zona donde se ubica el edificio.

L_d dBA	USO DEL EDIFICIO			
	RESIDENCIAL Y HOSPITALARIO		CULTURAL, SANITARIO, DOCENTE Y ADMINISTRATIVO	
	DORMITORIOS	ESTANCIAS	ESTANCIAS	AULAS
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

b) En los recintos habitables:

- Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma unidad de uso, en edificios de uso residencial privado: El índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, de la tabiquería no será menor que 33 dBA.
- Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso: El aislamiento acústico a ruido aéreo, DnT,A, entre un recinto habitable y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 45 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas. Cuando sí las compartan y sean edificios de uso residencial (público o privado) u hospitalario, el índice global de reducción acústica, RA, de éstas no será menor que 20 dBA y el índice global de reducción acústica, RA, del cerramiento no será menor que 50 dBA.
- Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones y en recintos de actividad: El aislamiento acústico a ruido aéreo, DnT,A, entre un recinto habitable y un recinto de instalaciones, o un recinto de actividad, colindantes vertical u horizontalmente con él, siempre que no compartan puertas, no será menor que 45 dBA. Cuando si las

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

compartan, el índice global de reducción acústica, RA, de éstas, no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica, RA, del cerramiento no será menor que 50 dBA.

c) En los *recintos habitables* y *recintos protegidos* colindantes con otros edificios:

- El aislamiento acústico a ruido aéreo (D2m,nT,Atr) de cada uno de los cerramientos de una medianería entre dos edificios no será menor que 40 dBA o alternativamente el aislamiento acústico a ruido aéreo (DnT,A) correspondiente al conjunto de los dos cerramientos no será menor que 50 dBA.

1.2.- AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO DE IMPACTOS

Los elementos constructivos de separación horizontales deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

a) En los *recintos protegidos*:

- Protección frente al ruido procedente generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso: El nivel global de presión de ruido de impactos, L'nT,w, en un recinto protegido colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio, no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, no será mayor que 65 dB. Esta exigencia no es de aplicación en el caso de recintos protegidos colindantes horizontalmente con una escalera.
- Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones o en recintos de actividad: El nivel global de presión de ruido de impactos, L'nT,w, en un recinto protegido colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un recinto de actividad o con un recinto de instalaciones no será mayor que 60 dB.

b) En los *recintos habitables*:

- Protección frente al ruido generado de recintos de instalaciones o en recintos de actividad: El nivel global de presión de ruido de impactos, L'nT,w, en un recinto habitable colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un recinto de actividad o con un recinto de instalaciones no será mayor que 60 dB.

2.- VALORES LÍMITE DE TIEMPO DE REVERBERACIÓN

En conjunto los elementos constructivos, acabados superficiales y *revestimientos* que delimitan un aula o una sala de conferencias, un comedor y un restaurante, tendrán la absorción acústica suficiente de tal manera que:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

a) El *tiempo de reverberación* en aulas y salas de conferencias vacías (sin ocupación y sin mobiliario), cuyo volumen sea menor que 350 m^3, no será mayor que 0,7 s.

b) El *tiempo de reverberación* en aulas y en salas de conferencias vacías, pero incluyendo el total de las butacas, cuyo volumen sea menor que 350 m^3, no será mayor que 0,5 s.

c) El *tiempo de reverberación* en restaurantes y comedores vacíos no será mayor que 0,9 s.

Para limitar el ruido reverberante en las *zonas comunes* los elementos constructivos, los acabados superficiales y los *revestimientos* que delimitan una *zona común* de un edificio de uso residencial público, docente y hospitalario colindante con *recintos protegidos* con los que comparten puertas, tendrán la absorción acústica suficiente de tal manera que el área de absorción acústica equivalente, A, sea al menos 0,2 m^2 por cada metro cúbico del volumen del *recinto*.

3.- RUIDO Y VIBRACIONES DE LAS INSTALACIONES

Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los *recintos protegidos* y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos generadores de *ruido estacionario* (como los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, grupos electrógenos, extractores, etc.) situados en *recintos de instalaciones*, así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado, será tal que se cumplan los niveles de inmisión en los *recintos* colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos situados en *cubiertas* y zonas exteriores anejas, será tal que en el entorno del equipo y en los *recintos habitables* y *protegidos* no se *superen los objetivos de calidad acústica* correspondientes.

5.- DATOS PREVIOS. PROCEDIMIENTO

Nivel de índice de ruido día, L_d:

☐	60 dBA, según el mapa estratégico de ruido
☐	60 + 4 = 64 dBA, según el mapa estratégico de ruido, ya que el ruido exterior domínate es de aeronaves.
☐	60 dBA, en zonas con predominio de uso residencial.
☒	60 dBA, en zonas con predominio de uso sanitario, docente y cultural.
☐	73 dBA, en zonas con predominio de uso recreativo y de espectáculos.
☐	70 dBA, en zonas con predominio de uso terciario distinto al recreativo y de espectáculos.
☐	75 dBA, en zonas con predominio de uso industrial.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

☐	50 dBA, en zonas o entornos tranquilos que no van a estar expuestas directamente al ruido de automóviles, aeronaves, de actividades industriales, comerciales o deportivas
☐	50 dBA, fachadas de patios de manzana cerrados o patios interiores.
☐	Sectores de territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen. La administración las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica.

Procedimiento adoptado:

☒	Opción General
☐	Opción Simplificada

6.- FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN GENERAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico, calculado mediante la opción general de cálculo recogida en el punto 3.1.3 (CTE DB HR), correspondiente al modelo simplificado para la transmisión acústica estructural de la UNE EN 12354, partes 1, 2 y 3.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Elementos de separación verticales entre:				
Recinto emisor	**Recinto receptor**	**Tipo**	**Características**	**Aislamiento acústico en proyecto exigido**
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1) (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	**Protegido**	Elemento base **Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar**	m (kg/m²)= 56.3 R_A (dBA)= 60.0	$D_{nT,A}$ = 60 dBA ≥ 50 dBA
		Trasdosado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1) (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana **Puerta de paso interior, de madera**		R_A = 31 dBA ≥ 30 dBA
		Cerramiento **Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar**		R_A = 60 dBA ≥ 50 dBA
De instalaciones		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De actividad		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1) (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	**Habitable**	Elemento base **Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar**	m (kg/m²)= 67.8 R_A (dBA)= 60.0	$D_{nT,A}$ = 59 dBA ≥ 45 dBA
		Trasdosado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1)(2) (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
De instalaciones		Elemento base **Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar**	m (kg/m²)= 75.3 R_A (dBA)= 60.0	$D_{nT,A}$ = 55 dBA ≥ 45 dBA
		Trasdosado		
De instalaciones		Puerta o ventana		No procede

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Elementos de separación verticales entre:					
Recinto emisor	**Recinto receptor**	**Tipo**	**Características**	**Aislamiento acústico en proyecto**	**exigido**
(si los recintos comparten puertas o ventanas)					
		Cerramiento		**No procede**	
De actividad		Elemento base		**No procede**	
		Trasdosado			
De actividad (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		**No procede**	
		Cerramiento		**No procede**	

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

(2) Sólo en edificios de uso residencial u hospitalario

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Elementos de separación horizontales entre:				
Recinto emisor	**Recinto receptor**	**Tipo**	**Características**	**Aislamiento acústico en proyecto exigido**
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1)	**Protegido**	Forjado **Forjado unidireccional**	m (kg/m²)= 372.3 R_A (dBA)= 55.3 $L_{n,w}$ (dB)= 74.0	**$D_{nT,A}$ = 63 dBA ≥ 50 dBA**
		Suelo flotante **Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo**	ΔR_A (dBA)= 4 ΔL_w (dB)= 25	**$L'_{nT,w}$ = 37 dB ≤ 65 dB**
		Techo suspendido **Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta**	ΔR_A (dBA)= 7 ΔL_w (dB)= 9	
De instalaciones		Forjado **Forjado unidireccional**	m (kg/m²)= 389.6 R_A (dBA)= 56.0	**$D_{nT,A}$ = 77 dBA ≥ 55 dBA**
		Suelo flotante **Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo**	ΔR_A (dBA)= 4	
		Techo suspendido **Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido**	ΔR_A (dBA)= 0	
		Forjado		**No procede**
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De actividad		Forjado		**No procede**
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1)	**Habitable**	Forjado **Forjado unidireccional**	m (kg/m²)= 372.3 R_A (dBA)= 55.3	**$D_{nT,A}$ = 62 dBA ≥ 45 dBA**
		Suelo flotante	ΔR_A (dBA)= 4	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Elementos de separación horizontales entre:				
Recinto emisor	**Recinto receptor**	**Tipo**	**Características**	**Aislamiento acústico en proyecto / exigido**
		Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo		
		Techo suspendido **Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta**	ΔR_A (dBA)= 7	
De instalaciones		Forjado **Forjado unidireccional**	m (kg/m²)= 389.6 R_A (dBA)= 56.0	
		Suelo flotante **Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo**	ΔR_A (dBA)= 4	**$D_{nT,A}$ = 59 dBA ≥ 45 dBA**
		Techo suspendido **Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido**	ΔR_A (dBA)= 0	
		Forjado		
		Suelo flotante		**No procede**
		Techo suspendido		
De actividad		Forjado		
		Suelo flotante		**No procede**
		Techo suspendido		

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

Medianeras:			
Emisor	**Recinto receptor**	**Tipo**	**Aislamiento acústico en proyecto / exigido**
Exterior	Habitable	**Medianería de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante - Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado**	**$D_{2m,nT,Atr}$ = 65 dBA ≥ 40 dBA**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:			
Ruido exterior	**Recinto receptor**	**Tipo**	**Aislamiento acústico** **en proyecto** **exigido**
L_d = 60 dBA	Protegido (Estancia)	Parte ciega: **Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante - Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA** Huecos: **Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul**	**$D_{2m,nT,Atr}$ = 37 dBA ≥ 30 dBA**

La tabla siguiente recoge la situación exacta en el edificio de cada recinto receptor, para los valores más desfavorables de aislamiento acústico calculados ($D_{nT,A}$, $L'_{nT,w}$, y $D_{2m,nT,Atr}$), mostrados en las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico impuestos en el Documento Básico CTE DB HR, calculados mediante la opción general.

Tipo de cálculo	**Emisor**	**Recinto receptor**		
		Tipo	**Planta**	**Nombre del recinto**
Ruido aéreo interior entre elementos de separación verticales	Recinto fuera de la unidad de uso	Protegido	Planta Segunda	206-AULA (Aula)
	Recinto fuera de la unidad de uso	Habitable	Planta Segunda	209-TALLER (Taller)
	De instalaciones		Planta baja	019-ESCALERA (Escaleras)
Ruido aéreo interior entre elementos de separación horizontales	Recinto fuera de la unidad de uso	Protegido	Planta Primera	106-AULA (Aula)
	De instalaciones		Planta Primera	106-AULA (Aula)
	Recinto fuera de la unidad de uso	Habitable	Planta Segunda	209-TALLER (Taller)
	De instalaciones		Planta Primera	115-ESCALERA (Escaleras)
Ruido de impactos en elementos de separación horizontales	Recinto fuera de la unidad de uso	Protegido	Planta Primera	101-AULA (Aula)
Ruido aéreo exterior en medianeras		Habitable	Planta Primera	114-TALLER (Taller)
Ruido aéreo exterior en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior		Protegido	Planta baja	024-CONSERJERIA (Zona administrativa)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

FICHAS JUSTIFICATIVAS DEL MÉTODO GENERAL DEL TIEMPO DE REVERBERACIÓN Y DE LA ABSORCIÓN ACÚSTICA

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de tiempo de reverberación y de absorción acústica, calculados mediante el método de cálculo general recogido en el punto 3.2.2 (CTE DB HR), basado en los coeficientes de absorción acústica medios de cada paramento.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tipo de recinto:	015-CANTINA (Cafetería), Planta baja					**Volumen, V (m³):**	230.53
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m²)**	**α_m Coeficiente de absorción acústica medio**				**Absorción acústica (m²)**
			500	**1000**	**2000**	**α_m**	**$\alpha_m \cdot S$**
Forjado unidireccional	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	63.15	0.75	0.59	0.56	0.63	39.78
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	27.82	0.01	0.02	0.02	0.02	0.56
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	93.80	0.01	0.02	0.02	0.02	1.88
Tabique PYL 98/600(48) LM	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	3.38	0.01	0.02	0.02	0.02	0.07
Puerta exterior	Puerta de entrada a la vivienda, de acero	1.82	0.06	0.08	0.10	0.08	0.15
Ventana	Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	5.28	0.18	0.12	0.05	0.12	0.63
Ventana	Ventana de doble acristalamiento low.s baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "control glass acústico y solar", templa.lite azur.lite 6/10/4+4 low.s laminar	1.98	0.18	0.12	0.05	0.12	0.24
Puerta interior	Puerta cortafuegos, de acero galvanizado	1.80	0.06	0.08	0.10	0.08	0.14
Objetos[1]	**Tipo**		**Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m²)**				**$A_{o,m} \cdot N$**
			500	**1000**	**2000**	**$A_{o,m}$**	
Absorción aire[2]			**Coeficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m\ (m^{-1})$**				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			500	**1000**	**2000**	**$\overline{m}_m$**	
No, V < 250 m³			0.003	0.005	0.01	0.006	---
A, (m²) Absorción acústica del recinto resultante			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				**43.45**
T, (s) Tiempo de reverberación resultante			$T = \frac{0,16\,V}{A}$				**0.9**
Absorción acústica resultante de la zona común						**Absorción acústica exigida**	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	A (m²)=	≥	= 0.2 · V	
Tiempo de reverberación resultante				Tiempo de reverberación
	T (s)= 0.9	≤	0.9	exigido

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:	101-AULA (Aula), Planta Primera					**Volumen, V (m³):**	260.94
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m²)**	**α_m Coeficiente de absorción acústica medio**				**Absorción acústica (m²)**
			500	**1000**	**2000**	**α_m**	**$\alpha_m \cdot S$**
Forjado unidireccional	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	82.43	0.01	0.02	0.02	0.02	1.65
Forjado unidireccional	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	83.06	0.75	0.59	0.56	0.63	52.33
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	23.21	0.01	0.02	0.02	0.02	0.46
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	78.15	0.01	0.02	0.02	0.02	1.56
Ventana	Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	7.92	0.18	0.12	0.05	0.12	0.95
Puerta interior	Puerta de paso interior, de madera	4.21	0.06	0.08	0.10	0.08	0.34
Objetos(1)	**Tipo**		**Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m²)**				**$A_{o,m} \cdot N$**
			500	**1000**	**2000**	**$A_{o,m}$**	
Absorción aire(2)			**Coeficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m$ (m^{-1})**				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			500	**1000**	**2000**	**$\overline{m}_m$**	
Sí, V > 250 m³			0.003	0.005	0.01	0.006	6.26
A, (m²) Absorción acústica del recinto resultante			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{o,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				**63.55**
T, (s) Tiempo de reverberación resultante			$T = \frac{0,16\,V}{A}$				**0.7**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Absorción acústica resultante de la zona común		Absorción acústica exigida
A (m²)=	≥	= 0.2 · V
Tiempo de reverberación resultante		**Tiempo de reverberación**
T (s)= 0.7	**≤ 0.7**	**exigido**

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:	103-AULA (Aula), Planta Primera						**Volumen, V (m³):**	271.67
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m²)**	α_m **Coeficiente de absorción acústica medio** **500**	**1000**	**2000**	α_m	**Absorción acústica (m²)** $\alpha_m \cdot S$	
Forjado unidireccional	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	87.62	0.01	0.02	0.02	0.02	1.75	
Forjado unidireccional	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	85.35	0.75	0.59	0.56	0.63	53.77	
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	24.60	0.01	0.02	0.02	0.02	0.49	
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	79.98	0.01	0.02	0.02	0.02	1.60	
Ventana	Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	7.92	0.18	0.12	0.05	0.12	0.95	
Puerta interior	Puerta de paso interior, de madera	4.21	0.06	0.08	0.10	0.08	0.34	
Objetos(1)	**Tipo**		**Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m²)** **500**	**1000**	**2000**	$A_{o,m}$	$A_{o,m} \cdot N$	
Absorción aire(2)			**Coeficiente de atenuación del aire** $\overline{m}_m\ (m^{-1})$ **500**	**1000**	**2000**	$\overline{m}_m$	$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$	
Sí, V > 250 m³			0.003	0.005	0.01	0.006	6.52	
A, (m²) Absorción acústica del recinto resultante			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				**65.42**	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

T, (s) **Tiempo de reverberación resultante**	$T = \frac{0,16\,V}{A}$	**0.7**

Absorción acústica resultante de la zona común		**Absorción acústica exigida**
A (m²)=	≥	= 0.2 · V

Tiempo de reverberación resultante				**Tiempo de reverberación**
T (s)=	**0.7**	≤	**0.7**	**exigido**

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:	105-AULA (Aula), Planta Primera					**Volumen, V (m³):**	181.75
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m²)**	**α_m Coeficiente de absorción acústica medio**				**Absorción acústica (m²)**
			500	**1000**	**2000**	**α_m**	**$\alpha_m \cdot S$**
Forjado unidireccional	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	56.88	0.01	0.02	0.02	0.02	1.14
Forjado unidireccional	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	58.77	0.75	0.59	0.56	0.63	37.02
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	16.68	0.01	0.02	0.02	0.02	0.33
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	71.17	0.01	0.02	0.02	0.02	1.42
Ventana	Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	5.28	0.18	0.12	0.05	0.12	0.63
Puerta interior	Puerta de paso interior, de madera	2.54	0.06	0.08	0.10	0.08	0.20
Objetos(1)	**Tipo**		**Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m²)**				**$A_{o,m} \cdot N$**
			500	**1000**	**2000**	**$A_{o,m}$**	
Absorción aire(2)			**Coeficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m\ (m^{-1})$**				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			500	**1000**	**2000**	**$\overline{m}_m$**	
No, V < 250 m³			0.003	0.005	0.01	0.006	---

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

A, (m²) **Absorción acústica del recinto resultante**	$A=\sum_{i=1}^{n}\alpha_{m,i}\cdot S_i+\sum_{j=1}^{N}A_{O,m,j}+4\cdot\overline{m_m}\cdot V$	**40.75**
T, (s) **Tiempo de reverberación resultante**	$T=\frac{0,16\,V}{A}$	**0.7**

Absorción acústica resultante de la zona común				**Absorción acústica exigida**
A (m²)=		≥		= 0.2 · V
Tiempo de reverberación resultante				**Tiempo de reverberación**
T (s)=	**0.7**	≤	**0.7**	**exigido**

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:	106-AULA (Aula), Planta Primera					**Volumen, V (m³):** 171.94
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m²)**	**α_m Coeficiente de absorción acústica medio** 500	1000	2000	α_m	**Absorción acústica (m²)** $\alpha_m \cdot S$
Forjado unidireccional	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	47.19	0.01	0.02	0.02	0.02	0.94
Forjado unidireccional con aislamiento inferior	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	5.16	0.01	0.02	0.02	0.02	0.10
Forjado unidireccional	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	56.64	0.75	0.59	0.56	0.63	35.68
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	15.94	0.01	0.02	0.02	0.02	0.32
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	70.21	0.01	0.02	0.02	0.02	1.40
Ventana	Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	5.28	0.18	0.12	0.05	0.12	0.63
Puerta interior	Puerta de paso interior, de madera	2.54	0.06	0.08	0.10	0.08	0.20
Objetos(1)	**Tipo**		**Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m²)** 500	1000	2000	$A_{o,m}$	$A_{o,m} \cdot N$

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Absorción aire[2]	**Coeficiente de atenuación del aire** $\overline{m}_m\ (m^{-1})$				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
	500	**1000**	**2000**	$\overline{m}_m$	
No, V < 250 m³	0.003	0.005	0.01	0.006	---
A, (m²) **Absorción acústica del recinto resultante**	$A=\sum_{i=1}^{n}\alpha_{m,i}\cdot S_i+\sum_{j=1}^{N}A_{O,m,j}+4\cdot\overline{m}_m\cdot V$				**39.29**
T, (s) **Tiempo de reverberación resultante**	$T=\frac{0,16\,V}{A}$				**0.7**

Absorción acústica resultante de la zona común				**Absorción acústica exigida**
A (m²)=		**≥**		= 0.2 · V
Tiempo de reverberación resultante				**Tiempo de reverberación**
T (s)=	**0.7**	**≤**	**0.7**	**exigido**

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

Tipo de recinto:	120-DISTRIBUIDOR (Zona de circulación), Planta Primera		**Volumen, V (m³):** 518.70				
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m²)**	**α_m Coeficiente de absorción acústica medio**				**Absorción acústica (m²)**
			500	**1000**	**2000**	α_m	$\alpha_m \cdot S$
Forjado unidireccional	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	168.56	0.01	0.02	0.02	0.02	3.37
Forjado unidireccional	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	168.53	0.75	0.59	0.56	0.63	106.17
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	5.77	0.01	0.02	0.02	0.02	0.12
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	304.12	0.01	0.02	0.02	0.02	6.08
Tabique PYL 98/600(48) LM	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	39.33	0.01	0.02	0.02	0.02	0.79
Puerta exterior	Puerta cortafuegos, de acero galvanizado	1.80	0.06	0.08	0.10	0.08	0.14
Puerta interior	Puerta de paso interior, de madera	29.54	0.06	0.08	0.10	0.08	2.36
Puerta interior	Puerta cortafuegos, de acero galvanizado	3.20	0.06	0.08	0.10	0.08	0.26

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Objetos[1] Tipo	Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m^2) 500	1000	2000	$A_{o,m}$	$A_{o,m} \cdot N$
Absorción aire[2]	Coeficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m$ (m^{-1}) 500	1000	2000	$\overline{m}_m$	$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
Sí, V > 250 m^3	0.003	0.005	0.01	0.006	12.45
A, (m^2) Absorción acústica del recinto resultante	$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{o,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				**131.74**
T, (s) Tiempo de reverberación resultante	$T = \frac{0,16\,V}{A}$				**0.6**

Absorción acústica resultante de la zona común			Absorción acústica exigida
A (m^2)=	**131.74**	**≥**	**103.74** = 0.2 · V
Tiempo de reverberación resultante			**Tiempo de reverberación**
T (s)=		**≤**	**exigido**

[1] Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m^3

[2] Sólo para volúmenes superiores a 250 m^3

Tipo de recinto:	206-AULA (Aula), Planta Segunda				**Volumen, V (m^3):**		178.08
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m^2)**	**α_m Coeficiente de absorción acústica medio** 500	1000	2000	α_m	**Absorción acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$**
Forjado unidireccional	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	58.77	0.01	0.02	0.02	0.02	1.18
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	58.12	0.75	0.59	0.56	0.63	36.61
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	16.26	0.01	0.02	0.02	0.02	0.33
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	70.75	0.01	0.02	0.02	0.02	1.42

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ventana	Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	5.28	0.18	0.12	0.05	0.12	0.63
Puerta interior	Puerta de paso interior, de madera	2.54	0.06	0.08	0.10	0.08	0.20

Objetos[1]	**Tipo**	**Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m²)** 500	1000	2000	$A_{o,m}$	$A_{o,m}$ · N

Absorción aire[2]	**Coeficiente de atenuación del aire** $\overline{m}_m\ (m^{-1})$ 500	1000	2000	$\overline{m}_m$	$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
No, V < 250 m³	0.003	0.005	0.01	0.006	---

A, (m²) **Absorción acústica del recinto resultante**	$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$	**40.37**
T, (s) **Tiempo de reverberación resultante**	$T = \frac{0{,}16\,V}{A}$	**0.7**

Absorción acústica resultante de la zona común		**Absorción acústica exigida**
A (m²)=	≥	= 0.2 · V

Tiempo de reverberación resultante			**Tiempo de reverberación**
T (s)=	**0.7**	≤ **0.7**	**exigido**

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tipo de recinto:	207-AULA (Aula), Planta Segunda					**Volumen, V (m³):**	171.70
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m²)**	**α_m Coeficiente de absorción acústica medio**				**Absorción acústica (m²)**
			500	**1000**	**2000**	**α_m**	**$\alpha_m \cdot S$**
Forjado unidireccional	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	56.64	0.01	0.02	0.02	0.02	1.13
Forjado unidireccional	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	55.64	0.75	0.59	0.56	0.63	35.05
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	15.92	0.01	0.02	0.02	0.02	0.32
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	70.17	0.01	0.02	0.02	0.02	1.40
Ventana	Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	5.28	0.18	0.12	0.05	0.12	0.63
Puerta interior	Puerta de paso interior, de madera	2.54	0.06	0.08	0.10	0.08	0.20
Objetos[1]	**Tipo**		**Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m²)**				**$A_{o,m} \cdot N$**
			500	**1000**	**2000**	**$A_{o,m}$**	
Absorción aire[2]			**Coeficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m$ (m^{-1})**				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			500	**1000**	**2000**	**$\overline{m}_m$**	
No, V < 250 m³			0.003	0.005	0.01	0.006	---
A, (m²) Absorción acústica del recinto resultante			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				**38.74**
T, (s) Tiempo de reverberación resultante			$T = \frac{0,16\,V}{A}$				**0.7**

Absorción acústica resultante de la zona común			**Absorción acústica exigida**
A (m²)=	**≥**		**= 0.2 · V**
Tiempo de reverberación resultante			**Tiempo de reverberación**
T (s)=	**0.7**	**≤** **0.7**	**exigido**

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tipo de recinto:	208-AULA (Aula), Planta Segunda					**Volumen, V (m^3):**	179.33
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m^2)**	**α_m Coeficiente de absorción acústica medio**				**Absorción acústica (m^2)**
			500	**1000**	**2000**	**α_m**	**$\alpha_m \cdot S$**
Forjado unidireccional	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	58.55	0.01	0.02	0.02	0.02	1.17
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	58.79	0.75	0.59	0.56	0.63	37.04
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	16.42	0.01	0.02	0.02	0.02	0.33
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	71.53	0.01	0.02	0.02	0.02	1.43
Ventana	Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	5.28	0.18	0.12	0.05	0.12	0.63
Puerta interior	Puerta de paso interior, de madera	2.54	0.06	0.08	0.10	0.08	0.20
Objetos[1]	**Tipo**		**Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m^2)**				**$A_{o,m} \cdot N$**
			500	**1000**	**2000**	**$A_{o,m}$**	
Absorción aire[2]			**Coeficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m$ (m^{-1})**				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			500	**1000**	**2000**	**$\overline{m}_m$**	
No, V < 250 m^3			0.003	0.005	0.01	0.006	---
A, (m^2) **Absorción acústica del recinto resultante**			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				**40.80**
T, (s) **Tiempo de reverberación resultante**			$T = \frac{0,16\,V}{A}$				**0.7**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Absorción acústica resultante de la zona común		Absorción acústica exigida
A (m^2)=	≥	= 0.2 · V
Tiempo de reverberación resultante		**Tiempo de reverberación**
T (s)= 0.7	**≤ 0.7**	**exigido**

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m^3

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m^3

Tipo de recinto:	215-AULA (Aula), Planta Segunda					**Volumen, V (m^3):**	163.48
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m^2)**	**α_m Coeficiente de absorción acústica medio**				**Absorción acústica (m^2)**
			500	**1000**	**2000**	**α_m**	**α_m · S**
Forjado unidireccional	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	51.23	0.01	0.02	0.02	0.02	1.02
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	53.94	0.75	0.59	0.56	0.63	33.99
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	15.03	0.01	0.02	0.02	0.02	0.30
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	67.82	0.01	0.02	0.02	0.02	1.36
Ventana	Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	5.19	0.18	0.12	0.05	0.12	0.62
Puerta interior	Puerta de paso interior, de madera	4.21	0.06	0.08	0.10	0.08	0.34
Objetos(1)	**Tipo**		**Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m^2)**				**$A_{o,m}$ · N**
			500	**1000**	**2000**	**$A_{o,m}$**	
Absorción aire(2)			**Coeficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m$ (m^{-1})**				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			500	**1000**	**2000**	**$\overline{m}_m$**	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

No, V < 250 m^3	0.003	0.005	0.01	0.006	---
A, (m^2) **Absorción acústica del recinto resultante**	$A=\sum_{i=1}^{n}\alpha_{m,i}\cdot S_i+\sum_{j=1}^{N}A_{o,m,j}+4\cdot\overline{m_m}\cdot V$				**37.63**
T, (s) **Tiempo de reverberación resultante**	$T=\frac{0,16\,V}{A}$				**0.7**

Absorción acústica resultante de la zona común **A (m^2)=**		≥	**Absorción acústica exigida** = 0.2 · V
Tiempo de reverberación resultante **T (s)=**	**0.7**	≤	**0.7** **Tiempo de reverberación exigido**

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m^3

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m^3

Tipo de recinto:	222-DISTRIBUIDOR (Zona de circulación), Planta Segunda		**Volumen, V (m^3):** 542.79				
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m^2)**	**α_m Coeficiente de absorción acústica medio** 500	1000	2000	α_m	**Absorción acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$**
Forjado unidireccional	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	175.04	0.01	0.02	0.02	0.02	3.50
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	131.58	0.75	0.59	0.56	0.63	82.90
Forjado unidireccional	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	41.63	0.75	0.59	0.56	0.63	26.23
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	8.49	0.01	0.02	0.02	0.02	0.17
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	316.85	0.01	0.02	0.02	0.02	6.34
Tabique PYL 98/600(48) LM	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	31.59	0.01	0.02	0.02	0.02	0.63
Puerta exterior	Puerta cortafuegos, de acero galvanizado	1.80	0.06	0.08	0.10	0.08	0.14
Puerta interior	Puerta de paso interior, de madera	34.61	0.06	0.08	0.10	0.08	2.77
Puerta interior	Puerta cortafuegos, de acero galvanizado	3.20	0.06	0.08	0.10	0.08	0.26

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Objetos[1] Tipo	Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m^2) 500	1000	2000	$A_{o,m}$	$A_{o,m} \cdot N$
Absorción aire[2]	Coeficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m$ (m^{-1})				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
	500	1000	2000	$\overline{m}_m$	
Sí, V > 250 m^3	0.003	0.005	0.01	0.006	13.03
A, (m^2) **Absorción acústica del recinto resultante**	$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{o,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				**135.96**
T, (s) **Tiempo de reverberación resultante**	$T = \frac{0,16\,V}{A}$				**0.6**

Absorción acústica resultante de la zona común				**Absorción acústica exigida**
A (m^2)=	**135.96**	≥	**108.56**	= 0.2 · V
Tiempo de reverberación resultante				**Tiempo de reverberación**
T (s)=		≤		**exigido**

[1] Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m^3

[2] Sólo para volúmenes superiores a 250 m^3

Tipo de recinto:	301-AULA (Aula), Planta de Cubiertas					**Volumen, V (m^3):** 171.88
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m^2)**	**α_m Coeficiente de absorción acústica medio** 500	1000	2000	α_m	**Absorción acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$**
Forjado unidireccional	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	55.64	0.01	0.02	0.02	0.02	1.11
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	56.72	0.75	0.59	0.56	0.63	35.73

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	41.77	0.01	0.02	0.02	0.02	0.84
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	44.54	0.01	0.02	0.02	0.02	0.89
Ventana	Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	5.28	0.18	0.12	0.05	0.12	0.63
Puerta interior	Puerta de paso interior, de madera	2.54	0.06	0.08	0.10	0.08	0.20

Objetos(1)	**Tipo**	**Área de absorción acústica equivalente media, $A_{O,m}$ (m^2)**				$A_{O,m} \cdot N$
		500	**1000**	**2000**	$A_{O,m}$	

Absorción aire(2)	**Coeficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m$ (m^{-1})**				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
	500	**1000**	**2000**	$\overline{m}_m$	
No, V < 250 m^3	0.003	0.005	0.01	0.006	---

A, (m^2) **Absorción acústica del recinto resultante**	$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$	**39.41**
T, (s) **Tiempo de reverberación resultante**	$T = \frac{0,16\,V}{A}$	**0.7**

Absorción acústica resultante de la zona común				**Absorción acústica exigida**
A (m^2)=		**≥**		**= 0.2 · V**
Tiempo de reverberación resultante				**Tiempo de reverberación**
T (s)=	**0.7**	**≤**	**0.7**	**exigido**

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m^3

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m^3

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tipo de recinto:	305-DISTRIBUIDOR (Zona de circulación), Planta de Cubiertas					**Volumen, V (m³):**	127.09
Elemento	**Acabado**	**S Área, (m²)**	**α_m Coeficiente de absorción acústica medio**				**Absorción acústica (m²)**
			500	**1000**	**2000**	**α_m**	**$\alpha_m \cdot S$**
Forjado unidireccional	Solado de baldosas de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm)	41.63	0.01	0.02	0.02	0.02	0.83
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	Falso techo registrable de placas de yeso laminado	41.94	0.75	0.59	0.56	0.63	26.42
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	44.97	0.01	0.02	0.02	0.02	0.90
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1	39.38	0.01	0.02	0.02	0.02	0.79
Puerta exterior	Puerta cortafuegos, de acero galvanizado	5.00	0.06	0.08	0.10	0.08	0.40
Ventana	Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	5.64	0.18	0.12	0.05	0.12	0.68
Puerta interior	Puerta de paso interior, de madera	2.54	0.06	0.08	0.10	0.08	0.20
Puerta interior	Puerta cortafuegos, de acero galvanizado	3.20	0.06	0.08	0.10	0.08	0.26
Objetos[1]	**Tipo**		**Área de absorción acústica equivalente media, $A_{o,m}$ (m²)**				**$A_{o,m} \cdot N$**
			500	**1000**	**2000**	**$A_{o,m}$**	
Absorción aire[2]			**Coeficiente de atenuación del aire $\overline{m}_m$ (m^{-1})**				$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			500	**1000**	**2000**	**$\overline{m}_m$**	
No, V < 250 m³			0.003	0.005	0.01	0.006	---
A, (m²) Absorción acústica del recinto resultante			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				**30.48**
T, (s) Tiempo de reverberación resultante			$T = \frac{0,16\,V}{A}$				**0.7**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Absorción acústica resultante de la zona común				**Absorción acústica exigida**
A (m^2)=	**30.48**	≥	**25.42**	= 0.2 · V
Tiempo de reverberación resultante				**Tiempo de reverberación**
T (s)=		≤		**exigido**

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m^3

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m^3

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

8.- ESTUDIO ACUSTICO DEL EDIFICIO

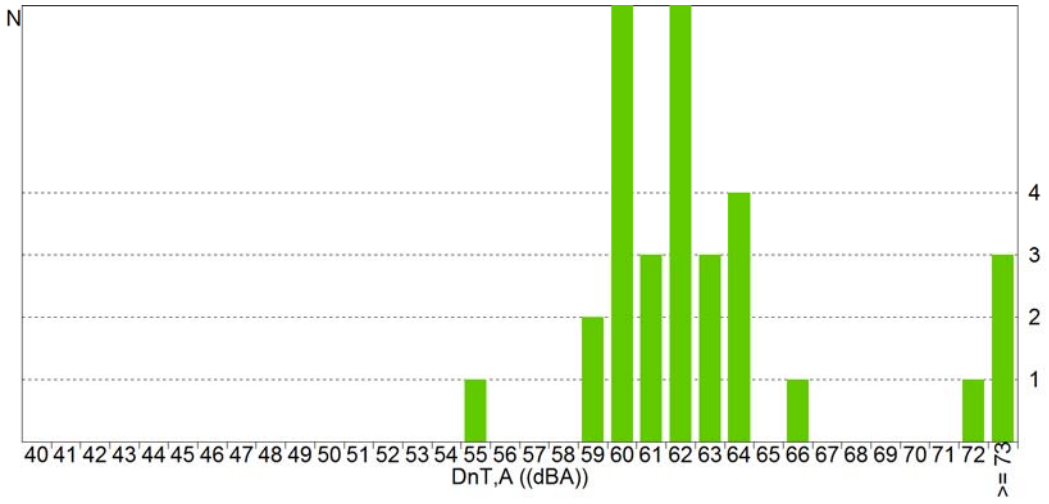
8.1.- AISLAMIENTO ACÚSTICO

El presente estudio del aislamiento acústico del edificio es el resultado del cálculo de todas las posibles combinaciones de parejas de emisores y receptores acústicos presentes en el edificio, conforme a la normativa vigente (CTE DB HR), obtenido en base a los métodos de cálculo para la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos, nivel de ruido de impacto entre recintos y aislamiento a ruido aéreo proveniente del exterior, descritos en las normas UNE EN 12354-1,2,3.

8.1.1.- REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE LOS RESULTADOS DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO DEL EDIFICIO

Resumen del aislamiento a ruido aéreo interior mediante elementos de separación verticales

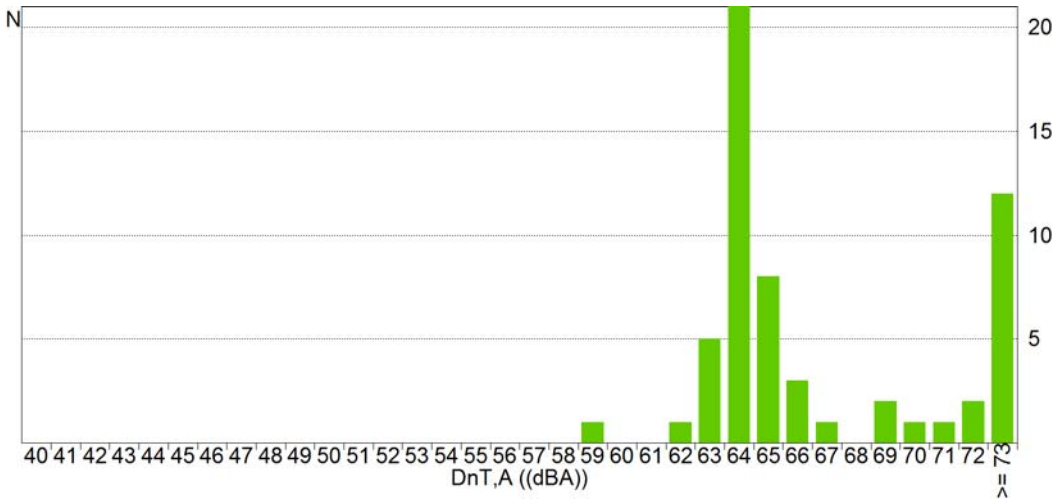
Se han contabilizado 23 recintos receptores a ruido aéreo (habitables y protegidos) en el edificio, dando lugar a 32 parejas de recintos emisor y receptor separadas por elementos constructivos verticales. El aislamiento acústico medio a ruido aéreo entre estas parejas es de 63.2 dB, con una desviación estándar de 5.1 dB. Se muestra a continuación la distribución frecuencial de los resultados obtenidos para la diferencia de nivel estandarizada, ponderada A ($D_{nT,A}$):



Resumen del aislamiento a ruido aéreo interior mediante elementos de separación horizontales

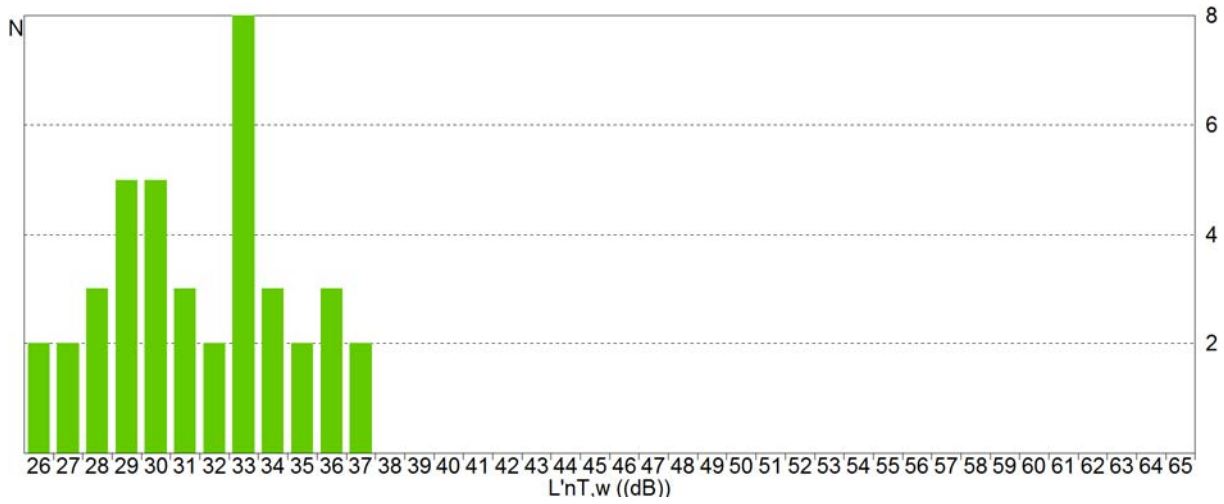
Se han contabilizado 26 recintos receptores a ruido aéreo (habitables y protegidos) en el edificio, dando lugar a 58 parejas de recintos emisor y receptor separadas por elementos constructivos horizontales. El aislamiento acústico medio a ruido aéreo entre estas parejas es de 67.2 dB, con una desviación estándar de 4.9 dB. Se muestra a continuación la distribución frecuencial de los resultados obtenidos para la diferencia de nivel estandarizada, ponderada A ($D_{nT,A}$):

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Resumen del aislamiento a ruido de impactos

Se han contabilizado 9 recintos receptores a ruido de impactos (protegidos y habitables), dando lugar a 40 parejas de recintos emisor y receptor. El nivel de presión medio de ruido de impactos en estos recintos es de 31.5 dB, con una desviación estándar de 3.1 dB. Se muestra a continuación la distribución frecuencial de los resultados obtenidos para el nivel global de presión de ruido de impactos ($L'_{nT,w}$):

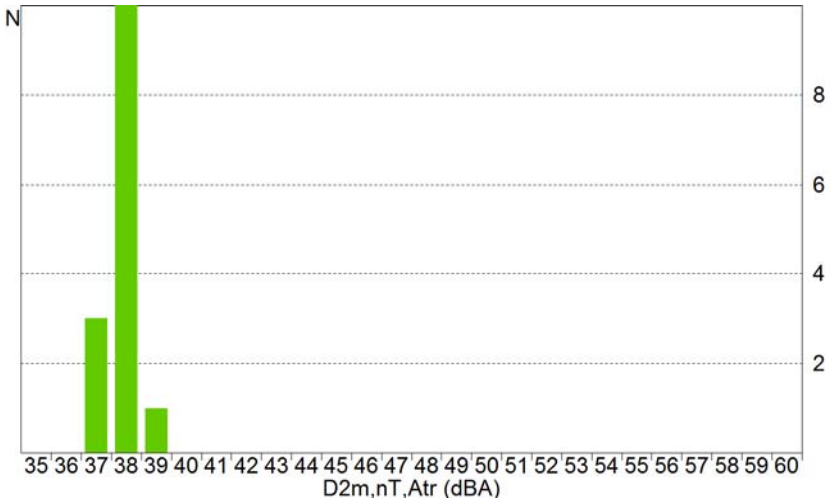


Resumen del aislamiento a ruido aéreo exterior

Se han contabilizado 14 recintos protegidos del edificio, con superficies expuestas al exterior. El aislamiento acústico medio a ruido aéreo frente al ruido procedente del exterior en estos recintos es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

de 37.9 dB, con una desviación estándar de 0.5 dB. Se muestra a continuación la distribución frecuencial de los resultados obtenidos para la diferencia de nivel estandarizada, ponderada A ($D_{2m,nT,Atr}$):



8.1.2.- RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO

Se presentan aquí los resultados más desfavorables de aislamiento acústico calculados en el edificio, clasificados de acuerdo a las distintas combinaciones de recintos emisores y receptores presentes en la normativa vigente.

En concreto, se comprueba aquí el cumplimiento de las exigencias acústicas descritas en el Apartado 2.1 (CTE DB HR), sobre los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo interior y exterior, y de aislamiento acústico a ruido de impactos, para los recintos habitables y protegidos del edificio.

Los resultados finales mostrados se acompañan de los valores intermedios más significativos, presentando el detalle de los resultados obtenidos en el capítulo de justificación de resultados de este mismo documento, para cada una de las entradas en las tablas de resultados.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Aislamiento a ruido aéreo interior, mediante elementos de separación verticales

Id	Recinto receptor	Recinto emisor	$R_{A,Dd}$ (dBA)	R'_A (dBA)	S_S (m^2)	V (m^3)	$D_{nT,A}$ (dBA) exigido	$D_{nT,A}$ (dBA) proyecto
	Protegido - Otra unidad de uso							
1	206-AULA (Planta Segunda)	205-DEPARTAMENTO	60.0	56.5	23.16	178.1	50	60
	Protegido - Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)							
2	301-AULA (Planta de Cubiertas)	303-ESCALERAS	60.0	55.7	21.60	171.9	50	60
	Habitable - Otra unidad de uso							
3	209-TALLER (Planta Segunda)	206-AULA	60.0	55.6	23.16	166.1	45	59
	Habitable - Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)							
4	201-LABORATORIO (Planta Segunda)	220-ASEO	60.0	56.1	23.08	249.4	45	62
	Habitable - De instalaciones							
5	006-VESTUARIO MASCULINO (Planta baja)	019-CONTRAINCENDIOS	60.0	58.4	21.10	159.6	45	62
	Habitable (Zona común) - De instalaciones							
6	019-ESCALERA (Planta baja)	019-CONTRAINCENDIOS	60.0	56.7	26.99	62.5	45	55

Notas:

Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla
$R_{A,Dd}$: Índice ponderado de reducción acústica para la transmisión directa
R'_A: Índice de reducción acústica aparente
S_S: Área compartida del elemento de separación
V: Volumen del recinto receptor
$D_{nT,A}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Aislamiento a ruido aéreo interior, mediante elementos de separación horizontales

Id	Recinto receptor	Recinto emisor	$R_{A,Dd}$ (dBA)	R'_A (dBA)	S_S (m^2)	V (m^3)	$D_{nT,A}$ (dBA) exigido	proyecto
	Protegido - Otra unidad de uso							
7	101-AULA (Planta Primera)	015-CANTINA	64.3	63.0	62.01	260.9	50	64
	Protegido - Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)							
8	106-AULA (Planta Primera)	027-DISTRIBUIDOR	64.3	62.0	42.99	171.9	50	63
	Protegido - De instalaciones							
9	106-AULA (Planta Primera)	019-CONTRAINCENDIOS	60.0	53.9	0.29	171.9	55	77
	Habitable - Otra unidad de uso							
10	209-TALLER (Planta Segunda)	108-TALLER	64.3	62.4	53.78	166.1	45	62
	Habitable - Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)							
11	108-TALLER (Planta Primera)	222-DISTRIBUIDOR	64.3	57.9	4.74	398.9	45	72
	Habitable (Zona común) - De instalaciones							
12	115-ESCALERA (Planta Primera)	019-CONTRAINCENDIOS	60.0	56.9	19.37	97.9	45	59

Notas:

Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla
$R_{A,Dd}$: Índice ponderado de reducción acústica para la transmisión directa
R'_A: Índice de reducción acústica aparente
S_S: Área compartida del elemento de separación
V: Volumen del recinto receptor
$D_{nT,A}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nivel de ruido de impactos

Id	Recinto receptor	Recinto emisor	$L_{n,w,Dd}$ (dB)	$L_{n,w,Df}$ (dB)	$L'_{n,w}$ (dB)	V (m^3)	$L'_{nT,w}$ (dB) exigido	$L'_{nT,w}$ (dB) proyecto
	Protegido - Otra unidad de uso							
1	206-AULA (Planta Segunda)	205-DEPARTAMENTO	---	43.7		178.1	65	36
	Protegido - Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)							
2	101-AULA (Planta Primera)	222-DISTRIBUIDOR	40.0	45.1	46.3	260.9	65	37

Notas:

Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla
$L_{n,w,Dd}$: Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado para la transmisión directa
$L_{n,w,Df}$: Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado para la transmisión indirecta
$L'_{n,w}$: Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado
V: Volumen del recinto receptor
$L'_{nT,w}$: Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado

Aislamiento a ruido aéreo exterior

Id	Recinto receptor	% huecos	$R_{Atr,Dd}$ (dBA)	R'_{Atr} (dBA)	S_S (m^2)	V (m^3)	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA) exigido	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA) proyecto
1	024-CONSERJERIA (Zona administrativa), Planta baja	14.0	36.5	36.4	18.83	62.3	30	37

Notas:

Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla
% huecos: Porcentaje de área hueca respecto al área total
$R_{Atr,Dd}$: Índice ponderado de reducción acústica para la transmisión directa
R'_{Atr}: Índice de reducción acústica aparente
S_S: Área total en contacto con el exterior
V: Volumen del recinto receptor
$D_{2m,nT,Atr}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Aislamiento a ruido en medianeras

	Id Recinto receptor	$R_{Atr,Dd}$ (dBA)	R'_{Atr} (dBA)	S_S (m^2)	V (m^3)	$D_{2m,nT,A}$ (dBA) exigido	proyecto
2	114-TALLER (Taller), Planta Primera	60.8	58.1	25.33	395.7	40	65

Notas:

Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla
$R_{Atr,Dd}$: Índice ponderado de reducción acústica para la transmisión directa
R'_{Atr}: Índice de reducción acústica aparente
S_S: Área total en contacto con el exterior
V: Volumen del recinto receptor
$D_{2m,nT,A}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A

8.1.3.- JUSTIFICACIÓN DE RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO

8.1.3.1.- Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos

Se presenta a continuación el cálculo detallado de la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo entre parejas de recintos emisor - receptor, para los valores más desfavorables presentados en las tablas resumen del capítulo anterior, según el modelo simplificado para la transmisión estructural descrito en UNE EN 12354-1:2000, que utiliza para la predicción del índice ponderado de reducción acústica aparente global, los índices ponderados de los elementos involucrados, según los procedimientos de ponderación descritos en la norma EN ISO 717-1.

Para la adecuada correspondencia entre la justificación de cálculo y la presentación de resultados del capítulo anterior, se numeran las fichas siguientes conforme a la numeración de las entradas en las tablas resumen de resultados.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	206-AULA (Aula)	Protegido
Situación del recinto receptor:		Planta Segunda, unidad de uso 206-AULA
Recinto emisor:	205-DEPARTAMENTO (Despacho)	Otra unidad de uso
Área compartida del elemento de separación, S_S:		23.2 m²
Volumen del recinto receptor, V:		178.1 m³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right)$$ = 60 dBA ≥ 50 dBA

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right)$$ = 56.5 dBA

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m²)
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	56	60.0		0		0	23.16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	3.3	23.2	
f1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10			
F2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	56	60.0		0	3.3	23.2	
f2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F3	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	7.7	23.2	
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4			
F4	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	508	60.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	0	7.7	23.2	
f4	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	508	60.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	0			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m^2)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	60.0	0	0	23.2	60.0	1e-006
					60.0	1e-006

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	50.0	50.0	15	0.4	3.3	23.2	73.8	4.16869e-008
2	60.0	60.0	0	10.0	3.3	23.2	78.4	1.44544e-008
3	55.3	55.3	6	-3.1*	7.7	23.2	63.0	5.01187e-007
4	60.3	60.3	0	-3.1*	7.7	23.2	62.0	6.30957e-007
							59.3	1.18829e-006

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	50.0	60.0	10	14.6	3.3	23.2	88.0	1.58489e-009
2	60.0	60.0	0	10.0	3.3	23.2	78.4	1.44544e-008
3	55.3	60.0	4	18.2	7.7	23.2	84.7	3.38844e-009
4	60.3	60.0	0	19.6	7.7	23.2	84.6	3.46737e-009
							76.4	2.28951e-008

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	60.0	50.0	10	14.6	3.3	23.2	88.0	1.58489e-009
2	60.0	60.0	0	10.8	3.3	23.2	79.2	1.20226e-008
3	60.0	55.3	4	18.2	7.7	23.2	84.7	3.38844e-009
4	60.0	60.3	0	19.6	7.7	23.2	84.6	3.46737e-009
							76.9	2.04633e-008

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Transmisión aérea indirecta, $D_{n,s,A}^*$:

Recinto intermedio	$R_{G,F,A}$ (dBA)	S_F (m^2)	$R_{G,f,A}$ (dBA)	S_f (m^2)	A (m^2)	A_0 (m^2)	S_S (m^2)	C_{pos} (m^2)	$D_{n,s,A}$ (dBA)	τ_S
222-DISTRIBUIDOR	38.0	8.4	41.2	27.0	122.9	10	23.2	0	86.5	9.66719e-010
									$D_{n,s,A}^*$ = **90.1**	9.66719e-010

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A:

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	60.0	1e-006
$R_{Ff,A}$	59.3	1.18829e-006
$R_{Fd,A}$	76.4	2.28951e-008
$R_{Df,A}$	76.9	2.04633e-008
$D_{n,s,A}^*$	90.1	9.66719e-010
	56.5	2.23261e-006

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m^3)	T_0 (s)	S_S (m^2)	$D_{nT,A}$ (dBA)
56.5	178.1	0.5	23.2	**60**

2 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	301-AULA (Aula)	Protegido
Situación del recinto receptor:		Planta de Cubiertas, unidad de uso 301-AULA
Recinto emisor:	303-ESCALERAS (Escaleras)	Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)
Área compartida del elemento de separación, S_S:		21.6 m^2
Volumen del recinto receptor, V:		171.9 m^3

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right)$$ = 60 dBA ≥ 50 dBA

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right)$$ = 55.7 dBA

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m^2)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m^2)
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0		0	21.60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	3.3	21.6	
f1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F2	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	3.3	21.6	
f2	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10			
F3	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	7.0	21.6	
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4			
F4	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	508	60.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	0	7.0	21.6	
f4	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	508	60.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	0			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m^2)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	60.0	0	0	21.6	60.0	1e-006
					60.0	1e-006

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	60.0	60.0	0	10.0	3.3	21.6	78.1	1.54882e-008
2	50.0	50.0	15	1.2	3.3	21.6	74.3	3.71535e-008
3	55.3	55.3	6	-4.3	7.0	21.6	61.9	6.45654e-007
4	60.3	60.3	0	-4.8*	7.0	21.6	60.4	9.12011e-007
							57.9	1.61031e-006

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	60.0	60.0	0	10.0	3.3	21.6	78.1	1.54882e-008
2	50.0	60.0	10	13.8	3.3	21.6	86.9	2.04174e-009
3	55.3	60.0	4	17.4	7.0	21.6	84.0	3.98107e-009
4	60.3	60.0	0	18.7	7.0	21.6	83.8	4.16869e-009
							75.9	2.56797e-008

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	60.0	60.0	0	10.0	3.3	21.6	78.1	1.54882e-008
2	60.0	50.0	10	13.8	3.3	21.6	86.9	2.04174e-009
3	60.0	55.3	4	17.4	7.0	21.6	84.0	3.98107e-009
4	60.0	60.3	0	18.7	7.0	21.6	83.8	4.16869e-009
							75.9	2.56797e-008

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Transmisión aérea indirecta, $D_{n,s,A}^*$:

Recinto intermedio	$R_{G,F,A}$ (dBA)	S_F (m^2)	$R_{G,f,A}$ (dBA)	S_f (m^2)	A (m^2)	A_0 (m^2)	S_S (m^2)	C_{pos} (m^2)	$D_{n,s,A}$ (dBA)	τ_S
305-DISTRIBUIDOR	35.1	8.3	41.0	25.5	30.5	10	21.6	0	77.7	7.86405e-009
									$D_{n,s,A}^*$ = **81.0**	7.86405e-009

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A:

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	60.0	1e-006
$R_{Ff,A}$	57.9	1.61031e-006
$R_{Fd,A}$	75.9	2.56797e-008
$R_{Df,A}$	75.9	2.56797e-008
$D_{n,s,A}^*$	81.0	7.86405e-009
	55.7	2.66953e-006

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m^3)	T_0 (s)	S_S (m^2)	$D_{nT,A}$ (dBA)
55.7	171.9	0.5	21.6	**60**

3 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	209-TALLER (Taller)	Habitable
Situación del recinto receptor:		Planta Segunda, unidad de uso 209-TALLER
Recinto emisor:	206-AULA (Aula)	Otra unidad de uso
Área compartida del elemento de separación, S_S:		23.2 m^2
Volumen del recinto receptor, V:		166.1 m^3

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right)$$ = 59 dBA ≥ 45 dBA

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right)$$ = 55.6 dBA

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m^2)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m^2)
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0		0	23.16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	3.3	23.2	
f1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10			
F2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	3.3	23.2	
f2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F3	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	7.6	23.2	
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4			
F4	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	508	60.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	0	7.6	23.2	
f4	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	508	60.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	0			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m^2)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	60.0	0	0	23.2	60.0	1e-006
					60.0	1e-006

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	50.0	50.0	15	1.2	3.3	23.2	74.6	3.46737e-008
2	60.0	60.0	0	10.0	3.3	23.2	78.4	1.44544e-008
3	55.3	55.3	6	-4.3	7.6	23.2	61.8	6.60693e-007
4	60.3	60.3	0	-5.0	7.6	23.2	60.1	9.77237e-007
							57.7	1.68706e-006

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	50.0	60.0	10	13.8	3.3	23.2	87.2	1.90546e-009
2	60.0	60.0	0	10.0	3.3	23.2	78.4	1.44544e-008
3	55.3	60.0	4	17.4	7.6	23.2	83.9	4.0738e-009
4	60.3	60.0	0	18.7	7.6	23.2	83.7	4.2658e-009
							76.1	2.46995e-008

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	60.0	50.0	10	13.8	3.3	23.2	87.2	1.90546e-009
2	60.0	60.0	0	10.0	3.3	23.2	78.4	1.44544e-008
3	60.0	55.3	4	17.4	7.6	23.2	83.9	4.0738e-009
4	60.0	60.3	0	18.7	7.6	23.2	83.7	4.2658e-009
							76.1	2.46995e-008

Transmisión aérea indirecta, $D_{n,s,A}^*$:

Recinto intermedio	$R_{G,F,A}$ (dBA)	S_F (m^2)	$R_{G,f,A}$ (dBA)	S_f (m^2)	A (m^2)	A_0 (m^2)	S_S (m^2)	C_{pos} (m^2)	$D_{n,s,A}$ (dBA)	τ_S
222-DISTRIBUIDOR	41.2	27.0	41.0	25.5	122.9	10	23.2	0	84.7	1.46308e-009
									$D_{n,s,A}^*$ = **88.3**	1.46308e-009

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A:

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	60.0	1e-006
$R_{Ff,A}$	57.7	1.68706e-006
$R_{Fd,A}$	76.1	2.46995e-008
$R_{Df,A}$	76.1	2.46995e-008
$D_{n,s,A}^*$	88.3	1.46308e-009
	55.6	2.73792e-006

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m^3)	T_0 (s)	S_S (m^2)	$D_{nT,A}$ (dBA)
55.6	166.1	0.5	23.2	**59**

4 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	201-LABORATORIO (Laboratorio)	Habitable
Situación del recinto receptor:		Planta Segunda, unidad de uso 201-LABORATORIO
Recinto emisor:	220-ASEO (Aseo de planta)	Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)
Área compartida del elemento de separación, S_S:		23.1 m^2
Volumen del recinto receptor, V:		249.4 m^3

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right)$$ = 62 dBA ≥ 45 dBA

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right)$$ = 56.1 dBA

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m^2)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m^2)
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0		0	23.08

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Tabique PYL 98/600(48) LM	66	51.0		0	3.3	23.1	
f1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F2	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	3.3	23.1	
f2	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10			
F3	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo	4	7.6	23.1	
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4			
F4	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	508	60.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	0	7.6	23.1	
f4	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)	508	60.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	0			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m^2)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	60.0	0	0	23.1	60.0	1e-006
					60.0	1e-006

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	51.0	60.0	0	10.1	3.3	23.1	74.0	3.98107e-008
2	50.0	50.0	15	1.2	3.3	23.1	74.6	3.46737e-008
3	55.3	55.3	6	-3.7*	7.6	23.1	62.4	5.7544e-007
4	60.3	60.3	0	-3.7*	7.6	23.1	61.4	7.24436e-007
							58.6	1.37436e-006

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	51.0	60.0	0	10.3	3.3	23.1	74.2	3.80189e-008
2	50.0	60.0	10	13.8	3.3	23.1	87.2	1.90546e-009
3	55.3	60.0	4	17.4	7.6	23.1	83.9	4.0738e-009
4	60.3	60.0	0	18.7	7.6	23.1	83.7	4.2658e-009
							73.2	4.8264e-008

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	60.0	60.0	0	10.0	3.3	23.1	78.4	1.44544e-008
2	60.0	50.0	10	13.8	3.3	23.1	87.2	1.90546e-009
3	60.0	55.3	4	17.4	7.6	23.1	83.9	4.0738e-009
4	60.0	60.3	0	18.7	7.6	23.1	83.7	4.2658e-009
							76.1	2.46995e-008

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Transmisión aérea indirecta, $D_{n,s,A}^*$:

Recinto intermedio	$R_{G,F,A}$ (dBA)	S_F (m^2)	$R_{G,f,A}$ (dBA)	S_f (m^2)	A (m^2)	A_0 (m^2)	S_S (m^2)	C_{pos} (m^2)	$D_{n,s,A}$ (dBA)	τ_S
222-DISTRIBUIDOR	38.5	9.9	39.1	16.3	122.9	10	23.1	0	86.4	9.92502e-010
									$D_{n,s,A}^*$ = **90.0**	9.92502e-010

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A:

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	60.0	1e-006
$R_{Ff,A}$	58.6	1.37436e-006
$R_{Fd,A}$	73.2	4.8264e-008
$R_{Df,A}$	76.1	2.46995e-008
$D_{n,s,A}^*$	90.0	9.92502e-010
	56.1	2.44832e-006

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m^3)	T_0 (s)	S_S (m^2)	$D_{nT,A}$ (dBA)
56.1	249.4	0.5	23.1	**62**

5 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	006-VESTUARIO MASCULINO (Vestuarios)	Habitable
Situación del recinto receptor:		Planta baja
Recinto emisor:	019-CONTRAINCENDIOS (Cuarto técnico)	De instalaciones
Área compartida del elemento de separación, S_S:		21.1 m^2
Volumen del recinto receptor, V:		159.6 m^3

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right)$$ = 62 dBA ≥ 45 dBA

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right)$$ = 58.4 dBA

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m^2)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m^2)
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0		0	21.10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	4.0	21.1	
f1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10			
F2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	83	60.0		0	4.0	21.1	
f2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0			
F3	Forjado unidireccional	390	56.0	Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido	0	5.8	21.1	
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7			

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m²)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	60.0	0	0	21.1	60.0	1e-006
					60.0	1e-006

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	50.0	50.0	15	1.7	4.0	21.1	74.0	3.98107e-008
2	60.0	60.0	0	10.4	4.0	21.1	77.7	1.69824e-008
3	56.0	55.3	7	-3.6*	5.8	21.1	64.7	3.38844e-007
							64.0	3.95637e-007

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	50.0	60.0	10	13.3	4.0	21.1	85.6	2.75423e-009
2	60.0	60.0	0	10.4	4.0	21.1	77.7	1.69824e-008
3	56.0	60.0	0	17.1	5.8	21.1	80.7	8.51138e-009
							75.5	2.8248e-008

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	60.0	50.0	10	13.3	4.0	21.1	85.6	2.75423e-009
2	60.0	60.0	0	10.8	4.0	21.1	78.1	1.54882e-008
3	60.0	55.3	7	16.9	5.8	21.1	87.2	1.90546e-009
							77.0	2.01479e-008

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'A:

	R'A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	60.0	1e-006
$R_{Ff,A}$	64.0	3.95637e-007
$R_{Fd,A}$	75.5	2.8248e-008
$R_{Df,A}$	77.0	2.01479e-008
	58.4	1.44403e-006

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'A (dBA)	V (m³)	T_0 (s)	S_S (m²)	$D_{nT,A}$ (dBA)
58.4	159.6	0.5	21.1	**62**

6 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	019-ESCALERA (Escaleras)	Habitable (Zona común)
Situación del recinto receptor:		Planta baja
Recinto emisor:	019-CONTRAINCENDIOS (Cuarto técnico)	De instalaciones
Área compartida del elemento de separación, S_S:		27.0 m²
Volumen del recinto receptor, V:		62.5 m³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right)$$ = 55 dBA ≥ 45 dBA

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right)$$ = 56.7 dBA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m²)
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0		0	4.19
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0		0	3.46
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0		0	11.30
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0		0	8.03

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	83	60.0		0	4.0	4.2	
f1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0			
F2	Sin flanco emisor							
f2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0	4.0	4.2	
F3	Forjado unidireccional	390	56.0	Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido	0	1.0	4.2	
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7			
F4	Sin flanco emisor					4.0	3.5	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

f4	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0		
F5	Sin flanco emisor						
f5	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0	4.0 3.5	
F6	Forjado unidireccional	390	56.0	Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido	0		
f6	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	0.8 3.5	
F7	Sin flanco emisor						
f7	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0	4.0 11.3	
F8	Sin flanco emisor						
f8	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0	4.0 11.3	
F9	Forjado unidireccional	390	56.0	Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido	0		
f9	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	3.0 11.3	
F10	Sin flanco emisor						
f10	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0	4.0 8.0	
F11	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0		
f11	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	4.0 8.0	
F12	Forjado unidireccional	390	56.0	Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido	0		
f12	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	1.8 8.0	
F13	Forjado unidireccional	390	56.0	Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido	0	0.2 8.0	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

f13	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m^2)	S_i (m^2)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	60.0	0	0	27.0	4.2	68.1	1.55443e-007
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	60.0	0	0	27.0	3.5	68.9	1.28255e-007
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	60.0	0	0	27.0	11.3	63.8	4.1876e-007
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	60.0	0	0	27.0	8.0	65.3	2.97541e-007
						60.0	1e-006

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	60.0	60.0	0	10.4	4.0	4.2	70.7	1.32303e-008
3	56.0	55.3	7	-4.2	1.0	4.2	64.7	5.26709e-008
6	56.0	55.3	7	-4.2	0.8	3.5	64.8	4.24693e-008
9	56.0	55.3	7	-4.0*	3.0	11.3	64.5	1.48582e-007
11	60.0	60.0	0	10.0	4.0	8.0	73.1	1.45729e-008
12	56.0	55.3	7	-4.2	1.8	8.0	64.9	9.62825e-008
13	56.0	55.3	7	9.7*	0.2	8.0	87.6	5.17068e-010
							64.3	3.68325e-007

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	60.0	60.0	0	10.4	4.0	4.2	70.7	1.32303e-008
3	56.0	60.0	0	17.1	1.0	4.2	81.3	1.15231e-009
6	56.0	60.0	0	17.1	0.8	3.5	81.5	9.07978e-010
9	56.0	60.0	0	17.1	3.0	11.3	80.9	3.40381e-009
11	60.0	60.0	0	10.0	4.0	8.0	73.1	1.45729e-008
12	56.0	60.0	0	17.1	1.8	8.0	81.5	2.10643e-009
13	56.0	60.0	0	17.1	0.2	8.0	90.3	2.77682e-010
							74.5	3.56515e-008

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	60.0	60.0	0	10.8	4.0	4.2	71.1	1.20662e-008
2	60.0	60.0	0	3.0*	4.0	4.2	63.3	7.27061e-008
3	60.0	55.3	7	16.9	1.0	4.2	87.8	2.57971e-010
4	60.0	60.0	0	3.0*	4.0	3.5	62.4	7.38032e-008
5	60.0	60.0	0	1.7*	4.0	3.5	61.1	9.95578e-008
6	60.0	55.3	7	16.9	0.8	3.5	87.9	2.08006e-010
7	60.0	60.0	0	1.5*	4.0	11.3	66.1	1.02794e-007
8	60.0	60.0	0	-1.1*	4.0	11.3	63.5	1.87053e-007
9	60.0	55.3	7	16.9	3.0	11.3	87.4	7.62019e-010
10	60.0	60.0	0	-0.9*	4.0	8.0	62.2	1.79286e-007
11	60.0	60.0	0	10.5	4.0	8.0	73.6	1.29882e-008
12	60.0	55.3	7	16.9	1.8	8.0	88.0	4.71571e-010
13	60.0	55.3	7	16.9	0.2	8.0	96.8	6.21652e-011
							61.3	7.42017e-007

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A:

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	60.0	1e-006
$R_{Ff,A}$	64.3	3.68325e-007
$R_{Fd,A}$	74.5	3.56515e-008
$R_{Df,A}$	61.3	7.42017e-007
	56.7	2.14599e-006

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m^3)	T_0 (s)	S_S (m^2)	$D_{nT,A}$ (dBA)
56.7	62.5	0.5	27.0	**55**

7 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	101-AULA (Aula)	Protegido
Situación del recinto receptor:		Planta Primera, unidad de uso 101-AULA
Recinto emisor:	015-CANTINA (Cafetería)	Otra unidad de uso
Área compartida del elemento de separación, S_S:		62.0 m^2
Volumen del recinto receptor, V:		260.9 m^3

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right)$$ = 64 dBA ≥ 50 dBA

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right)$$ = 63.0 dBA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m²)
Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	62.01

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	7.6	62.0	
f1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	5.9	62.0	
f2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	56	60.0		0			
F3	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	1.6	62.0	
f3	Forjado unidireccional	390	56.0	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

F4	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	10.1	62.0	
f4	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10			
F5	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	1.5	62.0	
f5	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F6	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	5.0	62.0	
f6	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4			
F7	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	3.4	62.0	
f7	Forjado unidireccional	390	56.0	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4			

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m^2)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Forjado unidireccional	55.3	7	4	62.0	64.3	3.71535e-007
					64.3	3.71535e-007

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	60.0	60.0	0	24.8	7.6	62.0	93.9	4.0738e-010
2	60.0	60.0	0	19.2	5.9	62.0	89.4	1.14815e-009
3	60.0	56.0	4	17.6	1.6	62.0	95.4	2.88403e-010
4	50.0	50.0	15	11.6	10.1	62.0	84.5	3.54813e-009
5	55.3	60.0	7	17.4	1.5	62.0	98.2	1.51356e-010
6	60.0	55.3	4	17.4	5.0	62.0	90.0	1e-009
7	60.0	56.0	4	17.6	3.4	62.0	92.2	6.0256e-010
							81.5	7.14599e-009

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	60.0	55.3	4	17.4	7.6	62.0	88.2	1.51356e-009
2	60.0	55.3	4	8.8	5.9	62.0	80.7	8.51138e-009
3	60.0	55.3	4	17.4	1.6	62.0	94.9	3.23594e-010
4	50.0	55.3	12	6.4	10.1	62.0	78.9	1.28825e-008
5	55.3	55.3	9	1.2*	1.5	62.0	81.7	6.76083e-009
6	60.0	55.3	4	17.4	5.0	62.0	90.0	1e-009
7	60.0	55.3	4	17.4	3.4	62.0	91.7	6.76083e-010
							75.0	3.16679e-008

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	55.3	60.0	7	17.4	7.6	62.0	91.2	7.58578e-010
2	55.3	60.0	7	9.5	5.9	62.0	84.4	3.63078e-009
3	55.3	56.0	9	-4.3	1.6	62.0	76.2	2.39883e-008
4	55.3	50.0	13.5	6.4	10.1	62.0	80.4	9.12011e-009
5	55.3	60.0	7	17.4	1.5	62.0	98.2	1.51356e-010
6	55.3	55.3	9	-0.9*	5.0	62.0	74.3	3.71535e-008
7	55.3	56.0	9	0.7*	3.4	62.0	78.0	1.58489e-008
							70.4	9.06516e-008

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A:

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	64.3	3.71535e-007
$R_{Ff,A}$	81.5	7.14599e-009
$R_{Fd,A}$	75.0	3.16679e-008
$R_{Df,A}$	70.4	9.06516e-008
	63.0	5.01001e-007

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m^3)	T_0 (s)	S_S (m^2)	$D_{nT,A}$ (dBA)
63.0	260.9	0.5	62.0	**64**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

8 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	106-AULA (Aula)	Protegido
Situación del recinto receptor:		Planta Primera, unidad de uso 106-AULA
Recinto emisor:	027-DISTRIBUIDOR (Zona de circulación)	Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)
Área compartida del elemento de separación, S_S:		43.0 m²
Volumen del recinto receptor, V:		171.9 m³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right) = 63 \text{ dBA} \geq 50 \text{ dBA}$$

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right) = 62.0 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m²)
Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	42.99

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	0.7	43.0	
f1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0	0.3	43.0	
f2	Forjado unidireccional	390	56.0	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4			
F3	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	5.5	43.0	
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4			
F4	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	5.9	43.0	
f4	Forjado unidireccional con aislamiento inferior	372	55.3		0			
F5	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	3.3	43.0	
f5	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

F6	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	2.7	43.0
f6	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0		



Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m^2)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Forjado unidireccional	55.3	7	4	43.0	64.3	3.71535e-007
					64.3	3.71535e-007

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	55.3	60.0	7	17.4	0.7	43.0	99.9	1.02329e-010
2	60.0	56.0	4	17.1	0.3	43.0	100.0	1e-010
3	60.0	55.3	4	17.4	5.5	43.0	88.0	1.58489e-009
4	50.0	55.3	10	6.4	5.9	43.0	77.7	1.69824e-008
5	55.3	60.0	7	17.4	3.3	43.0	93.2	4.7863e-010
6	55.3	60.0	7	17.4	2.7	43.0	94.0	3.98107e-010
							77.1	1.96464e-008

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	55.3	55.3	9	-4.3	0.7	43.0	77.8	1.65959e-008
2	60.0	55.3	4	16.9	0.3	43.0	99.5	1.12202e-010
3	60.0	55.3	4	17.4	5.5	43.0	88.0	1.58489e-009
4	50.0	55.3	12	6.4	5.9	43.0	79.7	1.07152e-008
5	55.3	55.3	9	-4.3	3.3	43.0	71.1	7.76247e-008
6	55.3	55.3	9	-4.3	2.7	43.0	72.0	6.30957e-008
							67.7	1.69729e-007

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	55.3	60.0	7	17.4	0.7	43.0	99.9	1.02329e-010
2	55.3	56.0	9	13.5*	0.3	43.0	99.0	1.25893e-010
3	55.3	55.3	9	6.6*	5.5	43.0	79.9	1.02329e-008
4	55.3	55.3	7	1.3	5.9	43.0	72.2	6.0256e-008
5	55.3	60.0	7	17.4	3.3	43.0	93.2	4.7863e-010
6	55.3	60.0	7	17.4	2.7	43.0	94.0	3.98107e-010
							71.5	7.15938e-008

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'A:

	R'A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	64.3	3.71535e-007
$R_{Ff,A}$	77.1	1.96464e-008
$R_{Fd,A}$	67.7	1.69729e-007
$R_{Df,A}$	71.5	7.15938e-008
	62.0	6.32504e-007

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'A (dBA)	V (m³)	T_0 (s)	S_S (m²)	$D_{nT,A}$ (dBA)
62.0	171.9	0.5	43.0	**63**

9 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor: 106-AULA (Aula) — Protegido
Situación del recinto receptor: Planta Primera, unidad de uso 106-AULA
Recinto emisor: 019-CONTRAINCENDIOS (Cuarto técnico) — De instalaciones
Área compartida del elemento de separación, S_S: 0.3 m²
Volumen del recinto receptor, V: 171.9 m³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right)$$ = 77 dBA ≥ 55 dBA

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right)$$ = 53.9 dBA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m²)
Forjado unidireccional	390	56.0	Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido	0	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	0.29

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Forjado unidireccional	390	56.0	Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido	0			
f1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	0.3	0.3	
F2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0			
f2	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	0.3	0.3	
F3	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0			
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	0.2	0.3	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m^2)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Forjado unidireccional	56.0	0	4	0.3	60.0	1.00495e-006
					60.0	1.00495e-006

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	56.0	60.0	0	17.6	0.3	0.3	74.8	3.31131e-008
2	60.0	55.3	4	16.9	0.3	0.3	77.7	1.69824e-008
3	60.0	55.3	4	16.9	0.2	0.3	79.3	1.1749e-008
							72.1	6.18445e-008

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	56.0	56.0	4	0.8*	0.3	0.3	60.0	1e-006
2	60.0	56.0	4	17.1	0.3	0.3	78.2	1.51356e-008
3	60.0	56.0	4	17.1	0.2	0.3	79.8	1.04713e-008
							59.9	1.02561e-006

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	56.0	60.0	0	17.6	0.3	0.3	74.8	3.31131e-008
2	56.0	55.3	4	0.9*	0.3	0.3	59.7	1.07152e-006
3	56.0	55.3	4	0.0*	0.2	0.3	60.4	9.12011e-007
							57.0	2.01664e-006

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A:

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	60.0	1.00495e-006
$R_{Ff,A}$	72.1	6.18445e-008
$R_{Fd,A}$	59.9	1.02561e-006
$R_{Df,A}$	57.0	2.01664e-006
	53.9	4.10904e-006

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m^3)	T_0 (s)	S_S (m^2)	$D_{nT,A}$ (dBA)
53.9	171.9	0.5	0.3	**77**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

10 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	209-TALLER (Taller)	Habitable
Situación del recinto receptor:		Planta Segunda, unidad de uso 209-TALLER
Recinto emisor:	108-TALLER (Taller)	Otra unidad de uso
Área compartida del elemento de separación, S_S:		53.8 m²
Volumen del recinto receptor, V:		166.1 m³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right) = 62 \text{ dBA} \geq 45 \text{ dBA}$$

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right) = 62.4 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m²)
Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	53.78

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	0.8	53.8	
f1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F2	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	0.7	53.8	
f2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F3	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	7.7	53.8	
f3	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F4	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	7.6	53.8	
f4	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F5	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	3.2	53.8	
f5	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F6	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	3.3	53.8	
f6	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F7	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	6.7	53.8	
f7	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m^2)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Forjado unidireccional	55.3	7	4	53.8	64.3	3.71535e-007
					64.3	3.71535e-007

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	55.3	60.0	7	17.4	0.8	53.8	100.6	8.70964e-011
2	55.3	60.0	7	17.4	0.7	53.8	100.7	8.51138e-011
3	55.3	60.0	7	17.4	7.7	53.8	90.5	8.91251e-010
4	60.0	60.0	0	24.8	7.6	53.8	93.3	4.67735e-010
5	55.3	60.0	7	17.4	3.2	53.8	94.3	3.71535e-010
6	60.0	60.0	0	24.8	3.3	53.8	96.9	2.04174e-010
7	50.0	50.0	15	11.6	6.7	53.8	85.7	2.69153e-009
							83.2	4.79844e-009

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S \cdot \tau_{Fd}$
1	55.3	55.3	9	-4.3	0.8	53.8	78.5	1.41254e-008
2	55.3	55.3	9	5.8*	0.7	53.8	88.8	1.31826e-009
3	55.3	55.3	9	-4.3	7.7	53.8	68.5	1.41254e-007
4	60.0	55.3	4	17.4	7.6	53.8	87.5	1.77828e-009
5	55.3	55.3	9	1.4*	3.2	53.8	77.9	1.62181e-008
6	60.0	55.3	4	17.4	3.3	53.8	91.2	7.58578e-010
7	50.0	55.3	12	6.4	6.7	53.8	80.1	9.77237e-009
							67.3	1.85225e-007

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S \cdot \tau_{Df}$
1	55.3	60.0	7	17.4	0.8	53.8	100.6	8.70964e-011
2	55.3	60.0	7	17.4	0.7	53.8	100.7	8.51138e-011
3	55.3	60.0	7	17.4	7.7	53.8	90.5	8.91251e-010
4	55.3	60.0	7	17.4	7.6	53.8	90.5	8.91251e-010
5	55.3	60.0	7	17.4	3.2	53.8	94.3	3.71535e-010
6	55.3	60.0	7	17.4	3.3	53.8	94.2	3.80189e-010
7	55.3	50.0	13.5	6.4	6.7	53.8	81.6	6.91831e-009
							80.2	9.62475e-009

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A:

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	64.3	3.71535e-007
$R_{Ff,A}$	83.2	4.79844e-009
$R_{Fd,A}$	67.3	1.85225e-007
$R_{Df,A}$	80.2	9.62475e-009
	62.4	5.71183e-007

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m^3)	T_0 (s)	S_S (m^2)	$D_{nT,A}$ (dBA)
62.4	166.1	0.5	53.8	**62**

11 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	108-TALLER (Taller)	Habitable
Situación del recinto receptor:		Planta Primera, unidad de uso 108-TALLER
Recinto emisor:	222-DISTRIBUIDOR (Zona de circulación)	Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)
Área compartida del elemento de separación, S_S:		4.7 m^2
Volumen del recinto receptor, V:		398.9 m^3

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right)$$ = 72 dBA ≥ 45 dBA

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right)$$ = 57.9 dBA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m²)
Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	2.42
Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	2.32

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	0.8	2.4	
f1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	0.8	2.4	
f2	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

F3	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	 3.2 2.4
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	
F4	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	 3.2 2.4
f4	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	
F5	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	 0.7 2.3
f5	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	
F6	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	 0.7 2.3
f6	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	
F7	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	 3.2 2.3
f7	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	
F8	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	 3.2 2.3
f8	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m^2)	S_i (m^2)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Forjado unidireccional	55.3	4	7	4.7	2.4	67.2	1.89718e-007
Forjado unidireccional	55.3	4	7	4.7	2.3	67.4	1.81818e-007
						64.3	3.71535e-007

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	60.0	60.0	0	24.8	0.8	2.4	89.9	5.22526e-010
2	60.0	55.3	7	17.4	0.8	2.4	87.1	9.95652e-010
3	60.0	55.3	7	17.4	3.2	2.4	80.8	4.24725e-009
4	55.3	60.0	4	17.4	3.2	2.4	77.8	8.47438e-009
5	60.0	55.3	7	17.4	0.7	2.3	87.1	9.54192e-010
6	60.0	55.3	7	17.4	0.7	2.3	87.1	9.54192e-010
7	60.0	55.3	7	17.4	3.2	2.3	80.6	4.26222e-009
8	55.3	60.0	4	17.4	3.2	2.3	77.6	8.50425e-009
							75.4	2.89147e-008

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	60.0	55.3	7	17.4	0.8	2.4	87.1	9.95652e-010
2	60.0	55.3	7	17.4	0.8	2.4	87.1	9.95652e-010
3	60.0	55.3	7	17.4	3.2	2.4	80.8	4.24725e-009
4	55.3	55.3	9	1.3*	3.2	2.4	64.4	1.85399e-007
5	60.0	55.3	7	17.4	0.7	2.3	87.1	9.54192e-010
6	60.0	55.3	7	17.4	0.7	2.3	87.1	9.54192e-010
7	60.0	55.3	7	17.4	3.2	2.3	80.6	4.26222e-009
8	55.3	55.3	9	1.5*	3.2	2.3	64.4	1.77679e-007
							64.3	3.75487e-007

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	55.3	60.0	4	17.4	0.8	2.4	84.1	1.98659e-009
2	55.3	55.3	9	-4.3	0.8	2.4	65.1	1.578e-007
3	55.3	55.3	9	1.4*	3.2	2.4	64.5	1.81179e-007
4	55.3	60.0	4	17.4	3.2	2.4	77.8	8.47438e-009
5	55.3	55.3	9	-4.3	0.7	2.3	65.0	1.54752e-007
6	55.3	55.3	9	-4.3	0.7	2.3	65.0	1.54752e-007
7	55.3	55.3	9	1.5*	3.2	2.3	64.4	1.77679e-007
8	55.3	60.0	4	17.4	3.2	2.3	77.6	8.50425e-009
							60.7	8.45127e-007

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'A:

	R'A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	64.3	3.71535e-007
$R_{Ff,A}$	75.4	2.89147e-008
$R_{Fd,A}$	64.3	3.75487e-007
$R_{Df,A}$	60.7	8.45127e-007
	57.9	1.62106e-006

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'A (dBA)	V (m³)	T0 (s)	SS (m²)	DnT,A (dBA)
57.9	398.9	0.5	4.7	**72**

12 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$

Recinto receptor:	115-ESCALERA (Escaleras)	Habitable (Zona común)
Situación del recinto receptor:		Planta Primera
Recinto emisor:	019-CONTRAINCENDIOS (Cuarto técnico)	De instalaciones
Área compartida del elemento de separación, S_S:		19.4 m²
Volumen del recinto receptor, V:		97.9 m³

$$D_{nT,A} = R'_A + 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{T_0 \cdot S_s}\right)$$ = 59 dBA ≥ 45 dBA

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right)$$ = 56.9 dBA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento separador

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	Revestimiento recinto receptor	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m²)
Forjado unidireccional	390	56.0	Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido	0	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	19.37

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0	5.8	19.4	
f1	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F2	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	1.2	19.4	
f2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			
F3	Forjado unidireccional	390	56.0	Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido	0	0.3	19.4	
f3	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	60.0		0			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

F4	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0			
f4	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	1.0	19.4	
F5	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0			
f5	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	3.0	19.4	
F6	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	5.0	19.4	
f6	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10			
F7	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	83	60.0		0	2.0	19.4	
f7	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0			
F8	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0			
f8	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	0.8	19.4	
F9	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	75	60.0		0			
f9	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	1.8	19.4	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos interiores:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_S (m^2)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Forjado unidireccional	56.0	0	4	19.4	60.0	1.00495e-006
					60.0	1.00495e-006

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	60.0	60.0	0	24.3	5.8	19.4	89.6	1.09648e-009
2	50.0	60.0	10	13.8	1.2	19.4	91.0	7.94328e-010
3	56.0	60.0	0	17.6	0.3	19.4	93.1	4.89779e-010
4	60.0	55.3	4	16.9	1.0	19.4	91.4	7.24436e-010
5	60.0	55.3	4	16.9	3.0	19.4	86.7	2.13796e-009
6	50.0	50.0	15	11.9	5.0	19.4	82.8	5.24807e-009
7	60.0	60.0	0	23.4	2.0	19.4	93.3	4.67735e-010
8	60.0	55.3	4	16.9	0.8	19.4	92.4	5.7544e-010
9	60.0	55.3	4	16.9	1.8	19.4	88.8	1.31826e-009
							78.9	1.28525e-008

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	60.0	56.0	4	17.1	5.8	19.4	84.3	3.71535e-009
2	50.0	56.0	12	11.9	1.2	19.4	89.1	1.23027e-009
3	56.0	56.0	4	7.3*	0.3	19.4	84.8	3.31131e-009
4	60.0	56.0	4	17.1	1.0	19.4	91.9	6.45654e-010
5	60.0	56.0	4	17.1	3.0	19.4	87.3	1.86209e-009
6	50.0	56.0	12	6.5	5.0	19.4	77.4	1.8197e-008
7	60.0	56.0	4	16.7	2.0	19.4	88.6	1.38038e-009
8	60.0	56.0	4	17.1	0.8	19.4	92.9	5.12861e-010
9	60.0	56.0	4	17.1	1.8	19.4	89.4	1.14815e-009
							74.9	3.20031e-008

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	56.0	60.0	0	17.6	5.8	19.4	80.8	8.31764e-009
2	56.0	60.0	0	17.6	1.2	19.4	87.8	1.65959e-009
3	56.0	60.0	0	17.6	0.3	19.4	93.1	4.89779e-010
4	56.0	55.3	4	-4.2	1.0	19.4	68.3	1.47911e-007
5	56.0	55.3	4	-4.0*	3.0	19.4	63.8	4.16869e-007
6	56.0	50.0	10	6.5	5.0	19.4	75.4	2.88403e-008
7	56.0	60.0	0	17.1	2.0	19.4	85.0	3.16228e-009
8	56.0	55.3	4	-4.2	0.8	19.4	69.3	1.1749e-007
9	56.0	55.3	4	-4.2	1.8	19.4	65.7	2.69153e-007
							60.0	9.93893e-007

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A:

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	60.0	1.00495e-006
$R_{Ff,A}$	78.9	1.28525e-008
$R_{Fd,A}$	74.9	3.20031e-008
$R_{Df,A}$	60.0	9.93893e-007
	56.9	2.0437e-006

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m^3)	T_0 (s)	S_S (m^2)	$D_{nT,A}$ (dBA)
56.9	97.9	0.5	19.4	**59**

8.1.3.2.- Aislamiento acústico a ruido de impacto entre recintos

Se presenta a continuación el cálculo detallado de la estimación de aislamiento acústico a ruido de impacto entre parejas de recintos emisor - receptor, para los valores más desfavorables presentados en las tablas resumen del capítulo anterior, según el modelo simplificado para la transmisión estructural descrito en UNE EN 12354-2:2000, utilizando para la predicción del índice de nivel de presión acústica ponderada de impactos, los índices ponderados de los elementos involucrados, según los procedimientos de ponderación descritos en la norma EN ISO 717-2.

Para la adecuada correspondencia entre la justificación de cálculo y la presentación de resultados del capítulo anterior, se numeran las fichas siguientes conforme a la numeración de las entradas en las tablas resumen de resultados.

1 Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$

Recinto receptor:	206-AULA (Aula)	Protegido
Situación del recinto receptor:		Planta Segunda, unidad de uso 206-AULA
Recinto emisor:	205-DEPARTAMENTO (Despacho)	Otra unidad de uso
Área total del elemento excitado, S_S:		21.2 m^2
Volumen del recinto receptor, V:		178.1 m^3

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{A_0 \cdot T_0}\right) = 36 \text{ dB} \leq 65 \text{ dB}$$

$$L'_{n,w} = 10\log\left(\sum_{j=1}^{n} 10^{0.1 L_{n,w,ij}}\right) = 43.7 \text{ dB}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento excitado a ruido de impactos

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	Suelo recinto emisor	$\Delta L_{D,w}$ (dB)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta L_{d,w}$ (dB)	S_i (m²)
Forjado unidireccional	372	74.0	56.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	25		0	21.21

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_w (dB)	Revestimiento	$\Delta L_{D,w}$ (dB)	$\Delta R_{f,w}$ (dB)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
D1	Forjado unidireccional	372	56.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	25	---	7.7	21.2	
f1	Forjado unidireccional	372	56.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	---	4			
D2	Forjado unidireccional	372	56.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	25	---	7.7	21.2	
f2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	56	65.0		---	0			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cálculo del aislamiento acústico a ruido de impactos:

Contribución de Directo a flanco, $L_{n,w,Df}$:

Flanco	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_{D,w}$ (dB)	$R_{D,w}$ (dB)	$R_{f,w}$ (dB)	$\Delta R_{f,w}$ (dB)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$L_{n,w,Df}$ (dB)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	74.0	25	56.3	56.3	4	-3.1*	7.7	21.2	43.7	23442.3
2	74.0	25	56.3	65.0	0	18.2	7.7	21.2	22.0	158.489
									43.7	23600.8

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L'_{n,w}$:

	$L'_{n,w}$ (dB)	τ
$L_{n,w,Df}$	43.7	23600.8
	43.7	23600.8

Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$:

$L'_{n,w}$ (dB)	V (m^3)	A_0 (m^2)	T_0 (s)	$L'_{nT,w}$ (dB)
43.7	178.1	10	0.5	**36**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2 Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$

Recinto receptor:	101-AULA (Aula)	Protegido
Situación del recinto receptor:		Planta Primera, unidad de uso 101-AULA
Recinto emisor:	222-DISTRIBUIDOR (Zona de circulación)	Recinto fuera de la unidad de uso (Zona común)
Área total del elemento excitado, S_S:		0.7 m²
Volumen del recinto receptor, V:		260.9 m³

$$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10\log\left(\frac{0.16 \cdot V}{A_0 \cdot T_0}\right) = 37 \text{ dB} \leq 65 \text{ dB}$$

$$L'_{n,w} = 10\log\left(10^{0.1 L_{n,w,d}} + \sum_{j=1}^{n} 10^{0.1 L_{n,w,ij}}\right) = 46.3 \text{ dB}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Elemento excitado a ruido de impactos

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	Suelo recinto emisor	$\Delta L_{D,w}$ (dB)	Revestimiento recinto emisor	$\Delta L_{d,w}$ (dB)	S_i (m²)
Forjado unidireccional	372	74.0	56.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	25	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	9	0.75

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_w (dB)	Revestimiento	$\Delta L_{D,w}$ (dB)	$\Delta R_{f,w}$ (dB)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
D1	Forjado unidireccional	372	56.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	25	---	0.8	0.7	
f1	Forjado unidireccional	372	56.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	---	7			
D2	Forjado unidireccional	372	56.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	25	---	0.8	0.7	
f2	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	65.0		---	0			
D3	Forjado unidireccional	372	56.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	25	---	0.9	0.7	
f3	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	68	65.0		---	0			
D4	Forjado unidireccional	372	56.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	25	---	1.1	0.7	
f4	Forjado unidireccional	372	56.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	---	7			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cálculo del aislamiento acústico a ruido de impactos:

Contribución directa, $L_{n,w,Dd}$:

Elemento separador	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_{D,w}$ (dB)	$\Delta L_{d,w}$ (dB)	S_S (m^2)	$L_{n,w,Dd}$ (dB)	τ_{Dd}
Forjado unidireccional	74.0	25	9	0.7	40.0	10000
					40.0	10000

Contribución de Directo a flanco, $L_{n,w,Df}$:

Flanco	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_{D,w}$ (dB)	$R_{D,w}$ (dB)	$R_{f,w}$ (dB)	$\Delta R_{f,w}$ (dB)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$L_{n,w,Df}$ (dB)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	74.0	25	56.3	56.3	7	0.3*	0.8	0.7	41.9	15488.2
2	74.0	25	56.3	65.0	0	17.4	0.8	0.7	27.6	575.44
3	74.0	25	56.3	65.0	0	17.4	0.9	0.7	27.9	616.595
4	74.0	25	56.3	56.3	7	1.5*	1.1	0.7	42.0	15848.9
									45.1	32529.1

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L'_{n,w}$:

	$L'_{n,w}$ (dB)	τ
$L_{n,w,Dd}$	40.0	10000
$L_{n,w,Df}$	45.1	32529.1
	46.3	42529.1

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$:

$L'_{n,w}$ (dB)	V (m^3)	A_0 (m^2)	T_0 (s)	$L'_{nT,w}$ (dB)
46.3	260.9	10	0.5	**37**

8.1.3.3.- Aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior

Se presenta a continuación el cálculo detallado de la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior, para los valores más desfavorables presentados en las tablas resumen del capítulo anterior, según el modelo simplificado para la transmisión estructural descrito en UNE EN 12354-3:2000, que utiliza para la predicción del índice ponderado de reducción acústica aparente global, los índices ponderados de los elementos involucrados, según los procedimientos de ponderación descritos en la norma UNE EN ISO 717-1.

Para la adecuada correspondencia entre la justificación de cálculo y la presentación de resultados del capítulo anterior, se numeran las fichas siguientes conforme a la numeración de las entradas en las tablas resumen de resultados.

1 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{2m,nT,Atr}$

Tipo de recinto receptor:	024-CONSERJERIA (Zona administrativa)	Protegido (Estancia)
Situación del recinto receptor:		Planta baja
Índice de ruido día considerado, L_d:		60 dBA
Tipo de ruido exterior:		Automóviles
Área total en contacto con el exterior, S_S:		18.8 m^2
Volumen del recinto receptor, V:		62.3 m^3

$$D_{2m,nT,Atr} = R'_{Atr} + \Delta L_{fs} + 10\log\left(\frac{V}{6T_0S}\right)$$ = 37 dBA ≥ 30 dBA

$$R'_{Atr} = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,Atr}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,Atr}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,Atr}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,Atr}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,Atr}}\right)$$ = 36.4 dBA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Datos de entrada para el cálculo:

Fachada

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_{Atr} (dBA)	Revestimiento interior	$\Delta R_{d,Atr}$ (dBA)	S_i (m²)
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	47.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	4.53
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	47.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	11.66

Huecos en fachada

Huecos en fachada	R_w (dB)	C_{tr} (dB)	R_{Atr} (dBA)	S_i (m²)
Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	29.0	-1	28.0	1.50
Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	29.0	-1	28.0	1.14

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_{Atr} (dBA)	Revestimiento	ΔR_{Atr} (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	47.0		0	3.9	4.5	
f1	Tabique PYL 98/600(48) LM	73	46.0		0			
F2	Sin flanco emisor							
f2	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	47.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	3.9	4.5	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

F3	Sin flanco emisor							
f3	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	47.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	3.9	14.3	
F4	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	47.0		0	3.9	14.3	
f4	Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar	64	55.0		0			
F5	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	47.0		0	3.2	14.3	
f5	Forjado unidireccional	390	51.0	Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido	0			
F6	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	47.0		0	0.3	14.3	
f6	Forjado unidireccional	390	51.0	Yeso proyectado a buena vista acabado con enlucido	0			

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:

Contribución directa, $R_{Dd,Atr}$:

Elemento separador	$R_{D,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Dd,Atr}$ (dBA)	$R_{Dd,Atr}$ (dBA)	S_S (m^2)	S_i (m^2)	$R_{Dd,m,Atr}$ (dBA)	τ_{Dd}
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	47.0	10	57.0	18.8	4.5	63.2	4.80116e-007
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	47.0	10	57.0	18.8	11.7	59.1	1.23542e-006
Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	28.0		28.0	18.8	1.5	39.0	0.000126246

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 8/12/6 templa.lite azur.lite color azul	28.0	28.0	18.8	1.1	40.2	9.59467e-005
					36.5	0.000223908

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,Atr}$:

Flanco	$R_{F,Atr}$ (dBA)	$R_{f,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,Atr}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,Atr}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	47.0	46.0	0	13.4	3.9	4.5	60.6	2.09578e-007
4	47.0	55.0	0	14.0	3.9	14.3	70.6	6.61386e-008
5	47.0	51.0	0	6.5	3.2	14.3	62.0	4.79131e-007
6	47.0	51.0	0	6.5	0.3	14.3	72.3	4.47152e-008
							61.0	7.99563e-007

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,Atr}$:

Flanco	$R_{F,Atr}$ (dBA)	$R_{d,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,Atr}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,Atr}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	47.0	47.0	10	5.7	3.9	4.5	63.4	1.09988e-007
4	47.0	47.0	10	0.9	3.9	14.3	63.5	3.39199e-007
5	47.0	47.0	10	11.9	3.2	14.3	75.4	2.19005e-008
6	47.0	47.0	10	11.9	0.3	14.3	85.7	2.04388e-009
							63.3	4.73132e-007

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,Atr}$:

Flanco	$R_{D,Atr}$ (dBA)	$R_{f,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,Atr}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,Atr}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	47.0	46.0	0	10.0	3.9	4.5	57.2	4.58507e-007
2	47.0	47.0	10	0.5*	3.9	4.5	58.2	3.64205e-007
3	47.0	47.0	10	0.5*	3.9	14.3	63.2	3.63458e-007
4	47.0	55.0	0	14.0	3.9	14.3	70.6	6.61386e-008
5	47.0	51.0	0	6.5	3.2	14.3	62.0	4.79131e-007
6	47.0	51.0	0	6.5	0.3	14.3	72.3	4.47152e-008
							57.5	1.77616e-006

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_{Atr}:

	R'_{Atr} (dBA)	τ
$R_{Dd,Atr}$	36.5	0.000223908
$R_{Ff,Atr}$	61.0	7.99563e-007
$R_{Fd,Atr}$	63.3	4.73132e-007
$R_{Df,Atr}$	57.5	1.77616e-006
	36.4	0.000226957

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{2m,nT,Atr}$:

R'_{Atr} (dBA)	ΔL_{fs} (dBA)	V (m^3)	T_0 (s)	S_S (m^2)	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)
36.4	0	62.3	0.5	18.8	**37**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{2m,nT,A}$ (Medianera)

Tipo de recinto receptor: 114-TALLER (Taller) Habitable
Situación del recinto receptor: Planta Primera, unidad de uso 114-TALLER
Área total en contacto con el exterior, S_S: 25.3 m²
Volumen del recinto receptor, V: 395.7 m³

$$D_{2m,nT,A} = R'_A + \Delta L_{fs} + 10\log\left(\frac{V}{6T_0S}\right)$$ = 65 dBA ≥ 40 dBA

$$R'_A = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,A}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,A}}\right)$$ = 58.1 dBA

Datos de entrada para el cálculo:

Medianera

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento interior	$\Delta R_{d,A}$ (dBA)	S_i (m²)
Medianería de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	181	51.8	Trasdosado autoportante libre W628.es "KNAUF" de placas de yeso laminado	9	25.33

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_A (dBA)	Revestimiento	ΔR_A (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Sin flanco emisor							
f1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	3.3	25.3	
F2	Sin flanco emisor							
f2	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	162	50.0	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	10	3.3	25.3	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

F3	Medianería de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	181	51.8		0		
f3	Forjado unidireccional	372	55.3	Suelo flotante con poliestireno expandido elastificado con grafito SIN CAPA DE REGURALIZACION. Solado de terrazo	4	8.4	25.3
F4	Sin flanco emisor						
f4	Forjado unidireccional	372	55.3	Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilería semioculta	7	8.4	25.3

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo en medianerías:

Contribución directa, $R_{Dd,A}$:

Elemento separador	$R_{D,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Dd,A}$ (dBA)	$R_{Dd,A}$ (dBA)	S_S (m^2)	S_i (m^2)	$R_{Dd,m,A}$ (dBA)	τ_{Dd}
Medianería de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	51.8	9	60.8	25.3	25.3	60.8	8.31764e-007
						60.8	8.31764e-007

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,A}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Ff,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
3	51.8	55.3	4	6.3	8.4	25.3	68.7	1.34896e-007
							68.7	1.34896e-007

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,A}$:

Flanco	$R_{F,A}$ (dBA)	$R_{d,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,A}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Fd,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
3	51.8	51.8	9	10.7	8.4	25.3	76.3	2.34423e-008
							76.3	2.34423e-008

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,A}$:

Flanco	$R_{D,A}$ (dBA)	$R_{f,A}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,A}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m^2)	$R_{Df,A}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	51.8	50.0	10	-2.0	3.3	25.3	67.7	1.69824e-007
2	51.8	50.0	10	-2.0	3.3	25.3	67.7	1.69824e-007
3	51.8	55.3	4	6.3	8.4	25.3	68.7	1.34896e-007
4	51.8	55.3	7	6.3	8.4	25.3	71.7	6.76083e-008
							62.7	5.42153e-007

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_A:

	R'_A (dBA)	τ
$R_{Dd,A}$	60.8	8.31764e-007
$R_{Ff,A}$	68.7	1.34896e-007
$R_{Fd,A}$	76.3	2.34423e-008
$R_{Df,A}$	62.7	5.42153e-007
	58.1	1.53226e-006

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{2m,nT,A}$:

R'_A (dBA)	V (m^3)	T_0 (s)	S_S (m^2)	$D_{2m,nT,A}$ (dBA)
58.1	395.7	0.5	25.3	**65**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

3.6.- EXIGENCIAS BASICAS DE AHORRO DE ENERGIA. DB-HE

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- OBJETO

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006).

ARTÍCULO 15. EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA (HE)

El objetivo del requisito básico «Ahorro de energía» consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico «DB-HE Ahorro de Energía» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

EXIGENCIA BÁSICA HE-1:

Limitación de demanda energética: los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

EXIGENCIA BÁSICA HE-2:

Rendimiento de las instalaciones térmicas: los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

EXIGENCIA BÁSICA HE-3:

Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación: los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

EXIGENCIA BÁSICA HE-4:

Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria: en los edificios con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

EXIGENCIA BÁSICA HE-5:

Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica: en los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial

1.-HE-0. LIMITACION DEL CONSUMO ENERGETICO

A continuación, se justifica el cumplimiento de los parámetros establecidos en el documento básico.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

VERIFICACIÓN DE REOUISITOS DE CTE-HE0 Y HE1

Nueva construcción o ampliación, en usos distintos al residencial

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE VERIFICA:

Nombre del edificio	REFORMA Y AMPLIACION IES MIGUEL DE CERVANTES		
Dirección	Miguel de Cervantes 3 - - - - -		
Municipio	Murcia	**Código Postal**	30007
Provincia	Murcia	**Comunidad Autónoma**	Murcia
Zona climática	B3	**Año construcción**	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	3271001XH6037S001UQ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☒ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☐ Vivienda	☒ Terciario
☐ Unifamiliar	☒ Edificio completo
☐ Bloque	☐ Local
☐ Bloque completo	
☐ Vivienda individual	

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Juan Pina Perez	**NIF/NIE**	34787956L
Razón social	ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO SLP	**NIF**	B73399099
Domicilio	Europa 36 - - - 7 G		
Municipio	Murcia	**Código Postal**	30007
Provincia	Murcia	**Comunidad Autónoma**	Murcia
e-mail:	aras@arasarquitectura.es	**Teléfono**	968271228
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

Porcentaje de ahorro sobre la demanda energética conjunta* de calefacción y de refrigeración para 0,80 ren/h**

Ahorro alcanzado (%)	29,29		Ahorro mínimo (%)	20,00	Sí cumple
$D_{cal(0,80),O}$	3,21	kWh/m²año	$D_{cal(0,80),R}$	15,70	kWh/m²año
$D_{ref(0,80),O}$	30,07	kWh/m²año	$D_{ref(0,80),R}$	26,57	kWh/m²año
$D_{G(0,80),O}$	24,26	kWh/m²año	$D_{G(0,80),R}$	34,30	kWh/m²año

Consumo de energía primaria no renovable**

Calificación (C_{ep})	A		Calificación mínima (C_{ep})	B	Sí cumple
C_{ep}	109,16	kWh/m²año	$C_{ep,B-C}$	352,53	kWh/m²año

Ahorro mínimo	Porcentaje de ahorro mínimo de la demanda energética conjunta respecto al edificio de referencia según la tabla 2.2 del apartado 2.2.1.1.2 de la sección HE1
$D_{cal(0,80),O}$	Demanda energética de calefacción del edificio objeto para 0,80 ren/hora
$D_{ref(0,80),O}$	Demanda energética de refrigeración del edificio objeto para 0,80 ren/h
$D_{G(0,80),O}$	Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio objeto para 0,80 ren/h
$D_{cal(0,80),R}$	Demanda energética de calefacción del edificio de referencia para 0,80 ren/hora
$D_{ref(0,80),R}$	Demanda energética de refrigeración del edificio de referencia para 0,80 ren/h

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$D_{G(0,80),R}$	Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio de referencia para 0,80 ren/h
C_{ep}	Consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto
$C_{ep,B-C}$	Valor máximo de consumo de energía primaria no renovable para la clase B

*La demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración se obtiene como suma ponderada de la demanda energética de calefacción (Dcal) y la demanda energética de refrigeración (Dref). La expresión que permite obtener la demanda energética conjunta para edificios situados en territorio peninsular es DG = Dcal + 0,70·Dref mientras que en territorio extrapeninsular es DG = Dcal + 0,85·Dref.

**Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 2.2.1.1.2 de la sección DB-HE1. Se recuerda que otras exigencias de la sección DB-HE1 que resulten de aplicación deben asimismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE

El técnico verificador abajo firmante certifica que ha realizado la verificación del edificio o de la parte que se verifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 08/06/2017

Firma del técnico verificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*

Registro del Organo Territorial Competente:

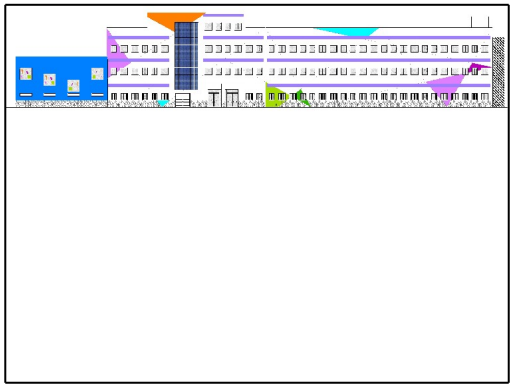
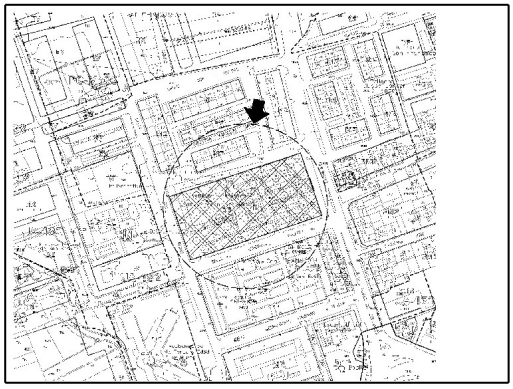
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	4178,82

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	104,07	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	39,30	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	104,11	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	38,92	2,36	Usuario
C05_Terreno_bajo_forjado_san	Suelo	1695,15	4,80	Usuario
C06_cub_uni_	Cubierta	420,47	0,25	Usuario
C07_cub_uni_	Cubierta	1229,30	0,18	Usuario
C08_cub_uni_	Cubierta	49,63	0,18	Usuario
C09_cub_uni_	Cubierta	7,78	0,25	Usuario
C12_sate	Fachada	715,73	0,22	Usuario
C12_sate	Fachada	249,33	0,22	Usuario
C12_sate	Fachada	627,85	0,22	Usuario
C12_sate	Fachada	199,39	0,22	Usuario
C13_sate	Fachada	5,07	0,22	Usuario
C13_sate	Fachada	19,02	0,22	Usuario
C13_sate	Fachada	11,26	0,22	Usuario
C14_sate	Fachada	100,19	0,22	Usuario
C14_sate	Fachada	28,48	0,22	Usuario
C14_sate	Fachada	125,48	0,22	Usuario
C14_sate	Fachada	157,12	0,22	Usuario
C39_uni2	Fachada	12,37	0,28	Usuario

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H01_Door	Hueco	3,63	0,59	0,02	Usuario	Usuario
H02_Door	Hueco	8,60	2,25	0,06	Usuario	Usuario
H02_Door	Hueco	1,80	2,25	0,06	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	67,50	1,97	0,32	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	76,50	1,97	0,32	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	55,86	2,08	0,31	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	58,14	2,08	0,31	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	5,63	1,51	0,38	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	3,52	1,65	0,32	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	7,04	1,65	0,32	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	3,08	1,51	0,38	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	3,08	1,51	0,38	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	1,98	1,69	0,31	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	4,50	2,26	0,29	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	24,75	1,42	0,37	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	5,63	1,42	0,37	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia Nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo energía	Modo de obtención
ENF_sur	Bomba de calor 2T	151,00	124,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
ENF_norte	Bomba de calor 2T	121,00	124,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia Nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo energía	Modo de obtención
Generador ACS	Combustible	33,70	70,00	Gasóleo	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración

Nombre	CL_norte		
Tipo	Todo aire caudal variable		
Zona asociada	008 009 101 105-106 110 201 208-209-210 213 Zonas 24 Zonas 25 Zonas 26 Zonas 27 Zonas 28		
Potencia calor (kW)	**Potencia frío (kW)**	**Rendimiento calor (%)**	**Rendimiento frío (%)**
125,00	125,00	0	125,00
Enfriamiento evaporativo	**Recuperación de energía**	**Enfriamiento gratuito**	**Control**
No	No	Si	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración

Nombre	CL_sur		
Tipo	Todo aire caudal variable		
Zona asociada	010 011 103 106-107-111 114 203 207-208-214-216 301		
Potencia calor (kW)	**Potencia frío (kW)**	**Rendimiento calor (%)**	**Rendimiento frío (%)**
125,00	156,00	0	156,00
Enfriamiento evaporativo	**Recuperación de energía**	**Enfriamiento gratuito**	**Control**
No	No	Si	

Nombre	VRF		
Tipo	Aut. mediante unidades terminales		
Zona asociada	015 024-307 104 113 205 211 003 Zonas 41 Zonas 42 Zonas 43 Zonas 44 Zonas		
Potencia calor (kW)	**Potencia frío (kW)**	**Rendimiento calor (%)**	**Rendimiento frío (%)**
0,00	0,00	3,20	0,00
Enfriamiento evaporativo	**Recuperación de energía**	**Enfriamiento gratuito**	**Control**
No	No	No	

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01__Espacio0	0,00	1,00	0,00
P02_E01_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P02_E02_ASEOS	4,50	5,00	90,00
P02_E03_ZONAS_COM	4,50	5,00	90,00
P02_E04_DEPARTAME	1,50	5,00	30,00
P02_E05_CANTINA	4,50	5,00	90,00
P02_E06_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P02_E07_ASEOS2	4,50	5,00	90,00
P02_E08_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P02_E09_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P02_E10_DEPARTAME	1,50	5,00	30,00
P02_E11_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P02_E12_027_DISTR	1,50	6,00	25,00
P02_E13_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P02_E14_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P02_E15_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P02_E16_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P02_E17_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P02_E18_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P03_E01__Espacio0	0,00	1,00	0,00
P03_E02_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P03_E03_ZONAS_COM	4,50	5,00	90,00
P03_E04_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P03_E05_ASEOS	4,50	5,00	90,00
P03_E06_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P03_E07_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P03_E08_DEPARTAME	1,50	5,00	30,00
P03_E09_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P03_E10_2	1,50	6,00	25,00
P03_E11_ALMACENES	0,00	1,00	0,00

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MURCIA
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P03_E12_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P03_E13_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P03_E14_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P04_E01_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P04_E02_ZONAS_COM	4,50	5,00	90,00
P04_E03_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P04_E04_ASEOS	4,50	5,00	90,00
P04_E05_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P04_E06_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P04_E07_DEPARTAME	1,50	5,00	30,00
P04_E08_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P04_E09_222_DISTR	1,50	6,00	25,00
P04_E10_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P04_E11_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P05_E01_ZONAS_COM	4,50	5,00	90,00
P05_E02_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P05_E03_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E01__Espacio0	1695,15	perfildeusuario
P02_E01_AULAS_TAL	426,01	noresidencial-16h-media
P02_E02_ASEOS	93,84	noresidencial-16h-media
P02_E03_ZONAS_COM	169,11	noresidencial-16h-media
P02_E04_DEPARTAME	13,91	noresidencial-16h-baja
P02_E05_CANTINA	66,66	noresidencial-16h-media
P02_E06_ALMACENES	9,68	perfildeusuario
P02_E07_ASEOS2	51,57	noresidencial-16h-media
P02_E08_ALMACENES	40,96	perfildeusuario
P02_E09_ALMACENES	48,78	perfildeusuario
P02_E10_DEPARTAME	52,22	noresidencial-16h-baja
P02_E11_ALMACENES	16,51	perfildeusuario
P02_E12_027_DISTR	97,30	noresidencial-8h-baja
P02_E13_AULAS_TAL	142,89	noresidencial-16h-media
P02_E14_AULAS_TAL	139,13	noresidencial-16h-media
P02_E15_ALMACENES	24,74	perfildeusuario
P02_E16_AULAS_TAL	144,52	noresidencial-16h-media
P02_E17_ALMACENES	25,18	perfildeusuario
P02_E18_AULAS_TAL	143,47	noresidencial-16h-media
P03_E01__Espacio0	420,62	perfildeusuario
P03_E02_AULAS_TAL	97,05	noresidencial-16h-media
P03_E03_ZONAS_COM	107,90	noresidencial-16h-media
P03_E04_AULAS_TAL	95,04	noresidencial-16h-media
P03_E05_ASEOS	52,23	noresidencial-16h-media
P03_E06_ALMACENES	6,63	perfildeusuario
P03_E07_AULAS_TAL	270,91	noresidencial-16h-media
P03_E08_DEPARTAME	27,30	noresidencial-16h-baja

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P03_E09_AULAS_TAL	207,61	noresidencial-16h-media
P03_E10_2	91,78	noresidencial-8h-baja
P03_E11_ALMACENES	25,59	perfildeusuario
P03_E12_AULAS_TAL	140,92	noresidencial-16h-media
P03_E13_ALMACENES	25,20	perfildeusuario
P03_E14_AULAS_TAL	144,29	noresidencial-16h-media
P04_E01_AULAS_TAL	93,67	noresidencial-16h-media
P04_E02_ZONAS_COM	112,78	noresidencial-16h-media
P04_E03_AULAS_TAL	96,04	noresidencial-16h-media
P04_E04_ASEOS	51,53	noresidencial-16h-media
P04_E05_ALMACENES	5,24	perfildeusuario
P04_E06_AULAS_TAL	434,72	noresidencial-16h-media
P04_E07_DEPARTAME	27,04	noresidencial-16h-baja
P04_E08_AULAS_TAL	237,24	noresidencial-16h-media
P04_E09_222_DISTR	87,57	noresidencial-8h-baja
P04_E10_ALMACENES	24,40	perfildeusuario
P04_E11_AULAS_TAL	113,87	noresidencial-16h-media
P05_E01_ZONAS_COM	81,07	noresidencial-16h-media
P05_E02_ALMACENES	7,78	perfildeusuario
P05_E03_AULAS_TAL	66,99	noresidencial-16h-media

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.- HE-1. LIMITACION DE LA DEMANDA ENERGETICA

2.1.- RESULTADOS DEL CÁLCULO DE DEMANDA ENERGÉTICA.

2.1.1.- PORCENTAJE DE AHORRO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA RESPECTO AL EDIFICIO DE REFERENCIA.

$\%_{AD} = 100 \cdot (D_{G,ref} - D_{G,obj}) / D_{G,ref} = 100 \cdot (31.6 - 21.3) / 31.6 =$ **32.6 %** $\geq \%_{AD,exigido} =$ **20.0 %** ✓

donde:

$\%_{AD}$: *Porcentaje de ahorro de la demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración respecto al edificio de referencia.*

$\%_{AD,exigido}$: *Porcentaje de ahorro mínimo de la demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración respecto al edificio de referencia para edificios de otros usos en zona climática de verano* **3** *y* **Media** *carga de las fuentes internas del edificio, (tabla 2.2, CTE DB HE 1),* **20.0 %**.

$D_{G,obj}$: *Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio objeto, calculada como suma ponderada de las demandas de calefacción y refrigeración, según $D_G = D_C + 0.7 \cdot D_R$, en territorio peninsular, kWh/(m²·año).*

$D_{G,ref}$: *Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio de referencia, calculada en las mismas condiciones de cálculo que el edificio objeto, obtenido conforme a las reglas establecidas en el Apéndice D de CTE DB HE 1 y el documento 'Condiciones de aceptación de programas alternativos a LIDER/CALENER'.*

2.1.2.- RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

La siguiente tabla es un resumen de los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	Horario de uso, Carga interna	C_{FI} (W/m²)	$D_{G,obj}$ (kWh/año)	$D_{G,obj}$ (kWh/(m²·a))	$D_{G,ref}$ (kWh/año)	$D_{G,ref}$ (kWh/(m²·a))	$\%_{AD}$
AULAS-TALLERES	2730.03	16 h, Media	8.1	57234.9	21.0	84688.6	31.0	32.4
DEPARTAMENTOS	100.23	16 h, Baja	4.5	1512.5	15.1	4382.3	43.7	65.5
ZONAS COMUNES	763.64	16 h, Media	8.1	17631.6	23.1	24466.1	32.0	27.9
CANTINA	63.38	16 h, Media	8.1	1428.8	22.5	2093.6	33.0	31.8
ASEOS	227.59	16 h, Media	8.1	4854.7	21.3	7056.9	31.0	31.2
	3884.87		**8.0**	82662.4	**21.3**	122687.5	**31.6**	**32.6**

donde:

S_u: *Superficie útil de la zona habitable, m².*

C_{FI}: *Densidad de las fuentes internas. Supone el promedio horario de la carga térmica total debida a las fuentes internas, repercutida sobre la superficie útil, calculada a partir de las cargas nominales en cada hora para cada carga (carga sensible debida a la ocupación, carga debida a iluminación y carga debida a equipos) a lo largo de una semana tipo.*
La densidad de las fuentes internas del edificio se obtiene promediando las densidades de cada una de las zonas ponderadas por la fracción de la superficie útil que representa cada espacio en relación a la superficie útil total del edificio. W/m².

$\%_{AD}$: *Porcentaje de ahorro de la demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración respecto al edificio de referencia.*

$D_{G,obj}$: *Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio objeto, calculada como suma ponderada de las demandas de calefacción y refrigeración, según $D_G = D_C + 0.7 \cdot D_R$, en territorio peninsular, kWh/(m²·año).*

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$D_{G,ref}$: Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio de referencia, calculada en las mismas condiciones de cálculo que el edificio objeto, obtenido conforme a las reglas establecidas en el Apéndice D de CTE DB HE 1 y el documento 'Condiciones de aceptación de programas alternativos a LIDER/CALENER'.

Conforme a la densidad obtenida de las fuentes internas del edificio ($C_{FI,edif}$ = 8.0 W/m²), la carga de las fuentes internas del edificio se considera **Media**, por lo que el porcentaje de ahorro mínimo de la demanda energética conjunta respecto al edificio de referencia es **20.0**%, conforme a la tabla 2.2 de CTE DB HE 1.

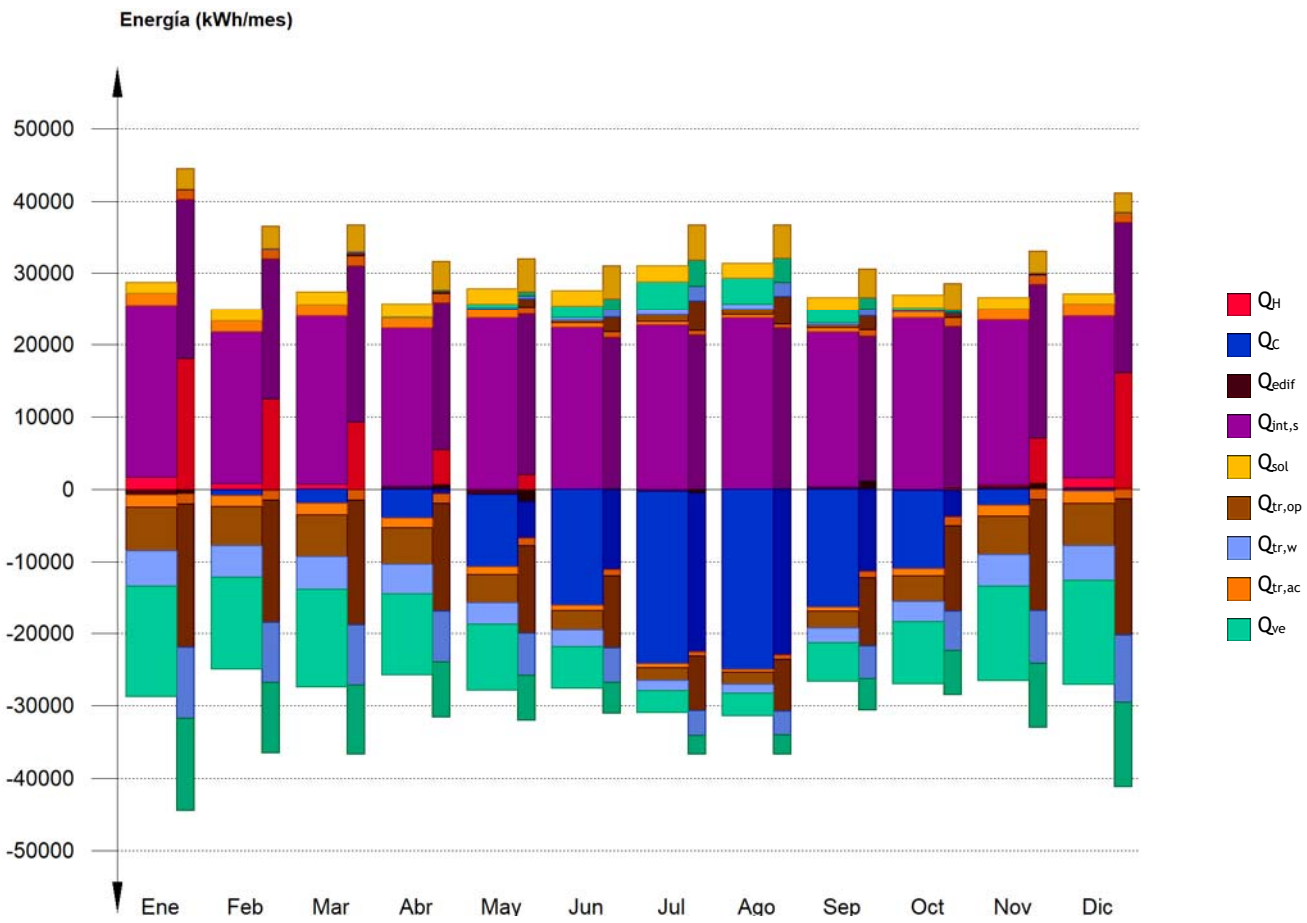
2.1.3.- RESULTADOS MENSUALES.

2.1.3.1.- Balance energético anual del edificio.

La siguiente gráfica de barras muestra el balance energético del edificio mes a mes, contabilizando la energía perdida o ganada por transmisión térmica al exterior a través de elementos pesados y ligeros ($Q_{tr,op}$ y $Q_{tr,w}$, respectivamente), la energía involucrada en el acoplamiento térmico entre zonas ($Q_{tr,ac}$), la energía intercambiada por ventilación (Q_{ve}), la ganancia interna sensible neta ($Q_{int,s}$), la ganancia solar neta (Q_{sol}), el calor cedido o almacenado en la masa térmica del edificio (Q_{edif}), y el aporte necesario de calefacción (Q_H) y refrigeración (Q_C).

Han sido realizadas dos simulaciones de demanda energética, correspondientes al edificio objeto de proyecto y al edificio de referencia generado en base a éste, conforme a las reglas establecidas para la definición del edificio de referencia (Apéndice D de CTE DB HE 1 y documento 'Condiciones de aceptación de procedimientos alternativos a LIDER y CALENER'). Con objeto de comparar visualmente el comportamiento de ambas modelizaciones, la gráfica muestra también los resultados del edificio de referencia, mediante barras más estrechas y de color más oscuro, situadas a la derecha de los valores correspondientes al edificio objeto.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



En la siguiente tabla se muestran los valores numéricos correspondientes a la gráfica anterior, del balance energético del edificio completo, como suma de las energías involucradas en el balance energético de cada una de las zonas térmicas que conforman el modelo de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh /año)	Año (kWh/(m²·a))
Balance energético anual del edificio.														
$Q_{tr,op}$	0.4	1.6	4.6	9.2	167.4	372.3	915.5	855.5	391.1	71.4	5.4	0.7	-47074.4	-12.1
	-6047.3	-5426.7	-5712.0	-5045.3	-3910.8	-2869.0	-1771.1	-1649.0	-2498.0	-3621.8	-5389.1	-5929.3		
$Q_{tr,w}$	0.3	1.2	3.7	8.3	141.4	320.3	779.1	731.9	336.8	64.1	4.1	0.5	-37524.5	-9.7
	-4853.4	-4350.3	-4579.1	-4062.2	-3135.2	-2289.3	-1402.5	-1300.5	-1988.9	-2895.2	-4306.1	-4753.4		
$Q_{tr,ac}$	1741.9	1548.7	1610.9	1386.1	1067.7	682.6	440.7	365.0	568.8	909.3	1489.3	1686.6		
	-1741.9	-1548.7	-1610.9	-1386.1	-1067.7	-682.6	-440.7	-365.0	-568.8	-909.3	-1489.3	-1686.6		
Q_{ve}	1.5	6.7	15.2	64.6	568.2	1701.3	3827.0	3581.8	1719.4	374.7	7.6	2.9	-103269.3	-26.6
	-15363.4	-12726.0	-13540.8	-11243.9	-9021.0	-5656.0	-3031.3	-3099.9	-5259.5	-8498.3	-13189.1	-14511.2		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/(m²·a))
$Q_{int,s}$	23805.5	20948.9	23329.4	21901.1	23805.5	22377.2	22853.3	23805.5	21425.0	23805.5	22853.3	22377.2	272549.9	70.2
	-64.3	-56.6	-63.0	-59.1	-64.3	-60.4	-61.7	-64.3	-57.8	-64.3	-61.7	-60.4		
Q_{sol}	1520.5	1597.7	1776.7	1851.3	2110.6	2126.6	2234.2	2111.1	1841.3	1782.3	1585.8	1439.4	21865.9	5.6
	-7.6	-8.1	-8.9	-9.4	-10.9	-11.1	-11.6	-10.8	-9.3	-8.9	-8.0	-7.2		
Q_{edif}	-734.9	-84.8	52.5	475.1	-654.7	50.0	-221.1	34.3	394.6	-185.6	608.4	266.2		
Q_H	**1742.8**	**852.7**	**658.7**	**40.5**	**15.1**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**63.3**	**1379.5**	**4752.5**	**1.2**
Q_C	**-0.2**	**-756.3**	**-1937.0**	**-3930.0**	**-10011.3**	**-16062.0**	**-24109.8**	**-24995.7**	**-16294.7**	**-10824.0**	**-2174.0**	**-204.9**	**-111299.9**	**-28.6**
Q_{HC}	**1743.0**	**1609.0**	**2595.7**	**3970.5**	**10026.4**	**16062.0**	**24109.8**	**24995.7**	**16294.7**	**10824.0**	**2237.3**	**1584.4**	**116052.4**	**29.9**

donde:

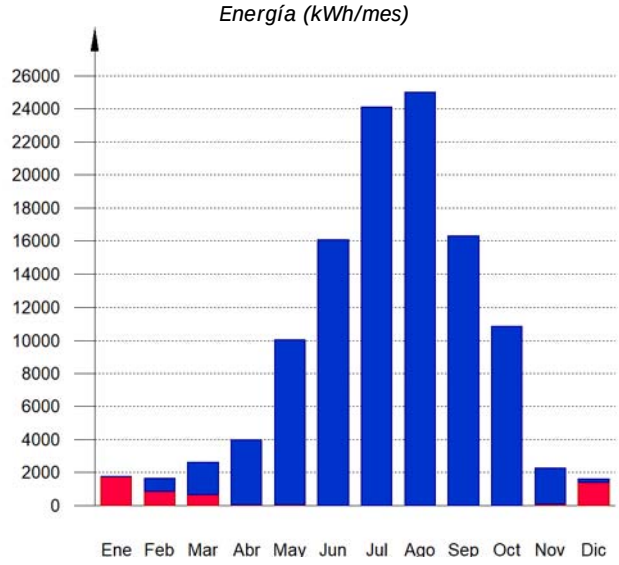
- $Q_{tr,op}$: *Transferencia de calor correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/(m²·año).*
- $Q_{tr,w}$: *Transferencia de calor correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/(m²·año).*
- $Q_{tr,ac}$: *Transferencia de calor correspondiente a la transmisión térmica debida al acoplamiento térmico entre zonas, kWh/(m²·año).*
- Q_{ve}: *Transferencia de calor correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/(m²·año).*
- $Q_{int,s}$: *Transferencia de calor correspondiente a la ganancia de calor interna sensible, kWh/(m²·año).*
- Q_{sol}: *Transferencia de calor correspondiente a la ganancia de calor solar, kWh/(m²·año).*
- Q_{edif}: *Transferencia de calor correspondiente al almacenamiento o cesión de calor por parte de la masa térmica del edificio, kWh/(m²·año).*
- Q_H: *Energía aportada de calefacción, kWh/(m²·año).*
- Q_C: *Energía aportada de refrigeración, kWh/(m²·año).*
- Q_{HC}: *Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/(m²·año).*

2.1.3.2.- Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración.

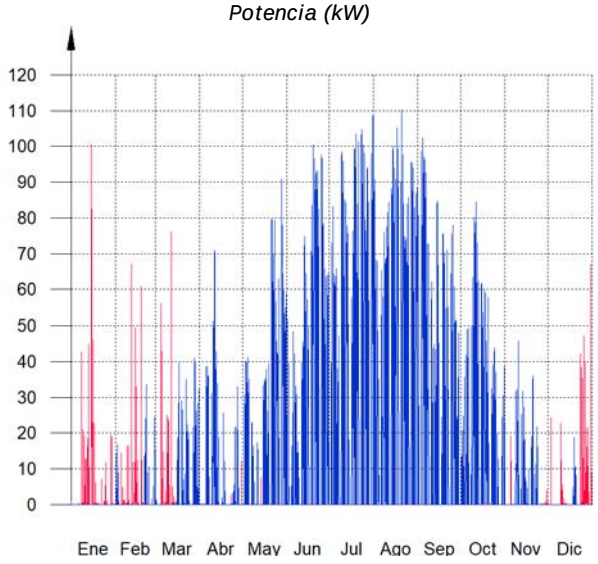
Atendiendo únicamente a la demanda energética a cubrir por los sistemas de calefacción y refrigeración, las necesidades energéticas y de potencia útil instantánea a lo largo de la simulación anual se muestran en los siguientes gráficos:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Energía (kWh/mes)

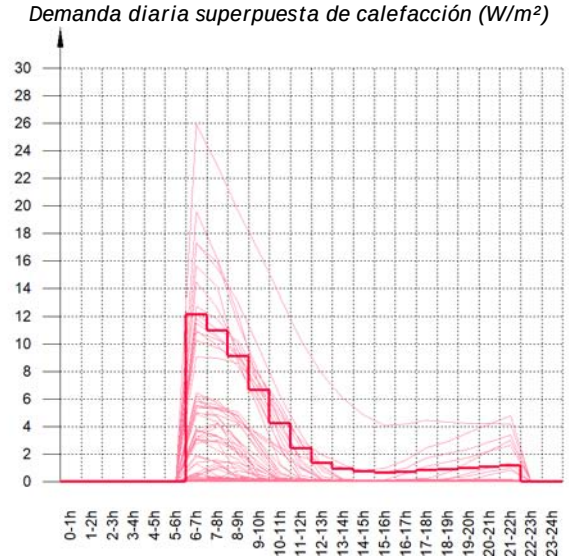


Potencia (kW)

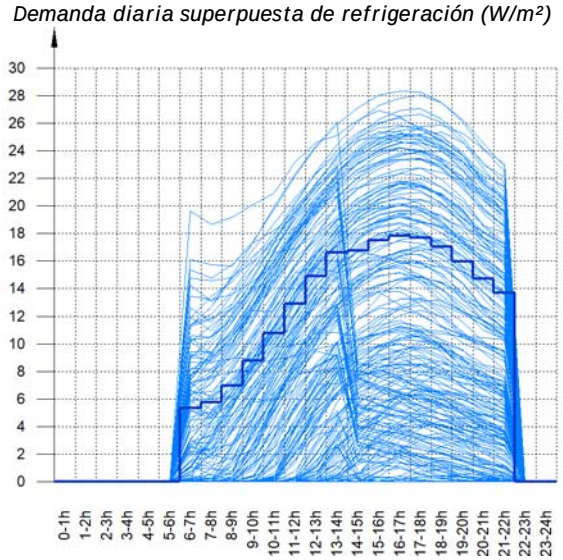


A continuación, en los gráficos siguientes, se muestran las potencias útiles instantáneas por superficie acondicionada de aporte de calefacción y refrigeración para cada uno de los días de la simulación en los que se necesita aporte energético para mantener las condiciones interiores impuestas, mostrando cada uno de esos días de forma superpuesta en una gráfica diaria en horario legal, junto a una curva típica obtenida mediante la ponderación de la energía aportada por día activo, para cada día de cálculo:

Demanda diaria superpuesta de calefacción (W/m²)



Demanda diaria superpuesta de refrigeración (W/m²)



La información gráfica anterior se resume en la siguiente tabla de resultados estadísticos del aporte energético de calefacción y refrigeración:

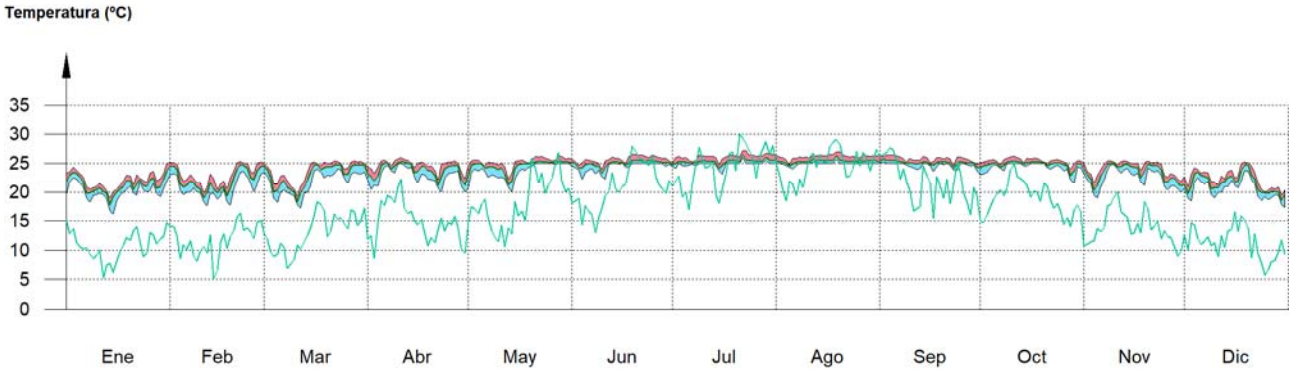
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Nº activ.	Nº días activos (d)	Nº horas activas (h)	Nº horas por activ. (h)	Potencia típica (W/m²)	Demanda típica por día activo (kWh/m²)
Calefacción	85	75	697	9	1.76	0.0163
Refrigeración	220	217	2808	12	10.20	0.1320

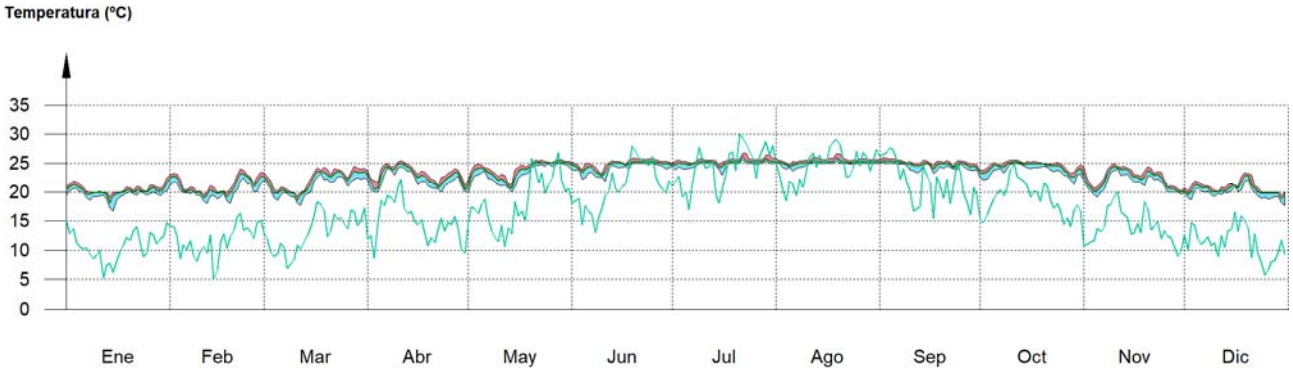
2.1.3.3.- Evolución de la temperatura.

La evolución de la temperatura interior en las zonas modelizadas del edificio objeto de proyecto se muestra en las siguientes gráficas, que muestran la evolución de las temperaturas mínimas, máximas y medias de cada día, junto a la temperatura exterior media diaria, en cada zona:

AULAS-TALLERES

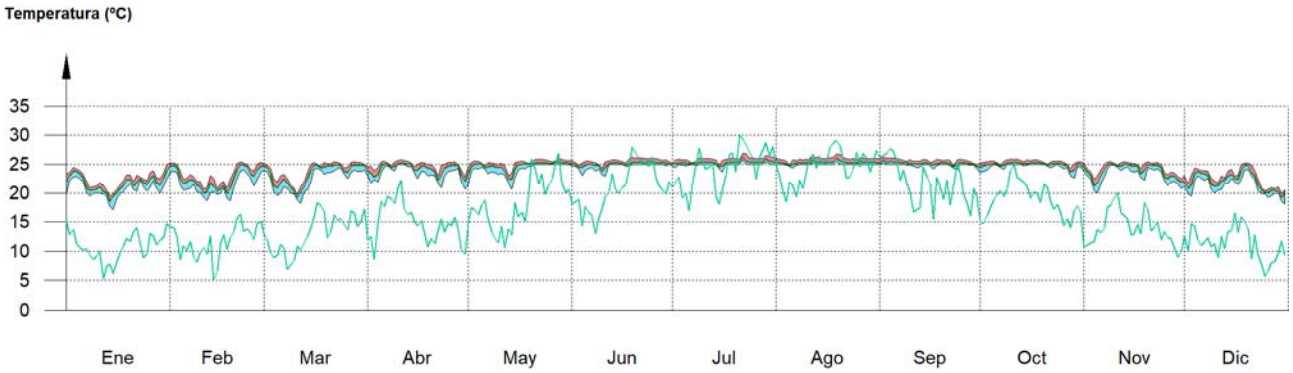


DEPARTAMENTOS

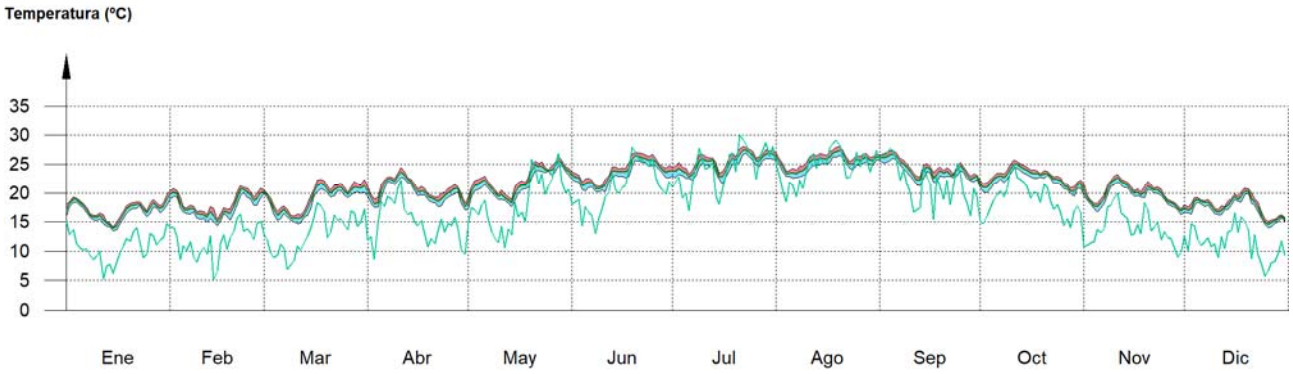


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

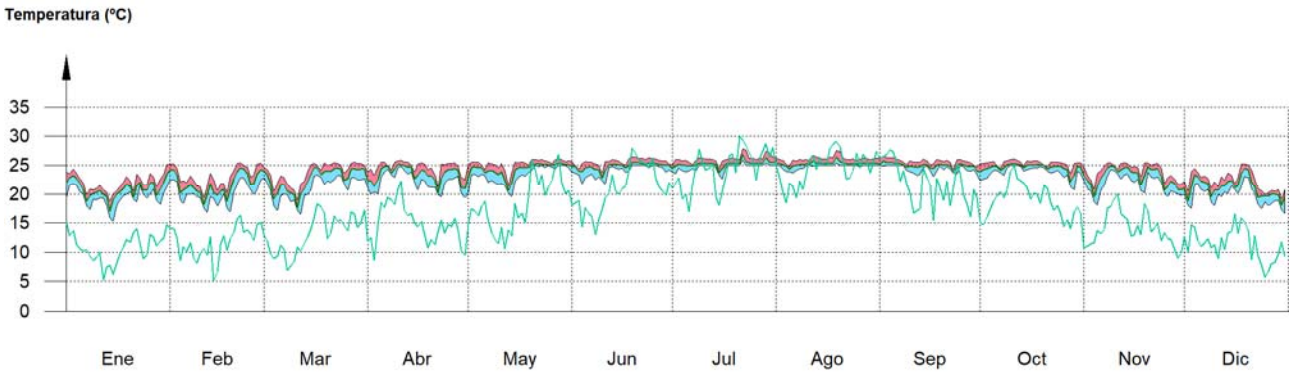
ZONAS COMUNES



ALMACENES-INSTALACIONES

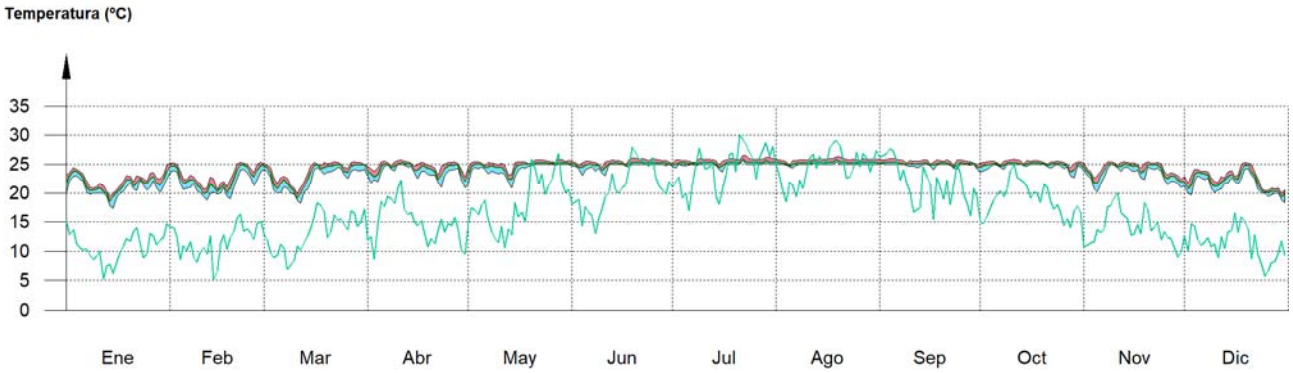


CANTINA



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ASEOS



2.1.3.4.- Resultados numéricos del balance energético por zona y mes.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de transferencia total de calor por transmisión y ventilación, calor interno total y ganancias solares, y energía necesaria para calefacción y refrigeración, de cada una de las zonas de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

Las ganancias solares e internas muestran los valores de ganancia energética bruta mensual, junto a la pérdida directa debida al calor que escapa de la zona de cálculo a través de los elementos ligeros, conforme al método de cálculo utilizado.

Se muestra también el calor neto mensual almacenado o cedido por la masa térmica de cada zona de cálculo, de balance anual nulo.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh /año)	Año (kWh/ (m²·a))
AULAS-TALLERES (A_f = 2730.03 m²; V = 9080.37 m³; A_{tot} = 7844.29 m²; C_m = 353727.847 kJ/K; A_m = 4006.30 m²)														
$Q_{tr,op}$	--	--	1.0	4.8	122.0	274.2	684.2	639.8	289.7	49.4	3.1	--	-36396.0	-13.3
	-4663.9	-4181.3	-4404.8	-3888.0	-3025.5	-2215.7	-1365.5	-1272.2	-1927.2	-2800.2	-4153.8	-4565.9		
$Q_{tr,w}$	--	--	0.7	4.0	91.9	210.8	520.2	489.3	223.2	39.9	2.1	--	-25931.1	-9.5
	-3346.9	-2996.3	-3156.9	-2796.8	-2168.6	-1579.2	-964.5	-894.8	-1369.8	-2000.8	-2967.2	-3271.5		
$Q_{tr,ac}$	207.0	195.6	187.1	174.7	88.0	49.5	53.6	40.5	48.7	65.5	185.9	225.7	-4650.0	-1.7
	-778.1	-681.7	-722.2	-613.0	-518.2	-344.7	-214.3	-181.9	-278.0	-448.3	-658.2	-733.3		
Q_{ve}	--	--	0.0	35.9	350.2	1103.5	2503.1	2344.4	1116.0	232.2	0.1	--	-65994.7	-24.2
	-9957.3	-8170.8	-8706.3	-7160.3	-5792.2	-3544.0	-1830.9	-1894.0	-3311.3	-5465.8	-8493.0	-9354.2		
$Q_{int,s}$	16926.2	14895.0	16587.6	15572.1	16926.2	15910.6	16249.1	16926.2	15233.5	16926.2	16249.1	15910.6	193724.2	71.0
	-51.2	-45.1	-50.2	-47.1	-51.2	-48.2	-49.2	-51.2	-46.1	-51.2	-49.2	-48.2		
Q_{sol}	852.0	899.9	984.9	1060.1	1263.4	1311.3	1367.2	1226.6	1014.6	985.8	892.3	802.1	12583.5	4.6
	-5.2	-5.4	-6.0	-6.4	-7.6	-7.9	-8.3	-7.4	-6.1	-6.0	-5.4	-4.9		
Q_{edif}	-450.8	-44.9	51.5	281.9	-387.0	38.3	-128.9	17.9	245.4	-142.1	364.3	154.3		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh /año)	Año (kWh/ (m²·a))
Q_H	1268.2	617.7	485.8	32.2	11.1	--	--	--	--	--	43.3	1012.1	3470.5	1.3
Q_C	--	-482.7	-1252.2	-2654.1	-6902.3	-11158.6	-16815.8	-17383.3	-11232.6	-7384.5	-1413.5	-126.8	-76806.4	-28.1
Q_{HC}	1268.2	1100.4	1738.0	2686.3	6913.4	11158.6	16815.8	17383.3	11232.6	7384.5	1456.8	1139.0	80276.9	29.4

DEPARTAMENTOS (A_f = 100.23 m²; V = 343.79 m³; A_{tot} = 492.19 m²; C_m = 18306.497 kJ/K; A_m = 264.71 m²)

$Q_{tr,op}$	--	0.0	0.1	0.3	4.4	9.8	23.5	22.1	10.3	2.0	0.2	0.0	-945.7	-9.4
	-124.8	-110.8	-115.7	-101.8	-78.3	-59.8	-37.0	-33.9	-52.4	-74.9	-107.5	-121.5		
$Q_{tr,w}$	--	--	0.2	0.3	5.3	11.9	28.6	27.1	12.6	2.5	0.2	--	-1126.3	-11.2
	-149.0	-132.2	-138.1	-121.8	-93.7	-71.3	-43.9	-40.2	-62.5	-89.4	-127.9	-144.9		
$Q_{tr,ac}$	124.5	120.0	132.9	121.5	96.4	54.3	43.4	44.1	45.3	67.6	136.7	128.9	808.8	8.1
	-44.2	-36.7	-37.4	-30.0	-23.3	-16.2	-7.1	-4.5	-13.1	-23.2	-30.9	-39.9		
Q_{ve}	--	--	0.0	1.5	13.5	42.1	95.0	88.9	42.3	8.8	0.1	--	-2160.1	-21.6
	-334.0	-268.7	-282.7	-228.4	-188.2	-123.8	-67.2	-70.0	-118.6	-187.2	-271.4	-312.2		
$Q_{int,s}$	340.8	299.9	334.0	313.5	340.8	320.3	327.2	340.8	306.7	340.8	327.2	320.3	3903.1	38.9
	-0.8	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8		
Q_{sol}	36.1	36.6	37.1	40.3	47.0	48.6	50.0	45.9	38.5	38.9	37.5	34.7	489.0	4.9
	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2		
Q_{edif}	-13.6	-5.0	-2.1	16.7	-23.8	0.5	-3.9	0.6	8.9	-2.8	22.0	2.4		
Q_H	165.2	97.8	72.5	4.4	2.8	--	--	--	--	--	14.9	133.2	490.8	4.9
Q_C	--	--	--	-15.6	-102.0	-215.4	-407.6	-419.8	-217.1	-82.0	-0.0	--	-1459.5	-14.6
Q_{HC}	165.2	97.8	72.5	20.0	104.8	215.4	407.6	419.8	217.1	82.0	14.9	133.2	1950.3	19.5

ZONAS COMUNES (A_f = 763.64 m²; V = 2480.11 m³; A_{tot} = 3143.19 m²; C_m = 125535.809 kJ/K; A_m = 1670.30 m²)

$Q_{tr,op}$	--	--	0.0	0.7	17.5	40.5	101.3	94.1	41.9	6.8	0.3	--	-5302.7	-6.9
	-689.4	-619.4	-648.9	-571.2	-435.4	-313.4	-188.6	-174.1	-272.2	-401.4	-613.6	-678.2		
$Q_{tr,w}$	--	--	0.0	1.0	22.7	53.3	131.8	123.3	55.4	9.6	0.3	--	-6498.1	-8.5
	-847.2	-760.3	-797.7	-708.1	-538.4	-386.4	-231.4	-212.9	-334.7	-494.4	-751.6	-832.5		
$Q_{tr,ac}$	3.1	3.3	3.0	4.6	15.2	38.8	92.5	83.8	37.9	9.8	3.5	3.2	-5650.9	-7.4
	-805.9	-724.6	-744.4	-649.2	-457.1	-263.1	-116.7	-90.1	-216.1	-386.2	-697.6	-798.5		
Q_{ve}	--	--	0.0	9.9	97.7	306.5	697.4	653.0	310.3	64.2	0.1	--	-19572.3	-25.6
	-2938.2	-2433.1	-2583.4	-2144.1	-1696.0	-1029.7	-528.3	-540.7	-950.3	-1576.2	-2520.4	-2770.9		
$Q_{int,s}$	4734.6	4166.4	4639.9	4355.8	4734.6	4450.5	4545.2	4734.6	4261.1	4734.6	4545.2	4450.5	54253.8	71.0
	-8.7	-7.6	-8.5	-8.0	-8.7	-8.1	-8.3	-8.7	-7.8	-8.7	-8.3	-8.1		
Q_{sol}	503.6	520.6	591.0	569.4	585.5	546.0	589.2	631.3	618.5	600.0	521.1	481.6	6733.0	8.8
	-1.8	-1.9	-2.2	-2.1	-2.1	-2.0	-2.2	-2.3	-2.3	-2.2	-1.9	-1.8		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/(m²·a))
Q_{edif}	-154.2	-12.0	13.9	83.0	-109.7	12.9	-32.9	4.4	59.7	-37.6	108.5	64.0		
Q_H	**204.1**	**84.1**	**62.9**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**0.6**	**152.7**	**504.5**	**0.7**
Q_C	**-0.1**	**-215.5**	**-525.6**	**-941.8**	**-2225.9**	**-3445.6**	**-5049.1**	**-5295.6**	**-3601.5**	**-2518.4**	**-586.0**	**-62.1**	**-24467.3**	**-32.0**
Q_{HC}	**204.2**	**299.7**	**588.6**	**941.8**	**2225.9**	**3445.6**	**5049.1**	**5295.6**	**3601.5**	**2518.4**	**586.6**	**214.8**	**24971.7**	**32.7**

ALMACENES-INSTALACIONES (A_f = 238.39 m²; V = 833.34 m³; A_{tot} = 1326.15 m²; C_m = 57461.198 kJ/K; A_m = 699.90 m²)

$Q_{tr,op}$	0.4	1.6	3.3	2.9	13.2	24.0	47.3	43.8	24.0	8.6	1.6	0.7	-1465.5	-6.1
	-183.5	-168.5	-179.1	-163.0	-125.5	-102.8	-74.0	-71.0	-93.5	-119.6	-171.6	-184.7		
$Q_{tr,w}$	0.3	1.2	2.8	2.4	12.4	23.1	46.3	43.0	23.2	8.0	1.3	0.5	-1487.4	-6.2
	-186.2	-170.5	-181.2	-165.2	-127.2	-103.2	-73.5	-70.4	-93.6	-120.8	-173.2	-186.9		
$Q_{tr,ac}$	1382.9	1207.1	1263.9	1062.0	848.9	519.3	220.4	165.0	413.1	747.4	1137.5	1302.7	10056.3	42.2
	--	--	--	--	-0.9	-20.3	-84.2	-74.4	-34.1	-0.0	--	--		
Q_{ve}	1.5	6.7	15.2	13.4	68.0	126.7	254.0	235.6	127.0	43.7	7.3	2.9	-8154.8	-34.2
	-1020.6	-934.7	-993.3	-905.9	-697.4	-565.7	-402.8	-386.1	-513.3	-662.3	-949.8	-1025.0		
Q_{sol}	69.5	74.3	85.0	89.9	103.9	105.2	111.0	104.8	88.7	84.7	72.3	65.4	1051.4	4.4
	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2		
Q_{edif}	-64.1	-16.9	-16.4	63.8	-95.1	-6.1	-44.2	10.1	59.0	10.5	74.8	24.5		

CANTINA (A_f = 63.38 m²; V = 230.53 m³; A_{tot} = 210.35 m²; C_m = 5024.219 kJ/K; A_m = 182.40 m²)

$Q_{tr,op}$	--	--	0.0	0.1	2.0	4.6	11.5	10.9	4.9	0.9	0.1	--	-598.9	-9.4
	-77.1	-69.2	-72.9	-64.3	-50.4	-36.7	-22.4	-20.8	-31.7	-46.2	-67.4	-74.9		
$Q_{tr,w}$	--	--	0.1	0.1	3.1	7.4	18.1	17.1	7.8	1.4	0.1	--	-871.3	-13.7
	-113.2	-101.5	-106.8	-94.0	-73.4	-53.3	-32.4	-30.1	-46.0	-67.3	-98.7	-109.9		
$Q_{tr,ac}$	19.4	18.0	18.2	18.2	10.9	7.9	6.3	5.5	7.5	10.3	22.0	22.2	-64.1	-1.0
	-29.4	-26.7	-27.8	-23.0	-20.7	-12.6	-8.7	-6.9	-9.7	-15.4	-22.8	-26.8		
Q_{ve}	--	--	--	0.9	8.9	28.0	63.4	59.4	28.3	5.9	0.0	--	-1617.7	-25.5
	-246.9	-202.9	-214.2	-174.3	-142.1	-87.0	-45.5	-47.3	-81.9	-134.2	-205.7	-230.5		
$Q_{int,s}$	393.0	345.8	385.1	361.5	393.0	369.4	377.2	393.0	353.7	393.0	377.2	369.4	4493.3	70.9
	-1.5	-1.4	-1.5	-1.4	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.4	-1.5	-1.5	-1.5		
Q_{sol}	15.7	20.1	29.0	35.0	42.3	44.2	43.5	37.4	30.2	24.1	16.6	14.5	349.7	5.5
	-0.1	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1		
Q_{edif}	-6.4	-0.4	1.1	3.6	-5.2	0.6	-2.0	0.2	3.8	-2.1	5.2	1.8		
Q_H	**46.7**	**29.2**	**20.2**	**3.9**	**1.2**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**4.6**	**38.4**	**144.1**	**2.3**
Q_C	**-0.2**	**-10.8**	**-30.3**	**-66.1**	**-167.5**	**-270.7**	**-407.2**	**-416.5**	**-265.2**	**-168.7**	**-29.5**	**-2.6**	**-1835.2**	**-29.0**
Q_{HC}	**46.9**	**40.0**	**50.5**	**70.0**	**168.7**	**270.7**	**407.2**	**416.5**	**265.2**	**168.7**	**34.1**	**41.0**	**1979.3**	**31.2**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/(m²·a))
ASEOS (A_f = 227.59 m²; V = 778.98 m³; A_{tot} = 1000.39 m²; C_m = 38710.579 kJ/K; A_m = 515.09 m²)														
$Q_{tr,op}$	--	--	0.0	0.4	8.3	19.2	47.7	44.8	20.3	3.6	0.2	--	-2365.7	-10.4
	-308.6	-277.5	-290.5	-257.1	-195.7	-140.6	-83.7	-76.9	-121.0	-179.5	-275.1	-304.1		
$Q_{tr,w}$	--	--	0.0	0.3	5.9	13.8	34.0	32.1	14.6	2.7	0.1	--	-1610.3	-7.1
	-211.0	-189.5	-198.4	-176.3	-133.9	-95.9	-56.8	-52.1	-82.4	-122.5	-187.5	-207.6		
$Q_{tr,ac}$	5.0	4.7	5.8	4.9	8.4	12.7	24.5	26.1	16.4	8.6	3.7	3.9	-500.0	-2.2
	-84.4	-78.9	-79.1	-70.9	-47.5	-25.5	-9.7	-7.1	-17.7	-36.1	-79.8	-88.1		
Q_{ve}	--	--	--	3.1	29.9	94.4	214.1	200.5	95.4	19.9	0.0	--	-5769.7	-25.4
	-866.3	-715.8	-760.9	-630.9	-505.1	-305.8	-156.5	-161.7	-284.2	-472.5	-748.8	-818.5		
$Q_{int,s}$	1411.0	1241.7	1382.8	1298.2	1411.0	1326.4	1354.6	1411.0	1269.9	1411.0	1354.6	1326.4	16175.5	71.1
	-2.0	-1.8	-2.0	-1.9	-2.0	-1.9	-1.9	-2.0	-1.8	-2.0	-1.9	-1.9		
Q_{sol}	43.6	46.2	49.5	56.6	68.5	71.3	73.4	65.1	51.0	48.8	46.0	41.2	659.2	2.9
	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1		
Q_{edif}	-45.9	-5.5	4.5	26.1	-34.0	3.8	-9.3	1.0	17.8	-11.5	33.6	19.2		
Q_H	**58.5**	**23.8**	**17.3**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**43.0**	**142.6**	**0.6**
Q_C	**--**	**-47.3**	**-128.9**	**-252.4**	**-613.7**	**-971.7**	**-1430.1**	**-1480.6**	**-978.2**	**-670.3**	**-144.9**	**-13.5**	**-6731.5**	**-29.6**
Q_{HC}	**58.5**	**71.1**	**146.1**	**252.4**	**613.7**	**971.7**	**1430.1**	**1480.6**	**978.2**	**670.3**	**144.9**	**56.5**	**6874.2**	**30.2**

donde:

- A_f: *Superficie útil de la zona térmica, m².*
- V: *Volumen interior neto de la zona térmica, m³.*
- A_{tot}: *Área de todas las superficies que revisten la zona térmica, m².*
- C_m: *Capacidad calorífica interna de la zona térmica calculada conforme a la Norma ISO 13786:2007 (método detallado), kJ/K.*
- A_m: *Superficie efectiva de masa de la zona térmica, conforme a la Norma ISO 13790:2011, m².*
- $Q_{tr,op}$: *Transferencia de calor correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/(m²·año).*
- $Q_{tr,w}$: *Transferencia de calor correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/(m²·año).*
- $Q_{tr,ac}$: *Transferencia de calor correspondiente a la transmisión térmica debida al acoplamiento térmico entre zonas, kWh/(m²·año).*
- Q_{ve}: *Transferencia de calor correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/(m²·año).*
- $Q_{int,s}$: *Transferencia de calor correspondiente a la ganancia de calor interna sensible, kWh/(m²·año).*
- Q_{sol}: *Transferencia de calor correspondiente a la ganancia de calor solar, kWh/(m²·año).*
- Q_{edif}: *Transferencia de calor correspondiente al almacenamiento o cesión de calor por parte de la masa térmica de la zona, kWh/(m²·año).*
- Q_H: *Energía aportada de calefacción, kWh/(m²·año).*
- Q_C: *Energía aportada de refrigeración, kWh/(m²·año).*
- Q_{HC}: *Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/(m²·año).*

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.2.- MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

2.2.1.- ZONIFICACIÓN CLIMÁTICA

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Murcia (provincia de Murcia)**, con una altura sobre el nivel del mar de **42 m**. Le corresponde, conforme al Apéndice B de CTE DB HE 1, la zona climática **B3**. La pertenencia a dicha zona climática define las **solicitaciones exteriores** para el cálculo de demanda energética, mediante la determinación del clima de referencia asociado, publicado en formato informático (fichero MET) por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, del Ministerio de Fomento.

2.2.2.- ZONIFICACIÓN DEL EDIFICIO, PERFIL DE USO Y NIVEL DE ACONDICIONAMIENTO.

2.2.2.1.- Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio. Para cada espacio, se muestran su superficie y volumen, junto a sus **condiciones operacionales** conforme a los perfiles de uso del Apéndice C de CTE DB HE 1, su **acondicionamiento térmico**, y sus **solicitaciones interiores** debidas a aportes de energía de ocupantes, equipos e iluminación.

	S (m^2)	V (m^3)	b_{ve}	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh /año)	ΣQ_{equip} (kWh /año)	ΣQ_{ilum} (kWh /año)	T^a calef. media (°C)	T^a refrig. media (°C)
AULAS-TALLERES (Zona habitable, Perfil: **Media, 16 h**)									
001-GIMNASIO	402.94	1711.01	1.00	0.80	11101.8	8326.4	9251.5	20.0	25.0
008-TALLER	131.62	478.75	1.00	0.80	3626.3	2719.7	3021.9	20.0	25.0
009-TALLER	131.75	479.27	1.00	0.80	3630.1	2722.6	3025.1	20.0	25.0
010-TALLER	128.07	465.84	1.00	0.80	3528.5	2646.4	2940.4	20.0	25.0
011-TALLER	130.96	476.38	1.00	0.80	3608.2	2706.2	3006.9	20.0	25.0
101-AULA	86.11	260.94	1.00	0.80	2372.4	1779.3	1977.0	20.0	25.0
103-AULA	89.65	271.67	1.00	0.80	2470.0	1852.5	2058.4	20.0	25.0
105-AULA	59.93	181.75	1.00	0.80	1651.1	1238.3	1375.9	20.0	25.0
106-AULA	56.74	171.94	1.00	0.80	1563.2	1172.4	1302.7	20.0	25.0
108-TALLER	131.64	398.92	1.00	0.80	3626.9	2720.1	3022.4	20.0	25.0
110-TALLER	131.64	398.92	1.00	0.80	3626.8	2720.1	3022.4	20.0	25.0
107-LABORATORIO	58.70	177.88	1.00	0.80	1617.2	1212.9	1347.7	20.0	25.0
111-TALLER	127.89	387.55	1.00	0.80	3523.6	2642.7	2936.3	20.0	25.0
114-TALLER	130.56	395.65	1.00	0.80	3597.1	2697.8	2997.6	20.0	25.0
201-LABORATORIO	82.31	249.44	1.00	0.80	2267.8	1700.8	1889.8	20.0	25.0
206-AULA	58.77	178.08	1.00	0.80	1619.1	1214.3	1349.3	20.0	25.0
207-AULA	56.65	171.70	1.00	0.80	1561.0	1170.7	1300.8	20.0	25.0
208-AULA	59.19	179.33	1.00	0.80	1630.8	1223.1	1359.0	20.0	25.0
215-AULA	53.94	163.48	1.00	0.80	1486.2	1114.7	1238.5	20.0	25.0
214-TALLER	112.52	340.98	1.00	0.80	3100.1	2325.1	2583.4	20.0	25.0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	S (m^2)	V (m^3)	b_{ve}	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh /año)	ΣQ_{equip} (kWh /año)	ΣQ_{ilum} (kWh /año)	T[a] calef. media (°C)	T[a] refrig. media (°C)
216-TALLER	110.16	333.82	1.00	0.80	3035.0	2276.3	2529.2	20.0	25.0
209-TALLER	54.81	166.11	1.00	0.80	1510.2	1132.6	1258.5	20.0	25.0
210-LABORATORIO	101.38	307.23	1.00	0.80	2793.2	2094.9	2327.7	20.0	25.0
213-LABORATORIO	101.17	306.58	1.00	0.80	2787.4	2090.5	2322.8	20.0	25.0
203-TALLER	84.24	255.28	1.00	0.80	2321.0	1740.7	1934.1	20.0	25.0
301-AULA	56.72	171.88	1.00	0.80	1562.7	1172.0	1302.2	20.0	25.0
	2730.03	**9080.37**	**1.00**	**0.80/0.424***	**75217.7**	**56413.3**	**62681.4**	**20.0**	**25.0**

DEPARTAMENTOS (Zona habitable, Perfil: **Baja, 16 h**)

003-DESPACHO	12.27	44.64	1.00	0.80	112.7	84.5	281.8	20.0	25.0
024-CONSERJERIA	15.83	62.29	1.00	0.80	145.4	109.0	363.4	20.0	25.0
007-DEPARTAMENTO	29.72	108.10	1.00	0.80	272.9	204.7	682.3	20.0	25.0
104-DEPARTAMENTO	21.21	64.50	1.00	0.80	194.8	146.1	486.9	20.0	25.0
205-DEPARTAMENTO	21.21	64.27	1.00	0.80	194.8	146.1	486.9	20.0	25.0
	100.23	**343.79**	**1.00**	**0.80/0.425***	**920.6**	**690.4**	**2301.4**	**20.0**	**25.0**

ZONAS COMUNES (Zona habitable, Perfil: **Media, 16 h**)

016-VESTIBULO PREVIO	6.93	25.21	1.00	0.80	191.0	143.2	159.1	20.0	25.0
002-DISTRIBUIDOR	19.43	70.70	1.00	0.80	535.5	401.6	446.2	20.0	25.0
027-DISTRIBUIDOR	229.71	835.56	1.00	0.80	6329.0	4746.8	5274.2	20.0	25.0
019-ESCALERA	17.17	62.47	1.00	0.80	473.2	354.9	394.3	20.0	25.0
120-DISTRIBUIDOR	171.15	518.70	1.00	0.80	4715.6	3536.7	3929.7	20.0	25.0
115-ESCALERA	32.29	97.85	1.00	0.80	889.6	667.2	741.4	20.0	25.0
222-DISTRIBUIDOR	179.11	542.79	1.00	0.80	4934.7	3701.1	4112.3	20.0	25.0
217-ESCALERA	32.37	98.09	1.00	0.80	891.8	668.9	743.2	20.0	25.0
305-DISTRIBUIDOR	41.94	127.09	1.00	0.80	1155.5	866.6	962.9	20.0	25.0
303-ESCALERAS	33.54	101.65	1.00	0.80	924.1	693.1	770.1	20.0	25.0
	763.64	**2480.11**	**1.00**	**0.80/0.439***	**21039.9**	**15780.0**	**17533.3**	**20.0**	**25.0**

ALMACENES-INSTALACIONES (Zona no habitable)

004-ALMACEN	8.31	32.69	1.00	0.80	--	--	--	Oscilación libre

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	S (m^2)	V (m^3)	b_{ve}	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh /año)	ΣQ_{equip} (kWh /año)	ΣQ_{ilum} (kWh /año)	Tª calef. media (°C)	Tª refrig. media (°C)
020-ASCENSOR	3.99	15.78	1.00	0.80	--	--	--		
019-CONTRAINCENDIOS	19.99	78.65	1.00	0.80	--	--	--		
032-ALMACEN	45.57	179.34	1.00	0.80	--	--	--		
025-LIMPIEZA	5.75	22.63	1.00	0.80	--	--	--		
026-INFORMATICA	8.67	31.54	1.00	0.80	--	--	--		
008-ALMACEN	20.93	76.14	1.00	0.80	--	--	--		
010-ALMACEN	20.23	73.59	1.00	0.80	--	--	--		
109-ALMACEN	21.08	63.89	1.00	0.80	--	--	--		
112-ALMACEN	20.38	61.76	1.00	0.80	--	--	--		
102-ALMACEN	10.20	30.92	1.00	0.80	--	--	--		
117-LIMPIEZA	3.79	11.49	1.00	0.80	--	--	--		
116-ASCENSOR	3.96	13.54	1.00	0.80	--	--	--		
212-ALMACEN	23.21	70.35	1.00	0.80	--	--	--		
204-ALMACEN	4.48	13.58	1.00	0.80	--	--	--		
202-ALMACEN	4.71	14.26	1.00	0.80	--	--	--		
219-LIMPIEZA	4.57	13.86	1.00	0.80	--	--	--		
218-ASCENSOR	3.93	13.45	1.00	0.80	--	--	--		
304-ASCENSOR	4.64	15.89	1.00	0.80	--	--	--		
	238.39	**833.34**	**1.00**	**0.80**	**0.0**	**0.0**	**0.0**		

CANTINA (Zona habitable, Perfil: **Media, 16 h**)

015-CANTINA	63.38	230.53	1.00	0.80	1746.2	1309.7	1455.2	20.0	25.0
	63.38	**230.53**	**1.00**	**0.80/0.423***	**1746.2**	**1309.7**	**1455.2**	**20.0**	**25.0**

ASEOS (Zona habitable, Perfil: **Media, 16 h**)

005-VESTUARIO	45.67	166.12	1.00	0.80	1258.2	943.7	1048.5	20.0	25.0
006-VESTUARIO MASCULINO	43.89	159.65	1.00	0.80	1209.2	906.9	1007.7	20.0	25.0
017-ASEO	22.96	83.53	1.00	0.80	632.7	474.5	527.2	20.0	25.0
018-ASEO	23.18	91.21	1.00	0.80	638.7	479.0	532.2	20.0	25.0
118-ASEO	22.89	69.36	1.00	0.80	630.5	472.9	525.4	20.0	25.0
119-ASEO	23.06	69.88	1.00	0.80	635.3	476.5	529.4	20.0	25.0
220-ASEO	22.89	69.36	1.00	0.80	630.5	472.9	525.4	20.0	25.0
221-ASEO	23.06	69.88	1.00	0.80	635.3	476.5	529.4	20.0	25.0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	S (m^2)	V (m^3)	b_{ve}	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh /año)	ΣQ_{equip} (kWh /año)	ΣQ_{ilum} (kWh /año)	T[a] calef. media (°C)	T[a] refrig. media (°C)
	227.59	**778.98**	**1.00**	**0.80/0.422***	**6270.5**	**4702.8**	**5225.4**	**20.0**	**25.0**

donde:

S: *Superficie útil interior del recinto, m².*

V: *Volumen interior neto del recinto, m³.*

b_{ve}: *Factor de ajuste de la temperatura de suministro de ventilación. En caso de disponer de una unidad de recuperación de calor, el factor de ajuste de la temperatura de suministro de ventilación para el caudal de aire procedente de la unidad de recuperación es igual a* $b_{ve} = (1 - f_{ve,frac} \cdot \eta_{hru})$, *donde* η_{hru} *es el rendimiento de la unidad de recuperación y* $f_{ve,frac}$ *es la fracción del caudal de aire total que circula a través del recuperador.*

ren_h: *Número de renovaciones por hora del aire del recinto.*

*: *Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.*

$Q_{ocup,s}$: *Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, conforme al perfil anual asignado y a su superficie, kWh/año.*

Q_{equip}: *Sumatorio de la carga interna debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, conforme al perfil anual asignado y a su superficie, kWh/año.*

Q_{ilum}: *Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, conforme al perfil anual asignado y a su superficie, kWh/año.*

T[a] calef. media: *Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de calefacción, °C.*

T[a] refrig. media: *Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de refrigeración, °C.*

2.2.2.2.- Perfiles de uso utilizados.

Los perfiles de uso utilizados en el cálculo del edificio, obtenidos del Apéndice C de CTE DB HE 1, son los siguientes:

Distribución horaria

Perfil: **Media, 16 h** (uso no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ocupación sensible (W/m^2)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Distribución horaria

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Perfil: **Baja, 16 h** (uso no residencial)

Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ocupación sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Distribución horaria

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Ventilación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.2.3.- DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO.

2.2.3.1.- Composición constructiva. Elementos constructivos pesados.

La transmisión de calor al exterior a través de los elementos constructivos pesados que forman la envolvente térmica de las zonas habitables del edificio (-9.7 kWh/(m²·año)) supone el **46.0**% de la transmisión térmica total a través de dicha envolvente (-21.0 kWh/(m²·año)).

	Tipo	S (m²)	χ (kJ/(m²·K))	U (W/(m²·K))	ΣQtr (kWh/año)	α	I. (°)	O. (°)	Fsh,o	ΣQsol (kWh/año)
AULAS-TALLERES										
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		29.95	23.55	0.25	-451.3	0.4	V	E(70.79)	0.31	17.2
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		114.44	23.55	0.25	-1724.7	0.4	V	O(-109.21)	0.21	67.8
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		63.23	23.55	0.25	-952.9	0.4	V	N(-19.21)	0.58	23.3
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		63.69	23.55	0.25	-959.8	0.4	V	S(160.79)	1.00	215.9
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		84.69	31.98	0.34	*48.5*	*Desde 'ASEOS'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		980.48	31.98	0.34	*708.3*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		9.81	31.98	0.34	*-24.1*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		23.42	31.98	0.34	*-17.6*	*Hacia 'CANTINA'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		49.52	23.55	0.25	-746.3	0.4	V	N(-19.2)	0.95	29.7
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		44.05	22.39	0.34	*-327.4*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		304.42	31.98	0.34	*-2262.1*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Forjado unidireccional		1396.34	14.70							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		49.97	23.55	0.25	-753.0	0.4	V	N(-19.2)	0.98	31.0
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		33.72	23.55	0.25	-508.2	0.4	V	E(70.79)	0.27	16.8
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		47.95	23.55	0.25	-722.7	0.4	V	S(160.82)	0.17	28.4

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	χ (kJ/(m^2·K))	U (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		82.11	22.39	0.34	*-201.4*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		49.52	23.55	0.25	-746.2	0.4	V	S(160.82)	0.18	30.3
Medianería de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante		61.03	23.42							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		11.68	23.55	0.25	-175.9	0.4	V	N(-19.13)	0.50	3.7
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		26.42	23.55	0.25	-398.1	0.4	V	N(-19.21)	0.75	12.6
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		58.71	22.39	0.34	-1245.9					
Forjado unidireccional		41.61	125.12	0.36	*-111.5*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*				
Forjado unidireccional		62.01	125.12	0.36	*-37.3*	*Hacia 'CANTINA'*				
Forjado unidireccional		58.16	129.63	0.76	*-966.2*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Forjado unidireccional		14.83	14.70	0.36	*13.0*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		27.95	23.55	0.25	-421.2	0.4	V	S(160.79)	0.74	70.0
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		5.99	41.24	0.34	*-44.5*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Forjado unidireccional		87.62	125.12	0.36	*51.6*	*Desde 'ASEOS'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		18.95	23.55	0.25	-285.5	0.4	V	N(-19.21)	0.96	11.5
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		481.44	31.98							
Forjado unidireccional		63.28	125.12	0.36	*55.3*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		18.13	23.55	0.25	-273.1	0.4	V	S(160.79)	1.00	61.4
Forjado unidireccional		49.71	125.12	0.36	*-396.6*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Forjado unidireccional		15.18	129.63	0.76	*-84.7*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*				
Forjado unidireccional con aislamiento inferior		5.16	125.05	0.31	-96.5	0.4	H		-0.06	-1.5
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		40.06	23.55	0.25	-603.8	0.4	V	N(-19.2)	0.98	24.8
Forjado unidireccional		1396.34	125.12							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		40.48	23.55	0.25	-610.0	0.4	V	N(-19.19)	0.99	25.5
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		28.52	23.55	0.25	-429.7	0.4	V	E(70.8)	0.41	21.8
Forjado unidireccional		22.00	14.70	0.36	*-175.5*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		18.70	23.55	0.25	-281.8	0.4	V	S(160.79)	0.99	63.1

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	χ (kJ/(m^2·K))	U (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		38.66	23.55	0.25	-582.7	0.4	V	S(160.79)	0.39	51.3
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		10.77	23.55	0.25	-162.3	0.4	V	N(-18.94)	0.50	3.4
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		39.95	23.55	0.25	-602.0	0.4	V	S(160.79)	0.36	48.5
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		28.56	23.55	0.25	-430.3	0.4	V	O(-109.24)	0.99	81.5
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		25.36	23.55	0.25	-382.2	0.4	V	N(-19.25)	0.99	15.9
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		82.31	14.40	0.18	-900.9	0.6	H		0.98	426.9
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		18.48	23.55	0.25	-278.4	0.4	V	N(-19.21)	0.99	11.6
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		58.12	14.40	0.18	-636.1	0.6	H		0.90	279.3
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		18.11	23.55	0.25	-272.8	0.4	V	S(160.75)	1.00	61.5
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		18.66	23.55	0.25	-281.2	0.4	V	S(160.79)	1.00	63.4
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		58.79	14.40	0.18	-643.5	0.6	H		0.82	255.5
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		17.12	23.55	0.25	-258.0	0.4	V	S(160.77)	0.99	57.9
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		155.11	14.40	0.18	-1697.8	0.6	H		1.00	824.8
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		34.50	23.55	0.25	-519.9	0.4	V	S(160.77)	0.99	116.6
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		112.52	14.40	0.18	-1231.6	0.6	H		0.99	595.2
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		33.84	23.55	0.25	-510.0	0.4	V	S(160.82)	0.83	95.2
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		10.90	23.55	0.25	-164.3	0.4	V	N(-18.94)	0.51	3.5
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		27.94	23.55	0.25	-421.1	0.4	V	E(70.79)	0.97	50.9
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		166.87	14.40	0.18	-1826.5	0.6	H		1.00	887.5
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		17.43	23.55	0.25	-262.7	0.4	V	N(-19.15)	0.99	11.0
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		54.81	14.40	0.18	-599.9	0.6	H		0.98	286.4

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	χ (kJ/(m^2·K))	U (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		31.77	23.55	0.25	-478.8	0.4	V	N(-19.21)	0.66	13.3
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		101.38	14.40	0.18	-1109.7	0.6	H		1.00	538.6
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		31.44	23.55	0.25	-473.8	0.4	V	N(-19.21)	0.76	15.2
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		25.49	23.55	0.25	-384.1	0.4	V	E(70.79)	0.99	47.3
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		28.11	15.18	0.25	-423.5	0.4	V	O(-109.24)	0.99	80.5
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		26.90	15.18	0.25	-405.3	0.4	V	S(160.73)	1.00	91.4
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		10.25	22.35	0.34	*-76.2*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		5.97	31.94	0.34	*-44.4*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		36.48	31.94	0.34	*26.4*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		5.50	41.20	0.34	*-40.9*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		80.41	14.40	0.18	-880.1	0.6	H		0.95	407.8
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		18.09	23.55	0.25	-272.5	0.4	V	S(160.79)	1.00	61.5
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		28.54	23.55	0.25	-430.0	0.4	V	E(70.85)	1.00	53.5
					-29908.8	*-3907.2**				**6290.5**

DEPARTAMENTOS

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		9.81	31.98	0.34	*24.1*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		20.10	31.98	0.34	*34.2*	*Desde 'CANTINA'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		18.41	30.89	0.62	*105.0*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		9.61	30.89	0.62	*-85.9*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Forjado unidireccional		41.61	14.70	0.36	*111.5*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		4.53	32.28	0.25	-59.4	0.4	V	O(-109.21)	0.51	6.6
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		11.66	32.28	0.25	-153.0	0.4	V	S(160.82)	0.83	33.0
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		17.22	22.44							

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	χ (kJ/(m^2·K))	U (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Tabique PYL 98/600(48) LM		10.90	30.99	0.62	*62.2*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		14.34	21.42	0.62	*-128.3*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Forjado unidireccional		15.18	147.24	0.76	*84.7*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		12.46	15.18	0.25	-163.5	0.4	V	S(160.82)	0.91	38.4
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		82.11	31.94	0.34	*201.4*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		17.22	41.20							
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		13.33	22.35	0.34	*-66.4*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		28.90	31.94	0.34	*91.8*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		6.63	15.18	0.25	-86.9	0.4	V	N(-19.21)	0.95	4.0
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		51.15	31.94	0.34	*154.8*	*Desde 'ASEOS'*				
Forjado unidireccional		17.87	125.12	0.36	*63.5*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Forjado unidireccional		21.20	14.70							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		6.63	15.18	0.25	-86.9	0.4	V	N(-19.21)	0.99	4.2
Forjado unidireccional		21.20	125.12							
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		21.20	14.40	0.18	-202.2	0.6	H		0.85	95.5
					-752.0	*+652.7**				**181.7**

ZONAS COMUNES

Tabique PYL 98/600(48) LM		28.30	31.11							
Tabique PYL 98/600(48) LM		5.20	31.11	0.59	*-73.1*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		10.92	31.11	0.59	*-2.8*	*Hacia 'ASEOS'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		3.63	31.11	0.59	*-9.2*	*Hacia 'CANTINA'*				
Forjado unidireccional		444.62	14.70							
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		980.48	31.98	0.34	*-708.3*	*Hacia 'AULAS-TALLERES'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		109.54	30.89	0.62	*-29.4*	*Hacia 'ASEOS'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		18.41	30.89	0.62	*-105.0*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		47.38	30.89	0.62	*-694.2*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 - Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	χ (kJ/(m^2·K))	U (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Forjado unidireccional		10.75	14.70	0.36	*-95.1*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Forjado unidireccional		3.79	14.71	0.36	*-33.6*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		13.98	23.55	0.25	-216.6	0.4	V	S(160.72)	0.73	34.6
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		8.02	23.55	0.25	-124.2	0.4	V	E(70.79)	0.22	3.3
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		11.71	23.55	0.25	-181.4	0.4	V	N(-19.21)	0.60	4.5
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		21.61	31.98	0.34	*-176.2*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		28.90	22.39	0.34	*-91.8*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		10.90	40.11	0.62	*-62.2*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		79.23	21.32	0.62	*-1160.9*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		2.51	31.98	0.34	*-3.7*	*Hacia 'CANTINA'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		4.71	31.98	0.34	*-0.7*	*Hacia 'ASEOS'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		115.47	41.24	0.34	*-941.4*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		107.68	31.98							
Forjado unidireccional		17.87	14.70	0.36	*-63.5*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*				
Forjado unidireccional		63.28	14.70	0.36	*-55.3*	*Hacia 'AULAS-TALLERES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		6.54	23.55	0.25	-101.4	0.4	V	E(70.77)	0.22	2.7
Forjado unidireccional		444.62	125.12							
Forjado unidireccional		1.14	125.12	0.36	*-1.7*	*Hacia 'CANTINA'*				
Forjado unidireccional		1.41	125.12	0.36	*-0.4*	*Hacia 'ASEOS'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		4.33	23.55	0.25	-67.0	0.4	V	S(160.79)	1.00	14.7
Forjado unidireccional		19.36	129.63	0.76	*-357.0*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		9.54	23.55	0.25	-147.9	0.4	V	E(70.79)	0.75	13.4
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		36.48	22.39	0.34	*-26.4*	*Hacia 'AULAS-TALLERES'*				
Forjado unidireccional		14.83	125.12	0.36	*-13.0*	*Hacia 'AULAS-TALLERES'*				
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		19.16	14.40	0.18	-215.7	0.6	H		0.12	12.1

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 - Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	χ (kJ/(m^2·K))	U (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		112.43	14.40	0.18	-1265.9	0.6	H		1.00	597.3
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		4.34	23.55	0.25	-67.3	0.4	V	S(160.85)	1.00	14.8
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		9.16	23.55	0.25	-142.0	0.4	V	O(-109.23)	1.00	26.5
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		35.77	23.55	0.25	-554.4	0.4	V	N(-19.26)	1.00	22.7
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		5.77	23.55	0.25	-89.4	0.4	V	E(70.85)	1.00	10.8
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		75.47	14.40	0.18	-849.8	0.6	H		1.00	401.4
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		19.31	23.55	0.25	-299.2	0.4	V	O(-109.23)	1.00	55.8
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		11.87	23.55	0.25	-184.0	0.4	V	S(160.79)	1.00	40.4
					-4506.2	*-4704.9**				**1254.7**

ALMACENES-INSTALACIONES

Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		23.81	31.98	0.34	*159.0*	*Desde 'CANTINA'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		5.20	31.11	0.59	*73.1*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		47.38	30.89	0.62	*694.2*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		9.61	30.89	0.62	*85.9*	*Desde 'DEPARTAMENTOS'*				
Forjado unidireccional		58.16	147.24	0.76	*966.2*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		30.99	32.03	0.34	*248.0*	*Desde 'ASEOS'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		16.18	41.29							
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		115.46	32.03	0.34	*941.4*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Forjado unidireccional		7.91	162.72							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		15.37	32.28	0.25	-146.4	0.4	V	S(160.79)	1.00	52.0
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		4.59	32.28	0.25	-43.7	0.4	V	E(70.79)	0.88	7.6
Forjado unidireccional		19.36	147.24	0.76	*357.0*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		3.52	15.18	0.25	-33.5	0.4	V	O(-109.21)	0.33	3.4
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		16.18	15.18	0.25	-154.1	0.4	V	N(-19.2)	0.88	9.1

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	χ (kJ/(m^2·K))	U (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		44.06	31.94	0.34	*327.4*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		79.23	30.82	0.62	*1160.9*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		13.33	22.35	0.34	*66.4*	*Desde 'DEPARTAMENTOS'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		46.48	21.25							
Tabique PYL 98/600(48) LM		14.34	40.04	0.62	*128.3*	*Desde 'DEPARTAMENTOS'*				
Forjado unidireccional		49.71	14.70	0.36	*396.6*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		8.54	23.55	0.25	-81.4	0.4	V	N(-19.2)	0.96	5.2
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		21.61	31.98	0.34	*176.2*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		304.42	31.98	0.34	*2262.1*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Forjado unidireccional		49.79	14.70							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		8.19	23.55	0.25	-78.0	0.4	V	S(160.82)	0.86	24.0
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		6.89	23.55	0.25	-65.6	0.4	V	N(-19.26)	0.99	4.3
Forjado unidireccional		49.79	125.12							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		6.59	23.55	0.25	-62.7	0.4	V	S(160.79)	0.95	21.4
Tabique PYL 98/600(48) LM		16.66	30.89							
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		8.71	22.39	0.34	-116.8					
Forjado unidireccional		10.75	125.12	0.36	*95.1*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Forjado unidireccional		3.79	137.68	0.36	*33.6*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Forjado unidireccional		3.79	14.71							
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		5.99	32.03	0.34	*44.5*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Forjado unidireccional		7.81	147.95							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		6.76	23.55	0.25	-64.4	0.4	V	N(-19.21)	0.99	4.3
Forjado unidireccional		22.00	125.12	0.36	*175.5*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		23.22	14.40	0.18	-160.6	0.6	H		1.00	123.5
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		8.83	15.18	0.25	-84.1	0.4	V	O(-109.24)	0.99	25.2
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		10.25	22.35	0.34	*76.2*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		4.48	14.40	0.18	-31.0	0.6	H		0.98	23.4

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	χ (kJ/(m^2·K))	U (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Tabique PYL 98/600(48) LM		8.81	30.82							
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		4.71	14.40	0.18	-32.6	0.6	H		0.97	24.4
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		5.97	22.39	0.34	*44.4*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		8.81	21.32							
Forjado unidireccional		3.79	137.68							
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		4.58	14.40	0.18	-31.7	0.6	H		0.94	23.0
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		5.50	22.44	0.34	*40.9*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Forjado unidireccional		7.81	170.74							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		6.84	32.28	0.25	-65.1	0.4	V	O(-109.23)	1.00	19.7
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		4.64	141.05	0.24	-42.9	0.6	H		1.00	33.1
					-1294.8	*+8552.6**				**403.5**

CANTINA

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		30.99	23.55	0.25	-449.7	0.4	V	N(-19.21)	0.51	10.1
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		23.42	31.98	0.34	*17.6*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		20.10	31.98	0.34	*-34.2*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		23.81	31.98	0.34	*-159.0*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		2.51	31.98	0.34	*3.7*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		31.86	31.98	0.34	*42.2*	*Desde 'ASEOS'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		3.63	31.11	0.59	*9.2*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Forjado unidireccional		62.01	14.70	0.36	*37.3*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*				
Forjado unidireccional		1.14	14.70	0.36	*1.7*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
					-449.7	*-81.5**				**10.1**

ASEOS

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	χ (kJ/(m^2·K))	U (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		16.99	23.55	0.25	-260.7	0.4	V	S(160.79)	0.19	10.8
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		84.69	31.98	0.34	*-48.5*	*Hacia 'AULAS-TALLERES'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		109.54	30.89	0.62	*29.4*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Tabique PYL 98/600(48) LM		237.87	30.89							
Forjado unidireccional		87.62	14.70	0.36	*-51.6*	*Hacia 'AULAS-TALLERES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		16.52	23.55	0.25	-253.6	0.4	V	S(160.79)	0.23	12.8
Tabique PYL 98/600(48) LM		10.92	31.11	0.59	*2.8*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		4.71	31.98	0.34	*0.7*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		30.99	41.24	0.34	*-248.0*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*				
Forjado unidireccional		1.41	14.70	0.36	*0.4*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*				
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		10.56	23.55	0.25	-162.0	0.4	V	N(-19.21)	0.74	5.0
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		31.86	31.98	0.34	*-42.2*	*Hacia 'CANTINA'*				
Forjado unidireccional		68.84	14.71							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		10.38	23.55	0.25	-159.3	0.4	V	N(-19.21)	0.82	5.4
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		4.41	23.55	0.25	-67.7	0.4	V	E(70.79)	0.22	1.8
Forjado unidireccional		23.00	147.24							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		8.79	23.55	0.25	-135.0	0.4	V	N(-19.23)	0.91	5.1
Forjado unidireccional		68.84	137.68							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		8.87	23.55	0.25	-136.0	0.4	V	N(-19.19)	0.92	5.2
Tabique PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar		51.15	22.39	0.34	*-154.8*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*				
Forjado unidireccional		23.00	142.21							
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		8.79	23.55	0.25	-135.0	0.4	V	N(-19.23)	0.98	5.5
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		22.89	14.40	0.18	-255.2	0.6	H		0.89	107.8
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante		8.87	23.55	0.25	-136.0	0.4	V	N(-19.19)	0.61	3.4
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante, impermeabilización mediante láminas de PVC. (Forjado unidireccional)		23.06	14.40	0.18	-257.1	0.6	H		0.85	103.8
					-1957.5	*-511.8**				**266.5**

donde:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

S: *Superficie del elemento.*
χ: *Capacidad calorífica por superficie del elemento.*
U: *Transmitancia térmica del elemento.*
Q_{tr}: *Calor intercambiado con el ambiente exterior, a través del elemento, a lo largo del año.*
**:* *Calor intercambiado con otras zonas del modelo térmico, a través del elemento, a lo largo del año.*
α: *Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la superficie opaca.*
I.: *Inclinación de la superficie (elevación).*
O.: *Orientación de la superficie (azimut respecto al norte).*
$F_{sh,o}$: *Valor medio anual del factor de corrección de sombra por obstáculos exteriores.*
Q_{sol}: *Ganancia solar acumulada a lo largo del año.*

2.2.3.2.- Composición constructiva. Elementos constructivos ligeros.

La transmisión de calor al exterior a través de los elementos constructivos ligeros que forman la envolvente térmica de las zonas habitables del edificio (-9.3 kWh/(m²·año)) supone el **44.1**% de la transmisión térmica total a través de dicha envolvente (-21.0 kWh/(m²·año)).

Tipo	S (m²)	U_g (W/(m²·K))	F_F (%)	U_f (W/(m²·K))	$\sum Q_{tr}$ (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	$\sum Q_{sol}$ (kWh/año)
AULAS-TALLERES												
Puerta de paso interior, de madera	2.54		1.00	2.02	*10.8*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul	1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.96	25.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul	2.64	1.30	0.27	4.00	-319.4	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.97	58.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul	1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.98	26.0
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul	1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.98	26.0
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul	1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.98	32.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul	1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.98	32.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul	1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.97	32.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul	1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.95	31.9
Puerta de paso interior, de madera	20.32		1.00	2.02	*86.2*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Puerta de paso interior, de madera	6.70		1.00	2.02	*-292.2*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*						

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g (W/(m^2·K))	F_F (%)	U_f (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.98	26.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.98	26.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		2.28	1.30	0.29	4.00	-284.8	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.99	52.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		2.64	1.30	0.27	4.00	-319.4	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.99	59.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.99	33.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.99	33.0
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.98	32.9
Puerta de paso interior, de madera		8.38		1.00	2.02	*-365.3*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.70	50.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.69	50.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.67	48.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.66	47.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.66	47.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.70	42.3
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.71	43.0
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.74	44.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.74	44.6

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g ($W/(m^2 \cdot K)$)	F_F (%)	U_f ($W/(m^2 \cdot K)$)	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Puerta de paso interior, de madera		33.02		1.00	2.02	*140.0*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.62	44.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.62	44.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.58	41.9
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.58	42.0
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.55	39.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.59	35.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.59	35.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.65	39.4
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.65	39.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.81	21.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.87	23.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.95	25.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.79	26.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.91	30.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.94	31.5
Puerta de paso interior, de madera		3.35		1.00	2.02	*-146.1*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*						

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g (W/(m^2·K))	F_F (%)	U_f (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.80	48.4
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.80	48.4
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.80	48.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.71	103.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.71	51.7
Puerta de paso interior, de madera		3.35		1.00	2.02	*-146.1*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.98	26.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.98	26.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.98	32.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.98	32.9
Puerta de paso interior, de madera		5.07		1.00	2.02	*21.5*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.80	48.4
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.80	48.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.71	103.4
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.99	26.3
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.99	26.3
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.99	26.4

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g (W/(m^2·K))	F_F (%)	U_f (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.99	26.4
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.98	33.0
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.99	33.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.99	33.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	1.00	66.7
Puerta de paso interior, de madera		1.68		1.00	2.02	*-73.1*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		5.28	1.30	0.27	4.00	-638.8	0.38	0.8	V	N(-19.19)	0.09	1.00	119.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		6.42	1.30	0.27	4.00	-781.2	0.38	0.8	V	N(-19.19)	0.09	1.00	146.4
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.80	48.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.80	48.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.71	51.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.70	51.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.77	46.4
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.79	47.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.79	47.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.79	47.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.70	51.0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g (W/(m^2·K))	F_F (%)	U_f (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.70	102.0
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.68	98.4
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		2.28	1.30	0.29	4.00	-284.8	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.75	90.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.75	45.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.75	45.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.66	47.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.66	47.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.66	95.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.66	47.8
Puerta de paso interior, de madera		2.54		1.00	2.02	*10.7*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.25)	0.09	0.99	33.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.25)	0.09	0.99	33.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.25)	0.09	0.99	33.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.25)	0.09	0.99	26.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.25)	0.09	0.99	26.4
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.25)	0.09	0.99	26.4
Puerta de paso interior, de madera		2.54		1.00	2.02	*10.7*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g (W/(m^2·K))	F_F (%)	U_f (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.99	33.3
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.99	33.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	1.00	26.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	1.00	26.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	S(160.75)	0.05	0.71	103.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.75)	0.05	0.76	45.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.75)	0.05	0.76	45.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.71	51.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.71	51.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.76	45.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.76	45.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.77)	0.05	0.71	51.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.41	1.30	0.25	4.00	-166.7	0.38	0.8	V	S(160.77)	0.05	0.71	48.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		2.28	1.30	0.29	4.00	-284.8	0.38	0.8	V	S(160.77)	0.05	0.75	91.0
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.77)	0.05	0.71	51.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	S(160.77)	0.05	0.71	103.0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g (W/(m^2·K))	F_F (%)	U_f (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.77)	0.05	0.71	51.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		2.28	1.30	0.29	4.00	-284.8	0.38	0.8	V	S(160.77)	0.05	0.75	91.0
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.77)	0.05	0.75	45.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.77)	0.05	0.75	45.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.71	51.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		4.50	1.30	0.25	4.00	-531.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.71	154.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		2.28	1.30	0.29	4.00	-284.8	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.75	91.0
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.75	45.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.75	45.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.15)	0.09	0.99	33.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.15)	0.09	0.99	33.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.15)	0.09	1.00	26.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.15)	0.09	1.00	26.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.99	66.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.99	33.3
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		4.56	1.30	0.29	4.00	-569.7	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	1.00	106.2

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g ($W/(m^2 \cdot K)$)	F_F (%)	U_f ($W/(m^2 \cdot K)$)	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.99	66.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	1.00	66.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	1.00	26.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		2.28	1.30	0.29	4.00	-284.8	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	1.00	53.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-177.0	0.38	0.8	V	S(160.73)	0.05	0.71	51.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	S(160.73)	0.05	0.71	103.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-142.4	0.38	0.8	V	S(160.73)	0.05	0.76	45.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		2.28	1.30	0.29	4.00	-284.8	0.38	0.8	V	S(160.73)	0.05	0.76	91.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-354.0	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.72	103.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		2.28	1.30	0.29	4.00	-284.8	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.76	91.6
						-25931.1	*-742.8**						**6369.6**

DEPARTAMENTOS

Puerta de paso interior, de madera		5.03		1.00	2.02	*93.7*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-156.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.70	50.9
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-125.5	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.74	44.9
Puerta de paso interior, de madera		1.68		1.00	2.02	*31.2*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-156.0	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.70	50.5

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g ($W/(m^2 \cdot K)$)	F_F (%)	U_f ($W/(m^2 \cdot K)$)	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-125.5	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.74	44.8
Puerta de paso interior, de madera		1.68		1.00	2.02	*31.2*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-125.5	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.97	25.9
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-156.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.98	32.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-156.0	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.99	33.3
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-125.5	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	1.00	26.5
						-1126.3	*+156.1**						**309.6**

ZONAS COMUNES

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado		1.80		1.00	2.25	*-17.3*	*Hacia 'CANTINA'*						
Puerta de paso interior, de madera		2.54		1.00	2.02	*-10.8*	*Hacia 'AULAS-TALLERES'*						
Puerta de paso interior, de madera		3.35		1.00	2.02	*-2.9*	*Hacia 'ASEOS'*						
Puerta de paso interior, de madera		1.68		1.00	2.02	*-31.2*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*						
Puerta de paso interior, de madera		1.68		1.00	2.02	*-80.2*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*						
Puerta cortafuegos, de acero galvanizado		1.80		1.00	2.25	-252.1		0.6	V	E(70.79)	0.00	0.36	20.4
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar		3.52	1.40	0.23	2.50	-361.8	0.39	0.8	V	S(160.72)	0.86	0.82	931.9
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar		3.52	1.40	0.23	2.50	-361.8	0.39	0.8	V	S(160.72)	0.86	0.83	945.3
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar		3.08	1.40	0.05	3.60	-289.7	0.39	0.8	V	S(160.72)	0.81	0.88	975.3
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar		3.08	1.40	0.05	3.60	-289.7	0.39	0.8	V	N(-19.21)	1.00	0.90	491.8

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g (W/(m^2·K))	F_F (%)	U_f (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar		3.52	1.40	0.23	2.50	-361.8	0.39	0.8	V	N(-19.21)	1.00	0.83	432.1
Puerta de paso interior, de madera		12.70		1.00	2.02	*-53.8*	*Hacia 'AULAS-TALLERES'*						
Puerta de paso interior, de madera		3.35		1.00	2.02	*-62.4*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*						
Puerta de paso interior, de madera		5.03		1.00	2.02	*-240.5*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*						
Puerta de paso interior, de madera		10.05		1.00	2.02	*-8.8*	*Hacia 'ASEOS'*						
Puerta cortafuegos, de acero galvanizado		1.80		1.00	2.25	-252.1		0.6	V	E(70.77)	0.00	0.36	20.4
Puerta de paso interior, de madera		22.85		1.00	2.02	*-96.9*	*Hacia 'AULAS-TALLERES'*						
Puerta de paso interior, de madera		3.35		1.00	2.02	*-160.3*	*Hacia 'ALMACENES-INSTALACIONES'*						
Puerta de paso interior, de madera		3.35		1.00	2.02	*-62.4*	*Hacia 'DEPARTAMENTOS'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		12.38	1.30	0.05	3.61	-1091.5	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.09	1.00	548.9
Puerta cortafuegos, de acero galvanizado		1.80		1.00	2.25	-252.1		0.6	V	E(70.79)	0.00	0.47	26.7
Puerta de paso interior, de madera		27.93		1.00	2.02	*-118.4*	*Hacia 'AULAS-TALLERES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		12.38	1.30	0.05	3.61	-1091.5	0.38	0.8	V	S(160.85)	0.09	1.00	549.7
Puerta cortafuegos, de acero galvanizado		1.80		1.00	2.25	-252.1		0.6	V	O(-109.23)	0.00	1.00	82.0
Puerta cortafuegos, de acero galvanizado		3.20		1.00	2.25	-448.2		0.6	V	E(70.85)	0.00	1.00	100.9
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		5.64	1.30	0.26	4.00	-696.9	0.38	0.8	V	N(-19.26)	0.09	1.00	127.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		5.63	1.30	0.05	3.61	-496.8	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.09	1.00	250.4
						-6498.1	*-946.1**						**5503.0**

ALMACENES-INSTALACIONES

	Tipo	S (m^2)	U_g (W/(m^2·K))	F_F (%)	U_f (W/(m^2·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Puerta de paso interior, de madera		1.68		1.00	2.02	*80.2*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar		5.63	1.40	0.05	3.61	-328.3	0.39	0.8	V	S(160.79)	0.09	1.00	255.3
Puerta de entrada a la vivienda, de acero		1.81		1.00	0.59	-41.2		0.6	V	N(-19.2)	0.00	0.91	6.3
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-91.3	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.95	25.2

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g ($W/(m^2 \cdot K)$)	F_F (%)	U_f ($W/(m^2 \cdot K)$)	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-113.5	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.95	31.8
Puerta de paso interior, de madera		5.03		1.00	2.02	*240.5*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-91.3	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.98	26.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-91.3	0.38	0.8	V	N(-19.2)	0.09	0.98	26.2
Puerta de paso interior, de madera		6.70		1.00	2.02	*292.2*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-91.3	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.66	39.7
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-91.3	0.38	0.8	V	S(160.82)	0.05	0.69	41.9
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		2.28	1.30	0.29	4.00	-182.6	0.38	0.8	V	N(-19.26)	0.09	1.00	53.1
Puerta de paso interior, de madera		10.05		1.00	2.02	*438.3*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-91.3	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.77	46.3
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-91.3	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.77	46.3
Puerta de paso interior, de madera		5.03		1.00	2.02	*219.2*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*						
Puerta de paso interior, de madera		3.35		1.00	2.02	*160.3*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		2.28	1.30	0.29	4.00	-182.6	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	1.00	53.1
Puerta de paso interior, de madera		1.68		1.00	2.02	*73.1*	*Desde 'AULAS-TALLERES'*						
						-1487.4	*+1503.7**						**651.3**

CANTINA

Puerta de entrada a la vivienda, de acero		1.81		1.00	0.59	-61.9		0.6	V	N(-19.21)	0.00	0.70	4.8
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		2.28	1.30	0.29	4.00	-274.5	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.79	42.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-170.6	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.82	27.4

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g ($W/(m^2 \cdot K)$)	F_F (%)	U_f ($W/(m^2 \cdot K)$)	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-170.6	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.80	26.7
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/10/4+4 LOW.S laminar		1.98	1.40	0.27	2.50	-193.7	0.39	0.8	V	N(-19.21)	1.00	0.85	241.5
Puerta cortafuegos, de acero galvanizado		1.80		1.00	2.25	*17.3*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
						-871.3	*+17.3**						**342.4**

ASEOS

Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		3.00	1.30	0.25	4.00	-363.8	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.71	103.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-146.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.75	45.5
Puerta de paso interior, de madera		3.35		1.00	2.02	*2.9*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.50	1.30	0.25	4.00	-181.9	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.71	51.6
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-146.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.75	45.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		1.14	1.30	0.29	4.00	-146.4	0.38	0.8	V	S(160.79)	0.05	0.75	45.5
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		0.75	1.30	0.35	4.00	-104.3	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.89	16.6
Puerta de paso interior, de madera		10.05		1.00	2.02	*8.8*	*Desde 'ZONAS COMUNES'*						
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		0.75	1.30	0.35	4.00	-104.3	0.38	0.8	V	N(-19.21)	0.09	0.92	17.2
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		0.75	1.30	0.35	4.00	-104.3	0.38	0.8	V	N(-19.23)	0.09	0.96	18.0
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		0.75	1.30	0.35	4.00	-104.3	0.38	0.8	V	N(-19.19)	0.09	0.97	18.1
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		0.75	1.30	0.35	4.00	-104.3	0.38	0.8	V	N(-19.23)	0.09	0.89	16.7

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	S (m^2)	U_g ($W/(m^2 \cdot K)$)	F_F (%)	U_f ($W/(m^2 \cdot K)$)	ΣQ_{tr} (kWh/año)	g_{gl}	α	I. (°)	O. (°)	$F_{sh,gl}$	$F_{sh,o}$	ΣQ_{sol} (kWh/año)
Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/12/6 Templa.lite Azur.lite color azul		0.75	1.30	0.35	4.00	-104.3	0.38	0.8	V	N(-19.19)	0.09	0.89	16.6
						-1610.3	*+11.8**						**394.6**

donde:

S: Superficie del elemento.
U_g: Transmitancia térmica de la parte translúcida.
F_F: Fracción de parte opaca del elemento ligero.
U_f: Transmitancia térmica de la parte opaca.
Q_{tr}: Calor intercambiado con el ambiente exterior, a través del elemento, a lo largo del año.
**: Calor intercambiado con otras zonas del modelo térmico, a través del elemento, a lo largo del año.*
g_{gl}: Transmitancia total de energía solar de la parte transparente.
α: Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la parte opaca del elemento ligero.
I.: Inclinación de la superficie (elevación).
O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte).
$F_{sh,gl}$: Valor medio anual del factor reductor de sombreamiento para dispositivos de sombra móviles.
$F_{sh,o}$: Valor medio anual del factor de corrección de sombra por obstáculos exteriores.
Q_{sol}: Ganancia solar acumulada a lo largo del año.

2.2.3.3.- Composición constructiva. Puentes térmicos.

La transmisión de calor a través de los puentes térmicos incluidos en la envolvente térmica de las zonas habitables del edificio (-2.1 kWh/(m^2·año)) supone el **9.8**% de la transmisión térmica total a través de dicha envolvente (-21.0 kWh/(m^2·año)).

Tomando como referencia únicamente la transmisión térmica a través de los elementos pesados y puentes térmicos de la envolvente habitable del edificio (-11.7 kWh/(m^2·año)), el porcentaje debido a los puentes térmicos es el **17.6**%.

	Tipo	L (m)	ψ (W/(m·K))	ΣQ_{tr} (kWh/año)
AULAS-TALLERES				
Esquina entrante		14.59	-0.107	96.4
Esquina saliente		36.76	0.056	-127.1
Contorno de ventana		741.95	0.070	-3194.6
Esquina saliente		46.49	0.065	-186.9
Frente de forjado		194.40	0.042	-499.6
Contorno de ventana		4.30	0.050	-13.2
Frente de forjado		216.92	0.110	-1464.2
Frente de forjado		16.94	0.016	-17.1
Frente de forjado		5.24	0.049	-15.7

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	ΣQ_{tr} (kWh /año)
Frente de forjado		3.49	0.049	-10.4
Forjado inferior en contacto con el aire exterior		5.90	0.124	-45.0
Frente de forjado		1.17	0.310	-22.3
Frente de forjado		3.82	0.109	-25.7
Cubierta plana		133.27	0.101	-824.2
Esquina saliente		3.34	0.065	-13.5
Esquina saliente		3.34	0.055	-11.3
Cubierta plana		18.31	0.100	-112.3
Frente de forjado		0.20	0.042	-0.5
				-6487.3

DEPARTAMENTOS

Contorno de ventana		36.80	0.070	-138.0
Esquina entrante		3.88	-0.108	22.5
Esquina saliente		3.88	0.058	-12.0
Frente de forjado		3.49	0.109	-20.4
Frente de forjado		3.82	0.042	-8.6
Frente de forjado		2.77	0.042	-6.2
Frente de forjado		2.77	0.110	-16.3
Cubierta plana		2.77	0.100	-14.8
				-193.7

ZONAS COMUNES

Contorno de ventana		94.90	0.070	-420.2
Esquina entrante		3.88	-0.108	26.6
Esquina saliente		3.95	0.099	-24.7
Esquina entrante		14.59	-0.107	99.1
Esquina saliente		10.57	0.065	-43.6
Frente de forjado		14.87	0.042	-39.3
Frente de forjado		15.63	0.110	-108.5
Frente de forjado		1.18	0.310	-23.1
Frente de forjado		5.00	0.049	-15.4

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	ΣQ_{tr} (kWh /año)
Cubierta plana		0.30	0.101	-1.9
Cubierta plana		32.77	0.101	-208.4
Esquina saliente		10.03	0.056	-35.7
Frente de forjado		0.20	0.109	-1.4
				-796.5

ALMACENES-INSTALACIONES

Contorno de ventana		62.70	0.070	-170.7
				-170.7

CANTINA

Contorno de ventana		8.60	0.070	-35.7
Contorno de ventana		16.00	0.120	-113.7
Esquina entrante		3.95	-0.107	25.1
Frente de forjado		10.10	0.042	-25.0
				-149.2

ASEOS

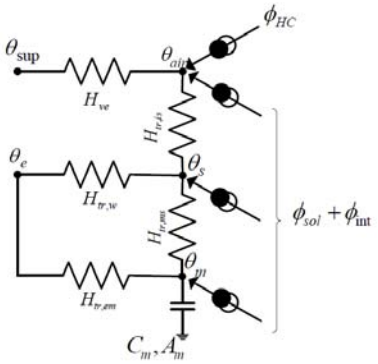
Contorno de ventana		35.00	0.070	-153.4
Frente de forjado		10.49	0.042	-27.4
Esquina saliente		3.95	0.065	-16.2
Contorno de ventana		7.40	0.120	-55.6
Frente de forjado		8.61	0.041	-22.2
Esquina entrante		3.94	-0.107	26.5
Esquina saliente		3.94	0.056	-13.9
Frente de forjado		2.83	0.108	-19.1
Frente de forjado		8.61	0.111	-59.8
Frente de forjado		1.13	0.310	-21.9
Frente de forjado		2.83	0.051	-9.0
Cubierta plana		5.74	0.101	-36.2
				-408.2

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

donde:

L: Longitud del puente térmico lineal.
ψ: Transmitancia térmica lineal del puente térmico.
n: Número de puentes térmicos puntuales.
X: Transmitancia térmica puntual del puente térmico.
Q_{tr}: Calor intercambiado en el puente térmico a lo largo del año.

2.2.4.- PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.



El procedimiento de cálculo empleado consiste en la simulación anual de un modelo zonal del edificio con acoplamiento térmico entre zonas, mediante el método completo simplificado en base horaria de tipo dinámico descrito en UNE-EN ISO 13790:2011, cuya implementación ha sido validada mediante los tests descritos en la Norma EN 15265:2007 (Energy performance of buildings - Calculation of energy needs for space heating and cooling using dynamic methods - General criteria and validation procedures). Este procedimiento de cálculo utiliza un modelo equivalente de resistencia-capacitancia (R-C) de tres nodos en base horaria. Este modelo hace una distinción entre la temperatura del aire interior y la temperatura media radiante de las superficies interiores (revestimiento de la zona del edificio), permitiendo su uso en comprobaciones de confort térmico, y aumentando la exactitud de la consideración de las partes radiantes y convectivas de las ganancias solares, luminosas e internas.

La metodología cumple con los requisitos impuestos en el capítulo 5 de CTE DB HE 1, al considerar los siguientes aspectos:

- el diseño, emplazamiento y orientación del edificio;
- la evolución hora a hora en régimen transitorio de los procesos térmicos;
- el acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas;
- las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de CTE DB HE 1, teniendo en cuenta la posibilidad de que los espacios se comporten en oscilación libre;
- las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales;
- las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de elementos opacos de la envolvente térmica, considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación;
- las ganancias y pérdidas de energía producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

Permitiendo, además, la obtención separada de la demanda energética de calefacción y de refrigeración del edificio.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.- HE-2. RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TERMICAS

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

3.1.- NORMATIVA A CUMPLIR:

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, sus Instrucciones Técnicas Complementarias y sus normas UNE. R.D. 1751/98.

R.D. 1218/2002 que modifica el R.D. 1751/98.

TIPO DE INSTALACION Y POTECIA PROYECTADA:

- ☒ Nueva planta
- ☐ Reforma por cambio o inclusión de instalaciones
- ☐ Reforma por cambio de uso

4.- HE-3. EFICIENCIA ENERGETICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACION

5.- HE-4. CONTRIBUCION SOLAR MINIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

6.- HE-5. CONTRIBUCION FOTOVOLTAICA MINIMA DE ENERGIA ELECTRICA

Los edificios de los usos, indicados a los efectos de esta sección, en la tabla 1.1 incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos cuando superen los límites de aplicación establecidos en dicha tabla.

TABLA 1.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Tipo de uso	Límite de aplicación
Hipermercado	5.000 m^2 construidos
Multi-tienda y centros de ocio	3.000 m^2 construidos
Nave de almacenamiento	10.000 m^2 construidos
Administrativos	4.000 m^2 construidos
Hoteles y hostales	100 plazas
Hospitales y clínicas	100 camas

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pabellones de recintos feriales	10.000 m^2 construidos

La potencia eléctrica mínima determinada en aplicación de exigencia básica que se desarrolla en esta Sección, podrá disminuirse o suprimirse justificadamente, en los siguientes casos:

a) Cuando se cubra la producción eléctrica estimada que correspondería a la potencia mínima mediante el aprovechamiento de otras fuentes de energías renovables.

b) Cuando el emplazamiento no cuente con suficiente acceso al sol por barreras externas al mismo y no se puedan aplicar soluciones alternativas.

c) En rehabilitación de edificios, cuando existan limitaciones no subsanables derivadas de la configuración previa del edificio existente o de la normativa urbanística aplicable.

d) En edificios de nueva planta, cuando existan limitaciones no subsanables derivadas de la normativa urbanística aplicable que imposibiliten de forma evidente la disposición de la superficie de captación necesaria.

e) Cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.

En edificios para los cuales sean de aplicación los apartados b), c), d) se justificará, en el proyecto, la inclusión de medidas o elementos alternativos que produzcan un ahorro eléctrico equivalente a la producción que se obtendría con la instalación solar mediante mejoras en instalaciones consumidoras de energía eléctrica tales como la iluminación, regulación de motores o equipos más eficientes.

APLICACIÓN DE LA NORMA HE5

Uso del edificio:	DOCENTE
Conforme al apartado ámbito de aplicación de la norma	
DB-HE-5 SI ☐ ES DE APLICACION	DB-HE-5 SI ☒ NO ES DE APLICACION

Aunque no sea de obligado cumplimiento, se plantea una instalación fotovoltaica en base a dos sistemas diferenciados. Por un lado, vidrio fotovoltaico en configuración de fachada y por otro lado vidrio fotovoltaico en configuración de parasol sobre estructura soporte.

Se trata de una instalación fotovoltaica destinada a autoconsumo directo.

La instalación tiene una potencia instalada en inversores de 1 x 25KW y una potencia instalada en vidrio fotovoltaico de 27,46 KWp, correspondiente con 100 generadores de vidrio fotovoltaicos de 265 Wp y 40 generadores de vidrio fotovoltaico de fachada de 24 Wp.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

EXPEDIENTE: 2017-02
REVISION: V.1.0
FECHA: 05/2017

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3 30009 - MURCIA
PROPIEDAD:	CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES
ARQUITECTOS:	JUAN PINA PEREZ JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

4.1.- LEY 5/1995, DE 7 DE ABRIL. CONDICIONES DE HABITABILIDAD EN EDIFICIOS DE VIVIENDAS Y DE PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD GENERAL

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- OBJETO

El presente proyecto está diseñado de forma que se han eliminado las barreras Arquitectónicas, en cumplimiento de:

- Decreto 39/1987, de 4 de junio, de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, sobre supresión de barreras arquitectónicas.

- R.D. 556/1989, de 19 de mayo, de M.O.P.T., por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.

- Orden de 15 de octubre de 1991, de la Consejería de Política Territorial, Obras públicas y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, sobre accesibilidad en espacios públicos y edificación de Murcia.

- Ley 5/95, de abril sobre "Condiciones de Habitabilidad en Edificios de viviendas y de Promoción de la Accesibilidad General".

- R.D. 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

La concreción de las medidas adoptadas para la supresión efectiva de las barreras arquitectónicas, están suficientemente reflejadas en la documentación adjunta y en los planos del proyecto.

2.- BARRERAS EN EXTERIORES

NO ES DE APLICACIÓN EN ESTE PROYECTO

3.- BARRERAS EN EDIFICACION

3.1.- ACCESOS

	NORMA	PROYECTO
Altura Umbral (Pte. Máx.: 30%)	12 CM.	**0 CM.**
Altura Umbral	3 CM.	**1 CM.**
Anchura Umbral	≥ 90 cm.	**500 CM.**
Anchura Puerta Acceso	≥ 80 cm.	**160 CM.**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.2.- ZONAS COMUNES

La justificación del cumplimiento de las rampas y escaleras se desarrolla en el CTE-DB-SU.

	NORMA	PROYECTO
Anchura Pasillos	≥ 1.20 M.	**2.50 M.**
Anchura Pasillos frente Ascensor	≥ 1.50 M.	**2.50 M.**
Anchura Pasillos en Cambios de Dirección	≥ 1.50 M.	**2.50 M.**
Huecos de Paso - Puertas	≥ 80 CM.	**95 CM.**

Se ha previsto la instalación de un ascensor, ya que la altura de la última planta habitable es mayor de 10.75 m. respecto a la rasante de la calle. La cabina cumplirá lo establecido en el art. 8.6 de la Orden de 15 de octubre de 1991.

3.3.- APARCAMIENTOS

No se ha previsto aparcamiento para minusválidos.

Se trata de una ampliación y reforma de un edificio existente, donde no se ha intervenido en los espacios destinados al aparcamiento de vehículos.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

4.2.- LEY 8/2005, DE 14 DE DICIEMBRE. CALIDAD EN LA EDIFICACION

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Para asegurar el cumplimiento de las exigencias de la Ley 8/2005, de 14 de diciembre, para la calidad en la Edificación de la Región de Murcia, se realizará el control de calidad de:

Acero:

Según artículo 90 de la EHE.

Hormigón:

Según la EHE que "comprenderá normalmente el de su resistencia, consistencia y durabilidad, con independencia de la comprobación de tamaño del árido, según 81.3, o de otras características especificadas en el Pliego de Prescripciones técnicas Particulares. El control de calidad de las características del hormigón se realizará de acuerdo con lo indicado en los Artículos 83 a 89. La toma de muestras del hormigón se realizará según une 83300:84. Además, en el caso del hormigón fabricado en central, se comprobará que cada amasada de hormigón esté acompañada por una hoja de suministro debidamente cumplimentada de acuerdo con 69.2.9.1 y firmada por una persona física. Las hojas de suministro, sin las cuales no está permitida la utilización del hormigón en obra, deben ser archivadas por el constructor y permanecer a disposición de la Dirección de la Obra hasta la entrega de la documentación final de control."

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

4.3.- LEY 6/2006, DE 21 DE JULIO. MEDIDAS DE AHORRO Y CONSERVACION EN EL CONSUMO DE AGUA

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Según se establece en la normativa, el edificio dispondrá de los siguientes mecanismos en todos los puntos de consumo de agua:

a) Los grifos de aparatos sanitarios de consumo individual dispondrán de perlizadores o economizadores de chorro o similares y mecanismo reductor de caudal de forma que para una presión de 2,5 Kg/cm² tengan un caudal máximo de 5 l/min.

b) El mecanismo de las duchas incluirá economizadores de chorro o similares o mecanismo reductor de caudal de forma que para una presión de 2,5 Kg/cm² tengan un caudal máximo de 8 l/min.

c) El mecanismo de adición de la descarga de las cisternas de los inodoros limitará el volumen de descarga a un máximo de 7 litros y dispondrá de la posibilidad de detener la descarga o de un doble sistema de descarga para pequeños volúmenes.

d) En todos los puntos de consumo de agua en locales de pública concurrencia será obligatorio advertir, mediante un cartel en zona perfectamente visible, sobre la escasez de agua y la necesidad de uso responsable de la misma.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

4.4.- REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSION. REBT

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El presente estudio tiene como objeto las instalaciones eléctricas previstas en este proyecto, así como establecer los parámetros de calculo y justificación del cumplimiento de la normativa vigente para la AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA.

Tanto para la redacción del presente proyecto como para la posterior ejecución de las instalaciones, se observarán las siguientes Normas y Reglamentos:

- Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Guías Técnicas de Aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- R.D. 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Normas Particulares y de Normalización de la Compañía Suministradora, Iberdrola, S.A., oficialmente aprobadas por la Dirección General de la Energía.
- Resolución de 4 de noviembre de 2002 de la Dirección General de industria, Energía y Minas por la que se desarrolla la Orden de 9 de septiembre de 2.002 de la Consejería de Ciencia, Tecnología, Industria y Comercio, por la que se adoptan medidas de normalización en la tramitación de expedientes en materia de industria, energía y minas.

La justificación del cumplimiento de la normativa se adjunta en el anexo de instalaciones:

INSTALACION DE ELECTRICIDAD E ILUMINACION

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

4.5. INFRAESTRUCTURA COMUN DE TELECOMUNICACIONES

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.-OBJETO

La presente memoria tiene por objeto definir desde un punto de vista arquitectónico, todos los elementos necesarios tales como patinillos, huecos, etc. y todo aquello que, desde el punto de vista constructivo, sea necesario tener en cuenta a la hora de ejecutar una obra para dotar al inmueble de los servicios que dicta la Ley en el aspecto de Telecomunicaciones.

Se debe dejar claro que los competentes en la definición más profunda de una Infraestructura Común de Telecomunicaciones, son los Ingenieros o Ingenieros Técnicos de Telecomunicación en su especialidad correspondiente tal y como marca el R.D. Ley 1/1998, de 27 de febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación y su Reglamento Regulador aprobado por el R.D. 401/2003, de 4 de abril, sin contravenir las normas del Código Técnico de la Edificación.

2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se aplicará el R.D. 1/1998, de 27 de febrero, en los siguientes casos:

- A todos los edificios y conjuntos inmobiliarios, de uso residencial o no y sean o no de nueva construcción y estén o deban acogerse al Régimen de Propiedad Horizontal regulado por la Ley 8/1999, de 6 de abril.

- A los edificios que, en todo o en parte, hayan sido objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una sola vivienda.

NO PROCEDE LA REDACCION DEL PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA COMUN DE TELECOMUNICACIONES, SEGÚN EL ART. 2 DEL R.D. 1/1998, DE 27 DE FERBRERO.

En el anexo de instalaciones se incluye:

INSTALACION DE VOZ Y DATOS

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

4.6.- CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGETICA DE PROYECTO

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	REFORMA Y AMPLIACION IES MIGUEL DE CERVANTES		
Dirección	Miguel de Cervantes 3 - - - - -		
Municipio	Murcia	**Código Postal**	30007
Provincia	Murcia	**Comunidad Autónoma**	Murcia
Zona climática	B3	**Año construcción**	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	3271001XH6037S001UQ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☒ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☐ Vivienda	☒ Terciario
☐ Unifamiliar	☒ Edificio completo
☐ Bloque	☐ Local
☐ Bloque completo	
☐ Vivienda individual	

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Juan Pina Perez	**NIF/NIE**	34787956L
Razón social	ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO SLP	**NIF**	B73399099
Domicilio	Europa 36 - - - 7 G		
Municipio	Murcia	**Código Postal**	30007
Provincia	Murcia	**Comunidad Autónoma**	Murcia
e-mail:	aras@arasarquitectura.es	**Teléfono**	968271228
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²•año)	
<216.94 A 216.94-352 B 352.53-542.3 C 542.35-705.05 D 705.05-867.76 E 867.76-1084.70 F =>1084.70 G	109,16 A	<50.91 A 50.91-82.7 B 82.73-127.2 C 127.28-165.4 D 165.47-203.65 E 203.65-254.56 F =>254.56 G	20,39 A

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 08/06/2017

Firma del técnico certificador:

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Organo Territorial Competente:

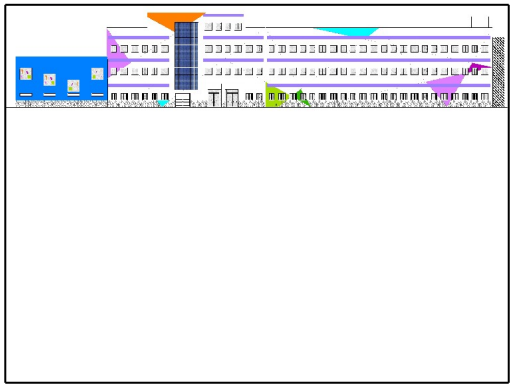
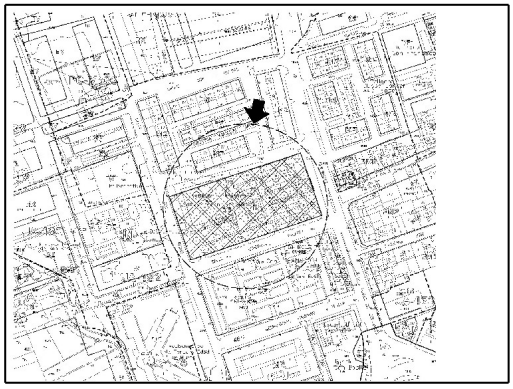
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	4178,82

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	104,07	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	39,30	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	104,11	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	38,92	2,36	Usuario
C05_Terreno_bajo_forjado_san	Suelo	1695,15	4,80	Usuario
C06_cub_uni_	Cubierta	420,47	0,25	Usuario
C07_cub_uni_	Cubierta	1229,30	0,18	Usuario
C08_cub_uni_	Cubierta	49,63	0,18	Usuario
C09_cub_uni_	Cubierta	7,78	0,25	Usuario
C12_sate	Fachada	715,73	0,22	Usuario
C12_sate	Fachada	249,33	0,22	Usuario
C12_sate	Fachada	627,85	0,22	Usuario
C12_sate	Fachada	199,39	0,22	Usuario
C13_sate	Fachada	5,07	0,22	Usuario
C13_sate	Fachada	19,02	0,22	Usuario
C13_sate	Fachada	11,26	0,22	Usuario
C14_sate	Fachada	100,19	0,22	Usuario
C14_sate	Fachada	28,48	0,22	Usuario
C14_sate	Fachada	125,48	0,22	Usuario
C14_sate	Fachada	157,12	0,22	Usuario
C39_uni2	Fachada	12,37	0,28	Usuario

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H01_Door	Hueco	3,63	0,59	0,02	Usuario	Usuario
H02_Door	Hueco	8,60	2,25	0,06	Usuario	Usuario
H02_Door	Hueco	1,80	2,25	0,06	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	67,50	1,97	0,32	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	76,50	1,97	0,32	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	55,86	2,08	0,31	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	58,14	2,08	0,31	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	5,63	1,51	0,38	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	3,52	1,65	0,32	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	7,04	1,65	0,32	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	3,08	1,51	0,38	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	3,08	1,51	0,38	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	1,98	1,69	0,31	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	4,50	2,26	0,29	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	24,75	1,42	0,37	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	5,63	1,42	0,37	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
ENF_sur	Bomba de calor 2T	151,00	124,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
ENF_norte	Bomba de calor 2T	121,00	124,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**272,00**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60º C (litros/día)	5655,63

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
Generador ACS	Combustible	33,70	70,00	Gasóleo	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración

Nombre	CL_norte		
Tipo	Todo aire caudal variable		
Zona asociada	008 009 101 105-106 110 201 208-209-210 213 Zonas 24 Zonas 25 Zonas 26 Zonas 27 Zonas 28		
Potencia calor (kW)	**Potencia frío (kW)**	**Rendimiento estacional calor (%)**	**Rendimiento estacional frío (%)**
125,00	125,00	124	124
Enfriamiento evaporativo	**Recuperación de energía**	**Enfriamiento gratuito**	
No	No	Si	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Control
13/12/2017
185443/56301
Visado Telemático
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nombre	CL_sur		
Tipo	Todo aire caudal variable		
Zona asociada	010 011 103 106-107-111 114 203 207-208-214-216 301		
Potencia calor (kW)	**Potencia frío (kW)**	**Rendimiento estacional calor (%)**	**Rendimiento estacional frío (%)**
125,00	156,00	124	124
Enfriamiento evaporativo	**Recuperación de energía**	**Enfriamiento gratuito**	**Control**
No	No	Si	

Nombre	VRF		
Tipo	Aut. mediante unidades terminales		
Zona asociada	015 024-307 104 113 205 211 003 Zonas 41 Zonas 42 Zonas 43 Zonas 44 Zonas		
Potencia calor (kW)	**Potencia frío (kW)**	**Rendimiento estacional calor (%)**	**Rendimiento estacional frío (%)**
0,00	0,00	124	124
Enfriamiento evaporativo	**Recuperación de energía**	**Enfriamiento gratuito**	**Control**
No	No	No	

Ventilación y bombeo

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía (kWh/año)
B_ENF_sur	Bomba	Calefaccion,Refrigeracion	3685,73
B_ENF_norte	Bomba	Calefaccion,Refrigeracion	3987,03
TOTALES			**7672,76**

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01__Espacio0	0,00	1,00	0,00
P02_E01_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P02_E02_ASEOS	4,50	5,00	90,00
P02_E03_ZONAS_COM	4,50	5,00	90,00
P02_E04_DEPARTAME	1,50	5,00	30,00
P02_E05_CANTINA	4,50	5,00	90,00
P02_E06_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P02_E07_ASEOS2	4,50	5,00	90,00
P02_E08_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P02_E09_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P02_E10_DEPARTAME	1,50	5,00	30,00
P02_E11_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P02_E12_027_DISTR	1,50	6,00	25,00
P02_E13_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P02_E14_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P02_E15_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P02_E16_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P02_E17_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P02_E18_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P03_E01__Espacio0	0,00	1,00	0,00
P03_E02_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P03_E03_ZONAS_COM	4,50	5,00	90,00

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSÉ JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

P03_E04_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P03_E05_ASEOS	4,50	5,00	90,00
P03_E06_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P03_E07_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P03_E08_DEPARTAME	1,50	5,00	30,00
P03_E09_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P03_E10_2	1,50	6,00	25,00
P03_E11_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P03_E12_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P03_E13_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P03_E14_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P04_E01_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P04_E02_ZONAS_COM	4,50	5,00	90,00
P04_E03_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P04_E04_ASEOS	4,50	5,00	90,00
P04_E05_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P04_E06_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P04_E07_DEPARTAME	1,50	5,00	30,00
P04_E08_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P04_E09_222_DISTR	1,50	6,00	25,00
P04_E10_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P04_E11_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00
P05_E01_ZONAS_COM	4,50	5,00	90,00
P05_E02_ALMACENES	0,00	1,00	0,00
P05_E03_AULAS_TAL	4,50	5,00	90,00

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E01__Espacio0	1695,15	perfildeusuario
P02_E01_AULAS_TAL	426,01	noresidencial-16h-media
P02_E02_ASEOS	93,84	noresidencial-16h-media
P02_E03_ZONAS_COM	169,11	noresidencial-16h-media
P02_E04_DEPARTAME	13,91	noresidencial-16h-baja
P02_E05_CANTINA	66,66	noresidencial-16h-media
P02_E06_ALMACENES	9,68	perfildeusuario
P02_E07_ASEOS2	51,57	noresidencial-16h-media
P02_E08_ALMACENES	40,96	perfildeusuario
P02_E09_ALMACENES	48,78	perfildeusuario
P02_E10_DEPARTAME	52,22	noresidencial-16h-baja
P02_E11_ALMACENES	16,51	perfildeusuario
P02_E12_027_DISTR	97,30	noresidencial-8h-baja
P02_E13_AULAS_TAL	142,89	noresidencial-16h-media
P02_E14_AULAS_TAL	139,13	noresidencial-16h-media
P02_E15_ALMACENES	24,74	perfildeusuario
P02_E16_AULAS_TAL	144,52	noresidencial-16h-media
P02_E17_ALMACENES	25,18	perfildeusuario
P02_E18_AULAS_TAL	143,01	noresidencial-16h-media
P03_E01__Espacio0	420,62	perfildeusuario
P03_E02_AULAS_TAL	97,05	noresidencial-16h-media
P03_E03_ZONAS_COM	107,90	noresidencial-16h-media

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPC
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P03_E04_AULAS_TAL	95,64	noresidencial-16h-media
P03_E05_ASEOS	52,23	noresidencial-16h-media
P03_E06_ALMACENES	6,64	perfildeusuario
P03_E07_AULAS_TAL	270,91	noresidencial-16h-media
P03_E08_DEPARTAME	27,30	noresidencial-16h-baja
P03_E09_AULAS_TAL	207,61	noresidencial-16h-media
P03_E10_2	91,78	noresidencial-8h-baja
P03_E11_ALMACENES	25,59	perfildeusuario
P03_E12_AULAS_TAL	140,92	noresidencial-16h-media
P03_E13_ALMACENES	25,20	perfildeusuario
P03_E14_AULAS_TAL	144,29	noresidencial-16h-media
P04_E01_AULAS_TAL	93,67	noresidencial-16h-media
P04_E02_ZONAS_COM	112,78	noresidencial-16h-media
P04_E03_AULAS_TAL	96,04	noresidencial-16h-media
P04_E04_ASEOS	51,53	noresidencial-16h-media
P04_E05_ALMACENES	5,24	perfildeusuario
P04_E06_AULAS_TAL	434,72	noresidencial-16h-media
P04_E07_DEPARTAME	27,04	noresidencial-16h-baja
P04_E08_AULAS_TAL	237,24	noresidencial-16h-media
P04_E09_222_DISTR	87,57	noresidencial-8h-baja
P04_E10_ALMACENES	24,40	perfildeusuario
P04_E11_AULAS_TAL	113,87	noresidencial-16h-media
P05_E01_ZONAS_COM	81,07	noresidencial-16h-media
P05_E02_ALMACENES	7,78	perfildeusuario
P05_E03_AULAS_TAL	66,99	noresidencial-16h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	54,00
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**54,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	**0**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	CertificacionVerificacionNuevo

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<50.91 A 50.91-82.7 B 82.73-127.28 C 127.28-165.47 D 165.47-203.65 E 203.65-254.56 F =>254.56 G	20,39 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción ($kgCO_2/m^2$ año)	A	*Emisiones ACS ($kgCO_2/m^2$ año)*	B
		0,81		5,31	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales ($kgCO_2/m^2$ año)[1]		*Emisiones refrigeración ($kgCO_2/m^2$ año)*	A	*Emisiones iluminación ($kgCO_2/m^2$ año)*	D
		8,14		6,13	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	$kgCO_2/m^2$.año	$kgCO_2$/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	25,66	107214,88
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	11,54	48205,80

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<216.94 A 216.94-352 B 352.53-542. C 542.35-705.0 D 705.05-867.76 E 867.76-1084.70 F =>1084.70 G	109,16 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m^2año)	A	*Energía primaria no renovable ACS (kWh/m^2año)*	A
		4,81		20,12	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m^2año)[1]		*Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m^2año)*	A	*Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m^2año)*	C
		48,05		36,19	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<6.11 A 6.11-9.92 B 9.92-15.27 C 15.27-19.85 D 19.85-24.43 E 24.43-30.53 F =>30.53 G	3,04 A	<10.72 A 10.72-17.4 B 17.41-26.79 C 26.79-34.82 D 34.82-42.86 E 42.86-53.58 F =>53.58 G	30,40 D
Demanda de calefacción (kWh/m^2año)		*Demanda de refrigeración (kWh/m^2año)*	

[1]El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²•año)	
<216.94 A 216.94-352 B 352.53-542.3 C 542.35-705.05 D 705.05-867.76 E 867.76-1084.70 F =>1084.70 G		<50.91 A 50.91-82.7 B 82.73-127.2 C 127.28-165.4 D 165.47-203.65 E 203.65-254.56 F =>254.56 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m²•año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m²•año)	
<6.11 A 6.11-9.92 B 9.92-15.27 C 15.27-19.85 D 19.85-24.43 E 24.43-30.53 F =>30.53 G		<10.72 A 10.72-17.4 B 17.41-26.79 C 26.79-34.82 D 34.82-42.86 E 42.86-53.58 F =>53.58 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m²•año)										
Consumo Energía final (kWh/m²•año)										
Emisiones de CO_2 ($kgCO_2/m^2$•año)										
Demanda (kWh/m²•año)										

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	01/01/00

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
DEL PROYECTO ETIQUETA

DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente construcción / rehabilitación: POSTERIOR A 2013

Referencia/s catastral/es: 3271001XH6037S00UQ

Tipo de edificio	DOCENTE
Dirección	AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3
Municipio	MURCIA
C.P.	30007
C. Autónoma	MURCIA

ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

	Consumo de energía kW h / m² año	Emisiones kg CO_2 / m² año
A más eficiente	109,16	20,39
B		
C		
D		
E		
F		
G menos eficiente		

REGISTRO

25/05/2027

Válido hasta dd/mm/aaaa

Directiva 2010/31/UE

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA ESPAÑA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

4.7.- LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PUBLICO

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.7.4.-EJECUCIÓN DE LAS OBRAS POR CONTRATA

De los requisitos para poder contratar con la Administración y de las actuaciones relativas a la contratación, se atenderá a lo dispuesto en Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

Las obras comenzarán con el Acta de Comprobación del Replanteo, dentro del plazo de un mes desde la fecha de formalización del Contrato Administrativo de Obra.

Dentro del mes siguiente de haberse producido la terminación de la obra, se extenderá el Acta de Recepción y a partir de esta fecha comenzará el plazo de garantía de las obras.

4.7.5.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Cabe mencionar para el caso del presente contrato de obras que según el art. 65 de la TRLCSP, por ser la ejecución del contrato por importe igual o superior a 500.000 €, será requisito indispensable exigir al Contratista la correspondiente clasificación.

Los interesados en concurrir a la presente licitación deberán acreditar haber obtenido la clasificación correspondiente:

GRUPO C) EDIFICACIONES

- ☒ Subgrupo 1. Demoliciones
- ☒ Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón
- ☒ Subgrupo 3. Estructuras metálicas
- ☒ Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos
- ☒ Subgrupo 5. Cantería y marmolería
- ☒ Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados
- ☒ Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones
- ☒ Subgrupo 8. Carpintería de madera
- ☒ Subgrupo 9. Carpintería metálica

CATEGORIA DEL CONTRATO

- ☐ Categoría 1. Anualidad Media < 150.000 €
- ☐ Categoría 2. 150.000 € < Anualidad Media < 360.000 €
- ☐ Categoría 3. 360.000 € < Anualidad Media < 840.000 €
- ☒ Categoría 4. 840.000 € < Anualidad Media < 2.400.000 €
- ☐ Categoría 5. 2.400.000 € < Anualidad Media < 5.000.000€
- ☐ Categoría 6. 5.000.000 € < Anualidad Media

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.7.6.-REVISIÓN DE PRECIOS

Los precios del presente contrato podrán ser revisados, siempre que concurran las circunstancias previstas en la legislación vigente, según la fórmula de las previstas en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las formulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

FORMULA 811. Obras de edificación general.

Kt = 0,04At /A0 + 0,01Bt /B0 + 0,08Ct /C0 + 0,01Et /E0 + 0,02Ft /F0 + 0,03Lt /L0 +0,08Mt /M0 + 0,04Pt /P0 + 0,01Qt /Q0 + 0,06Rt /R0 + 0,15St /S0 + 0,02Tt /T0 + 0,02Ut /U0 + 0,01Vt /V0 + 0,42

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

4.8.- ACTA DE REPLANTEO PREVIO

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

4.8.- ACTA DE REPLANTEO PREVIO

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

OBRA	AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA
EMPLAZAMIENTO	AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3
LOCALIDAD	MURCIA
PROVINCIA	MURCIA
ARQUITECTOS	JUAN PINA PEREZ JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

De conformidad con lo establecido en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y una vez comprobada:

- La realidad geométrica de las obras.

- la disponibilidad de los terrenos precisa para su normal ejecución

- Los supuestos básicos del Proyecto en cuanto al contrato a celebrar, así como su adecuación a las Ordenanzas Municipales o Normas Urbanísticas que pueden afectar al solar

Se extiende la presente Acta de Replanteo Previo:

VIABLE ☒
NO VIABLE ☐

En base a lo que se señala en el informe correspondiente.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

INFORME TECNICO

Revisado el Proyecto de referencia y una vez reconocido el lugar donde deben realizarse las obras comprendidas en el mismo, se informa lo siguiente:

1. Realidad geométrica de las obras:

   Sí se considera viable. ☒
   No se considera viable. ☐

2. Disponibilidad de la parcela para su normal ejecución.

   Sí se considera disponible. ☒
   No se considera disponible. ☐

3. Supuestos básicos del Proyecto en cuanto el Contrato a celebrar y a su adecuación a las Ordenanzas Municipales o Normas Urbanísticas que puedan afectar al solar.

   Sí se considera viable. ☒
   No se considera viable. ☐

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

EXPEDIENTE: 2017-02
REVISION: V.1.0
FECHA: 05/2017

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	**AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3** **30009 - MURCIA**
PROPIEDAD:	**CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES**
ARQUITECTOS:	**JUAN PINA PEREZ** **JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL**

5.1.- ANEJO 1 A LA MEMORIA

urbanismo medio ambiente arquitectura

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.1.1.- NORMATIVA DE APLICACION

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1. a). 1 del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

1.- NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL

2.- ESTRUCTURAS

3.- INSTALACIONES

4.- CUBIERTAS

5.- PROTECCIÓN

6.- BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

7.- CONDICIONES RELATIVAS A LOS USOS

8.- MEDIO AMBIENTE

9.- CALIDAD EN LA EDIFICACIÓN

10.-EFICIENCIA ENERGETICA

11.- REHABILITACION

12.- VARIOS

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL

1.1.- NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

LEY DE ORDENACION DE LA EDIFICACION (LOE)

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, Jefatura del Estado	B.O.E.: 6-11-1999

MODIFICACIÓN DE LA LEY 38/1999, DE 5 DE NOVIEMBRE, DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 82 de la LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, Jefatura del Estado	B.O.E.: 31-12-2001

MODIFICACIÓN DE LA LEY 38/1999, DE 5 DE NOVIEMBRE, DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 105 de la LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, Jefatura del Estado	B.O.E.: 31-12-2002

CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION (CTE)

R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda	B.O.E.: 28-03-2006
Corrección de errores y erratas	B.O.E.: 25-01-2008

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 314/2006, DE 17 DE MARZO, POR EL QUE SE APRUEBA EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

R. D. 1371/2007, de 19 de octubre, Ministerio de la Vivienda	B.O.E.: 23-10-2007
Corrección de errores	B.O.E.: 20-12-2007
Corrección de errores	B.O.E.: 25-01-2008

ORDEN MINISTERIO DE VIVIENDA. REGISTRO GENERAL DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION

Orden VIV/1744/2008, de 9 de junio, Ministerio de Vivienda	B.O.E.: 19-06-2008

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 1371/2007, DE 19 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL DOCUMENTO BASICO DB-HR PROTECCION FRENTE AL RUIDO, Y EL REAL DECRETO 314/2006 POR EL QUE SE PRUEBA EL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION.

R. D. 1675/2008, de 17 de octubre, Ministerio de la Vivienda	B.O.E.: 18-10-2008

MODIFICACIÓN DE DETERMINADOS DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, APROBADOS POR EL REAL DECRETO 314/2006 POR EL QUE SE PRUEBA EL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION, Y EL REAL DECRETO 1371/2007 POR EL QUE SE APRUEBA EL DOCUMENTO BASICO DB-HR PROTECCION FRENTE AL RUIDO.

ORDEN VIV/948/2009, de 15 de abril, Ministerio de la Vivienda	B.O.E.: 23-04-2009
Corrección de errores	B.O.E.: 23-07-2009

REAL DECRETO POR EL QUE SE MODIFICA EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, APROBADO POR EL REAL DECRETO 314/2006, DE 17 DE MARZO, EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

R. D. 173/2010, de 19 de febrero, Ministerio de la Vivienda	B.O.E.: 11-03-2010

SENTENCIA DE LA SALA TERCERA DEL TRIBUNAL SUPREMO, POR LA QUE SE DECLARA LA NULIDAD DEL ARTÍCULO 2.7 DEL REAL DECRETO 314/2006, DE 17 DE MARZO, POR EL QUE SE APRUEBA EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, ASÍ COMO LA DEFINICIÓN DEL PÁRRAFO SEGUNDO DE USO ADMINISTRATIVO Y LA DEFINICIÓN COMPLETA DE USO PÚBLICA CONCURRENCIA, CONTENIDAS EN EL DOCUMENTO SI DEL MENCIONADO CÓDIGO.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sentencia de 4 de mayo de 2010, Sala Tercera Tribunal Supremo. B.O.E.: 30-07-2010

ORDEN MINISTERIO DE FOMENTO POR LA QUE SE ACTUALIZA EL DOCUMENTO BASICO DB-HE AHORRO DE ENERGIA, DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION, APROBADO POR EL REAL DECRETO 314/2006, DE 17 DE MARZO.

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre. Ministerio de Fomento. B.O.E.: 12-09-2013

Corrección de errores. B.O.E.: 08-11-2013

1.2.- EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

NORMAS SOBRE LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Decreto 462/1971 de 11-03-71, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 24-03-1971

SIMPLIFICACIÓN DE TRÁMITES PARA EXPEDICIÓN DE LA CÉDULA DE HABITABILIDAD

Decreto 469/1972 de 24-02-1972, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 06-03-1972

MODIFICACIÓN DEL ART. 3º DEL DECRETO 469/1972, DE 24 DE FEBRERO.

Real Decreto 1320/1979 de 10-05-1979, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo B.O.E.: 07-06-1979

MODIFICACIÓN DE LOS DECRETOS 462/1971 Y 469/1972 REFERENTES A DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN Y CEDULA DE HABITABILIDAD

Real Decreto 129/1985 de 23-01-85, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo B.O.E.: 07-02-1985

NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN

Orden de 09-06-1971, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 17-06-1971

Orden de 17-07-1971, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 24-07-1971

REGULACIÓN DEL CERTIFICADO FINAL DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Orden de 28-01-1972, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 10-02-1972

ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA

Orden de 29-05-1989, Orden de 28-01-1972, Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno B.O.E.: 31-05-1989

APROBACIÓN TARIFAS DE HONORARIOS DE LOS ARQUITECTOS (Derogado aspectos económicos)

Real Decreto 2512/77, 17 de junio 1977, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 30-09-1977

MEDIDAS LIBERALIZADORAS EN MATERIA DE SUELO Y COLEGIOS PROFESIONALES

Ley 7/1997, de 14 de abril. Jefatura del Estado. B.O.E.: 15-04-1997

LEY DE SOCIEDADES PROFESIONALES

Ley 2/2007, de 15 de marzo. Jefatura del Estado. B.O.E.: 16-03-2007

LEY PARA LA MODIFICACION DE DIVERSAS LEYES PARA SU ADAPTACION A LA LEY SOBRE EL LIBRE ACCESO A LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS Y SU EJERCICIO

Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Jefatura del Estado. B.O.E.: 25-12-2009

REAL DECRETO SOBRE VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO

R.D. 1000/2010, de 5 de agosto. Ministerio de Economía y Hacienda. B.O.E.: 06-08-2010

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA

LIBRO DEL EDIFICIO EN LA REGION DE MURCIA

Decreto 80, de 2 de noviembre de 2001. Consejería de Obras Publicas y B.O.R.M.: 09-11-2001

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ordenación del Territorio.

ORDEN QUE REGULA EL MODELO DEL LIBRO DEL EDIFICIO PARA INMUEBLES DE VIVIENDAS DE NUEVA CONSTRUCCION

Orden del Excmo. Sr. Consejero de Obras Publicas y Ordenación del Territorio, de 4 de octubre de 2010. Consejería de Obras Publicas y Ordenación del Territorio. B.O.R.M.: 30-10-2010

2.- ESTRUCTURAS

DB SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Código Técnico de la Edificación. R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 28-03-2006

Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)

2.1.- ACCIONES EN LA EDIFICACION

DB SE-AE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL: ACCIONES EN LA EDIFICACION

Código Técnico de la Edificación. R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 28-03-2006

Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)

REAL DECRETO POR EL QUE SE APRUEBA LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSR-02)

Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, Ministerio de Fomento B.O.E.: 11-10-2002

2.2.- CIMENTACION

DB SE-AE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL. CIMIENTOS

Código Técnico de la Edificación. R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 28-03-2006

Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)

COMUNIDAD AUTONOMA DE MURCIA

ORDEN DE LA CONSEJERIA DE OBRAS PUBLICAS, VIVIENDA Y TRANSPORTE POR LA QUE SE PUBLICA LA GUIA DE PLANIFICACION DE ESTUDIOS GEOTECNICOS PARA EDIFICACION EN LA REGION DE MURCIA

Orden de 27 de marzo de 2007. Consejería de obras Públicas, Vivienda y Transporte B.O.R.M.: 30-03-2007

2.3.- ACERO

DB SE-A. SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACERO

Código Técnico de la Edificación. R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 28-03-2006

Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)

REAL DECRETO POR EL QUE SE APRUEBA LA INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (EAE)

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo. Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 23-16-2011

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.4.- FABRICA DE LADRILLO

DB SE-F. SEGURIDAD ESTRUCTURAL. FABRICA

Código Técnico de la Edificación. R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda	B.O.E.: 28-03-2006
Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)	

2.5.- HORMIGON

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE)

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, Ministerio de la Presidencia	B.O.E.: 22-08-2008
Corrección de errores	B.O.E.: 24-12-2008

2.6.- MADERA

DB SE-M. SEGURIDAD ESTRUCTURAL. MADERA

Código Técnico de la Edificación. R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda	B.O.E.: 28-03-2006
Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)	

2.7.- FORJADOS

FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS

Real Decreto 1630/1980 de 18 de julio, Presidencia del Gobierno	B.O.E.: 08-08-1980

MODIFICACION DE FICHAS TÉCNICAS A QUE SE REFIERE EL REAL DECRETO 1630/1980, DE 18 DE JULIO, SOBRE AUTORIZACIÓN DE USO PARA LA FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES DE PISOS Y CUBIERTAS"

Orden de 29 de noviembre de 1989, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.: 16-12-1989

ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS

Resolución de 30 de enero de 1997, Ministerio de Fomento	B.O.E.: 06-03-1997

ACTUALIZACIÓN DEL CONTENIDO DE LAS FICHAS TÉCNICAS Y DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL DE LA CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN A LA QUE SE REFIERE EL REAL DECRETO 1630/1980, DE 18 DE JULIO, SOBRE LA AUTORIZACIÓN DE USO PARA LA FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES DE PISOS Y CUBIERTAS

Resolución de 06 de noviembre de 2002, Ministerio de Fomento	B.O.E.: 02-12-2002

3.- INSTALACIONES

3.1.- AGUA

CRITERIOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

Real Decreto140/2003, de 7 de febrero, Ministerio de Presidencia	B.O.E.: 21-02-2003

DB HS. SALUBRIDAD (CAPITULOS HS-4, HS-5)

Código Técnico de la Edificación. R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda	B.O.E.: 28-03-2006

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)

3.2.- APARATOS ELEVADORES Y TRANSPORTE

MIE-AEM. REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN DE LOS MISMOS (SÓLO LOS ARTÍCULOS 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 Y 23 DE ACUERDO CON EL REAL DECRETO 1314/1997)

Real Decreto 2291/1985 de 08 de noviembre de 1985, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 11-12-1985

MIE-AEM 1. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS (SÓLO LOS PRECEPTOS A LOS QUE SE REMITEN LOS ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO ANTERIOR QUE SIGUEN VIGENTES, DE ACUERDO CON EL REAL DECRETO 1314/1997)

Orden de 23 de septiembre de 1987, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 06-10-1987
Corrección de errores	B.O.E.: 12-05-1988

MODIFICACIÓN DE LA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS (SÓLO LOS PRECEPTOS A LOS QUE SE REMITEN LOS ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO ANTERIOR QUE SIGUEN VIGENTES, DE ACUERDO CON EL REAL DECRETO 1314/1997)

Orden de 12 de septiembre de 1991, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	B.O.E.: 17-09-1991
Corrección de errores	B.O.E.: 12-10-1991

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS EN LA ITC-MIE-AEM-1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos (sólo los preceptos a los que se remiten los artículos del Reglamento anterior que siguen vigentes, de acuerdo con el Real Decreto 1314/1997)

Resolución de 27 de abril de 1992, Dirección Genera. de Política Tecnológica. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	B.O.E.: 15-05-1992

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE, SOBRE ASCENSORES

Real Decreto 1314/1997 de 01 de agosto, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 30-09-1997
Corrección de errores	B.O.E.: 28-07-1998

ASCENSORES SIN CUARTOS DE MÁQUINAS

Resolución de 03 de abril 97, Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial	B.O.E.: 30-09-1997
Corrección de errores	B.O.E.: 28-07-1998

ASCENSORES CON MÁQUINA EN FOSO

Resolución de 10de septiembre de 1998, Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial	B.O.E.: 25-09-1998

3.3.- AUDIOVISUALES

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de febrero, Jefatura del Estado	B.O.E.: 28-02-1998

LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES

Ley 11/1998 de 24-04-1998, Jefatura del Estado	B.O.E.: 25-04-1998
Corrección de errores	B.O.E.: 08-07-1998

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Queda derogada la Ley 31/1987 de 18 de diciembre, de Ordenación de las Telecomunicaciones excepto sus artículos 25, 26, 36, apartado 2, y su disposición adicional sexta

Queda derogada la Ley 37/1995 de 12 de diciembre de las Telecomunicaciones por Cable, salvo lo dispuesto para el régimen del servicio de difusión de televisión

Quedan derogados los artículos 2 y 3 y la disposición transitoria segunda de la Ley 12/1997 de 24 de abril de Liberalización de las Telecomunicaciones.

MODIFICACION DEL ARTICULO 2, APARTADO a), DEL REAL DECRETO 1/1998

Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación	B.O.E.: 06-11-1999

PLAN TÉCNICO NACIONAL DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRENAL

Real Decreto 2169/1998 de 09 de octubre, Ministerio de Fomento	B.O.E.: 16-10-1998
Corrección de errores	B.O.E.: 24-10-1998

REGLAMENTO TÉCNICO Y DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TELEVISIÓN DIGITAL TERRENAL

Orden de 09 de octubre de 1998, Ministerio de Fomento	B.O.E.: 16-10-1998
Corrección de errores	B.O.E.: 24-10-1998

DESARROLLO DEL "TÍTULO II DE LA LEY 11/1998, EN LO RELATIVO A LA INTERCONEXIÓN Y AL ACCESO A LAS REDES PÚBLICAS Y A LA NUMERACIÓN

Real Decreto 1651/1998 de 24 de julio, Ministerio de Fomento	B.O.E.: 30-07-1998
Corrección de errores	B.O.E.: 22-10-1998

Desarrollada en "REGULACIÓN DE LAS TASAS ESTABLECIDAS EN LA LEY 11/1998"

Real Decreto 1750/1998 de 31 de julio, Ministerio de la Presidencia	B.O.E.: 27-08-1998

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES"

Real Decreto 401/2003 de 4 de abril, Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.: 14-05-2003

Desarrollado en el "DESARROLLO DEL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES"

Orden 1296/2003 de 14 de mayo, Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.: 27-05-2003

3.4.- CALEFACCION, CLIMATIZACION Y A.C.S.

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG"

Orden del 18 de noviembre de 1974, Ministerio de Industria	B.O.E.: 06-12-1974
Modificaciones	B.O.E.: 08-11-1983
Corrección de errores	B.O.E.: 23-07-1984
Modificaciones	B.O.E.: 21-03-1994
Modificaciones	B.O.E.: 11-06-1998

MIE-AP2. TUBERÍAS PARA FLUIDOS RELATIVOS A CALDERAS

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Orden 6 octubre de 1980, Ministerio Industria Energía	B.O.E.: 04-11-1980

MIE-AP1. CALDERAS, ECONOMIZADORES, PRECALENTADORES, ETC.

Orden 17 marzo de 1981, Ministerio Industria y Energía.	B.O.E.: 08-04-1981
Modificaciones	B.O.E.: 28-03-1985

MIE-AP12. CALDERAS DE AGUA CALIENTE

Orden 31 mayo de 1985, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 20-06-1985

INSTRUCCIONES SOBRE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES

Orden de 17 de diciembre de 1985, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 09-01-1986
Corrección de errores	B.O.E.: 26-04-1986

REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS

Orden de 29 de enero de 1986, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 22-02-1986
Corrección de errores	B.O.E.: 10-06-1986

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES

Real Decreto 1853/1993 de 22 de octubre, Ministerio de la Presidencia	B.O.E.: 24-11-1993
Corrección de errores	B.O.E.: 08-03-1994
Deroga, para estos usos, lo establecido en las NORMAS BÁSICAS PARA INSTALACIONES DE GAS EN EDIFICIOS HABITADOS. Orden de 29 de marzo de 1974, Presidencia del Gobierno. B.O.E.: 30-03-1974	

RENDIMIENTO DE LAS CALDERAS NUEVAS DE AGUA CALIENTE

Real Decreto 275/95 24 de febrero, Ministerio Industria y Energía	B.O.E.: 27-03-1995

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP 03, "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO

Real decreto 1427/1997 de 15 de septiembre, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 23-10-1997
Corrección de errores	B.O.E.: 24-01-1998

Modificada por "MODIFICACIONES DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES PETROLÍFERAS, Y LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP 03, Y MI-IP 04"

Real Decreto 1523/1999 de 01 de octubre, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 22-10-1999
Corrección de errores	B.O.E.: 03-03-2000

CRITERIOS HIGIENICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS

Real Decreto 865/2003 de 04 de julio, Ministerio de Sanidad y Consumo	B.O.E.: 18-07-2003

DB HE. AHORRO DE ENERGIA (CAPITULO HE-4)

Código Técnico de la Edificación. R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda	B.O.E.: 28-03-2006
Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)	

RITE. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS

Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio, Ministerio de la Presidencia	B.O.E.: 29-08-2007
Corrección de errores	B.O.E.: 28-02-2008

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.5.- ELECTRICIDAD

AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO

Resolución de 18 de enero de 1988, Dirección General de Innovación Industrial	B.O.E.: 19-02-1988

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC). BT-01 A BT-51

Real Decreto 842/2002 de 02 DE AGOSTO, Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.: 18-09-2002

ANULADO EL INCISO 4.2.C.2 DE LAITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004. Sala Tercera del Tribunal Supremo	B.O.E.: 05-04-2004

REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS EA-01 A EA-07

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.: 19-11-2008

2.6. INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Real Decreto 1942/1993 de 05 de noviembre, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 14-12-1993
Corrección de errores	B.O.E.: 07-05-1994

NORMAS DE PROCEDIMIENTO Y DESARROLLO DEL REAL DECRETO 1942/1993, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SE REVISA EL ANEXO I Y LOS APÉNDICES DEL MISMO

Orden de 16 de abril de 1998, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 28-04-1998

MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA MIP-AP5 DEL REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN SOBRE EXTINTORES DE INCENDIOS

Orden de 10 de marzo de 1998, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 28-04-1998
Corrección de errores	B.O.E.: 05-06-1998

4.- CUBIERTAS

4.1.- CUBIERTAS

DB HS. SALUBRIDAD (CAPITULO HS-1)

Código Técnico de la Edificación. R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda	B.O.E.: 28-03-2006
Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)	

5.- PROTECCION

5.1.- AISLAMIENTO ACUSTICO

DB HR. PROTECCION FRENTE AL RUIDO

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

R. D. 1371/2007, de 19 de octubre, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 23-10-2007
Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)

5.2.- AISLAMIENTO TERMICO

DB HE. AHORRO DE ENERGIA

Código Técnico de la Edificación. R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 28-03-2006
Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)

5.3.- PROTECCION CONTRA INCENDIOS

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRAINCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

Real Decreto 2267/2004 de 03 de diciembre, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio B.O.E.: 17-12-2004

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, Ministerio de Presidencia B.O.E.: 02-04-2005

DB SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Código Técnico de la Edificación. R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda B.O.E.: 28-03-2006
Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 312/2005, DE 18 DE MARZO, POR EL QUE SE APRUEBA LA CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

REAL DECRETO 110/2008, de 1 de febrero, Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 12-02-2008

5.4.- SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION

MODELO LIBRO DE INCIDENCIAS EN OBRAS CON ESTUDIO SEGURIDAD OBLIGATORIO

Orden 20 de septiembre de 1986, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social B.O.E.: 13-10-1986

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, Jefatura de Estado B.O.E.: 10-11-1995

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 25-10-1997

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 31-01-1997

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 23-04-1997

SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Real Decreto 486/1997 de 14-de abril, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.: 23-04-1997

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

MANIPULACIÓN DE CARGAS

Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.: 23-04-1997

UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, Ministerio de la Presidencia	B.O.E.: 12-06-1997

UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO

Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, Ministerio de la Presidencia	B.O.E.: 07-08-1997

MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Real Decreto 780/1998 de 30 de abril, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.: 01-05-1998

DESARROLLO DEL ARTÍCULO 24 DE LA LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, EN MATERIA DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Real Decreto 171/2004 de 30 de enero, Ministerio de Asuntos Sociales	B.O.E.: 31-01-2004

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 1215/1997, DE 18 DE JULIO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO, EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA.

Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, Ministerio de Presidencias	B.O.E.: 13-11-2004

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO.

Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo, Ministerio de Presidencias	B.O.E.: 11-04-2006

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 1627/1997, DE 24 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.: 29-05-2006

REGULACION DE LA SUBCONTRATACION

Ley 32/2006 de 18 de octubre, Jefatura del Estado	B.O.E.: 19-10-2006

DESARROLLO DE LA LEY 32/2006, DE 18 DE OCTUBRE, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 1109/2007 de 24 de agosto, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.: 25-08-2007

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 1109/2007, DE 24 DE AGOSTO, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 32/2006, DE 18 DE OCTUBRE, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN.

Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.: 14-03-2009

5.5.- SEGURIDAD DE UTILIZACION

DB SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACION

Código Técnico de la Edificación. R. D. 314/2006, de 17 de marzo, Ministerio de la Vivienda Modificaciones (ver apartado 1.1.- Normas de carácter general)	B.O.E.: 28-03-2006

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.- BARRERAS ARQUITECTONICAS

MEDIDAS MINIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS

Real Decreto 556/1989 de 19 de mayo, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo — B.O.E.: 23-05-1989

LÍMITES DEL DOMINIO SOBRE INMUEBLES PARA ELIMINAR BARRERAS ARQUITECTÓNICAS A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Ley 15/1995 de 30 de mayo, Jefatura del Estado — B.O.E.: 31-05-1995

REAL DECRETO POR EL QUE SE APRUEBAN LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES

Decreto 505/2007 de 20 de abril, Ministerio de Presidencia — B.O.E.: 11-05-2007

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA

SERVICIOS SOCIALES

Ley 8/1985, de 9 de diciembre, Consejería de Presidencia — B.O.R.M.: 19-12-1985

SUPRESION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS Y URBANISTICAS

Decreto 39/1987, de 4 de junio, Consejería de Presidencia — B.O.R.M.: 14-08-1985

ACCESIBILIDAD EN ESPACIOS PUBLICOS Y EDIFICACION

Orden de 15 de octubre de 1991, Consejería de Presidencia — B.O.R.M.: 11-11-1991

HABITABILIDAD Y ACCESIBILIDAD

Ley 5/1995, de 7 de abril, Consejería de Presidencia — B.O.R.M.: 04-05-1995

7.- CONDICIONES RELATIVAS A LOS USOS

8.- MEDIO AMBIENTE

8.1.- ACTIVIDADES

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS

Decreto 2414/1961 de 30-11-1961, Presidencia de Gobierno — B.O.E.: 07-12-1961

Corrección de errores — B.O.E.: 07-03-1962

Derogados el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por Decreto 374/2001

Derogado por Ley 34/2007. No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO

Orden de 15 de marzo de 1963, Ministerio de la Gobernación — B.O.E.: 02-04-1963

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA

MEDIDAS DE AHORRO Y CONSERVACION EN EL CONSUMO DE AGUA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ley 6/2006, de 21 de julio, Consejería de Presidencia B.O.R.M.: 09-08-2006

8.2.- EVALUACION IMPACTO AMBIENTAL

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS

Real Decreto 1/2008 de 11 de enero, Ministerio de Medio Ambiente B.O.E.: 26-01-2008

8.3.- RUIDO

RUIDO

Ley 37/2003 de 17 de noviembre, Jefatura del Estado B.O.E.: 18-11-2003

DESARROLLO DE LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO, EN LO REFERENTE A LA EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL

Decreto 1513/2005 de 16 de diciembre, Ministerio de Presidencia B.O.E.: 17-12-2005
Modificado por la Disposición Final Primera del Real Decreto 1367/2007

DESARROLLO DE LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO, EN LO REFERENTE A ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS

Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre, Ministerio de Presidencia B.O.E.: 23-10-2007

8.4.- RESIDUOS

REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, Ministerio de Presidencia B.O.E.: 13-02-2008

9.- CALIDAD EN LA EDIFICACION

9.1.- CALIDAD

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA

CALIDAD EN LA EDIFICACION

Ley 8/2005, de 14 de diciembre, Consejería de Presidencia B.O.R.M.: 04-02-2006

9.2.- PLIEGOS DE CONDICIONES, HOMOLOGACIONES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA

Orden de 04 de junio de 1973, Ministerio de Vivienda B.O.E.: 13-06-1973

PLIEGO PARA TRABAJOS DE TOPOGRAFÍA Y GEOTECNIA EN OBRAS OFICIALES

Resolución de 22 de marzo de 1979, Ministerio de Educación y Ciencia B.O.E.: 31-07-1979

ACERO

ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO

Real Decreto 2365/1985 de 20 de noviembre, Ministerio de Industria y Energía B.O.E.: 21-12-1985

ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Real Decreto 2702/1985 de 18de diciembre, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 28-02-1986

ALUMINIO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PERFILES EXTRUIDOS DE ALUMINIO Y SUS ALEACIONES Y SU HOMOLOGACIÓN

Real Decreto 2699/1985 de 27 de diciembre, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 22-02-1986

CALES, YESOS Y ESCAYOLAS

YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS

Real Decreto 1312/1986 de 25de abril, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 01-07-1986
Corrección de errores	B.O.E.: 01-10-1986
Derogado parcialmente por R.D. 442/2007, sólo para los productos incluidos en las normas: aljez, UNE 102 001:86; yeso, UNE 102 010:86; escayola, UNE 102 011:86; y placas de cartón yeso, UNE 102 023:83	

DEROGACION DE DIFERENTES DISPOSICIONES EN MATERIA DE NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES

Real Decreto 442/2007 de 3 de abril, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.: 01-05-2007

CALEFACCIÓN

NORMAS TÉCNICAS SOBRE ENSAYOS PARA HOMOLOGACIÓN DE RADIADORES Y CONVECTORES POR MEDIO DE FLUIDOS

Orden de 10-02-1983, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 15-02-1983

COMPLEMENTO DE LAS NORMAS TÉCNICAS SOBRE ENSAYOS PARA HOMOLOGACIÓN DE RADIADORES Y CONVECTORES POR MEDIO DE FLUIDOS

Real Decreto 363/1984 de 22 de febrero de 1984, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 25-02-1984

APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DE CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/396/CEE, SOBRE RENDIMIENTO PARA LAS CALDERAS NUEVAS DE AGUA CALIENTE ALIMENTADAS POR COMBUSTIBLES LÍQUIDOS O GASEOSOS

Real Decreto 275/1995 de 24 de febrero de 1995, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 27-03-1995
Corrección de errores	B.O.E.: 26-05-1995

APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/396/CEE, SOBRE APARATOS DE GAS

Real Decreto 1428/1992 de 27 de noviembre de 1992, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 05-12-1992
Corrección de errores	B.O.E.: 27-01-1993
Modificaciones	B.O.E.: 27-03-1995

ELECTRICIDAD

EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO DESTINADO A SER UTILIZADO EN DETERMINADOS LÍMITES DE TENSIÓN

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Real Decreto 7/1988 de 08 de enero de 1988, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 14-01-1988
Desarrollo	B.O.E.: 21-06-1989
Modificación	B.O.E.: 03-03-1995
Corrección de errores	B.O.E.: 22-03-1995
Actualización	B.O.E.: 17-11-1995
Actualización	B.O.E.: 16-04-1996

REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2

Real Decreto 875/1984 de 28 de marzo de 1984, Presidencia del Gobierno	B.O.E.: 12-05-1984
Corrección de errores	B.O.E.: 22-10-1984

CEMENTOS, MORTEROS Y HORMIGONES

RC-08. INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS

Real Decreto 956/2008 de 6 de junio, Ministerio de Presidencia	B.O.E.: 19-06-08

OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS

Real Decreto 1313/1988, de 20 de octubre, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 04-11-1988
Modificaciones	B.O.E.: 30-06-1989
Modificaciones	B.O.E.: 29-12-1989
Modificaciones	B.O.E.: 03-07-1990
Modificaciones	B.O.E.: 11-02-1992
Modificaciones	B.O.E.: 26-05-1997
Modificaciones	B.O.E.: 14-11-2002

FONTANERÍA, SANEAMIENTO Y GRIFERÍA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Orden de 28 de julio de 1974, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.: 03-10-1974
Corrección de errores	B.O.E.: 30-10-1974

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO

Orden de 15 de septiembre de 1986, Ministerio de obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.: 23-09-1986

NORMAS TÉCNICAS SOBRE GRIFERÍA SANITARIA PARA LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS Y SU HOMOLOGACIÓN

Real Decreto 358/1985 de 23 de enero, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 22-03-1985

NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES PARA HOMOLOGACIÓN DE GRIFERÍAS

Orden de 15 de abril de 1985, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 20-04-1985
Corrección de errores	B.O.E.: 27-04-1985

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA LOS LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS, LAVADEROS PARA SU HOMOLOGACIÓN

Orden de 14 de mayo de1986, Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.: 04-07-1986

9.3.- ACREDITACION DE LABORATORIOS Y EMPRESAS DE CONTROL.

DISPOSICIÓN REGULADORA DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE ENSAYOS

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Real Decreto 1230/1989 de 13 de octubre, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo — B.O.E.: 18-10-1989

APROBACIÓN DE LAS DISPOSICIONES REGULADORAS DE LAS ÁREAS DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Orden FOM/2060/2002 de 02 de agosto, Ministerio de Fomento — B.O.E.: 13-08-2002

REAL DECRETO POR EL QUE SE DESARROLLAN LOS REQUISITOS EXIGIBLES A LAS ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN Y A LOS LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN, PARA EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD.

R.D. 410/2010, de 31 de marzo, Ministerio de Vivienda — B.O.E.: 22-04-2010

10.- EFICIENCIA ENERGETICA

REAL DECRETO POR EL QUE SE APRUEBA LA CERTIFICACION ENERGETICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCION

R.D. 47/2007, de 19 de enero, Ministerio de la Presidencia — B.O.E.: 31-01-2007

Corrección de errores — B.O.E.: 17-11-2007

REAL DECRETO POR EL QUE SE APRUEBA EL PROCEDIMIENTO BASICO PARA LA CERTIFICACION DE LA EFICIENCIA ENERGETICA DE LOS EDIFICIOS

R.D. 235/2013, de 5 de abril, Ministerio de la Presidencia — B.O.E.: 13-04-2013

COMUNIDAD AUTONOMA DE MURCIA

ORDEN DE LA CONSEJERIA DE UNIVERSIDADES, EMPRESA E INVESTIGACION POR LA QUE SE CREA Y REGULA EL REGISTRO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGETICA DE EDIFICIOS DE LA REGION DE MURCIA

Orden de 24 de mayo de 2013. Consejería de universidades, Empresa e Investigación. — B.O.R.M.: 28-05-2013

RESOLUCION DE LA DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA, ENERGIA Y MINAS POR LA QUE SE PUBLICA EL MODELO NORMALIZADO DE SOLICITUD DE INSCRIPCION DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL REGISTRO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGETICA DE EDFICIOS DE LA REGION DE MURCIA

Resolución de 29 de mayo de 2013. Consejería de universidades, Empresa e Investigación. — B.O.R.M.: 30-05-2013

11.- REHABILITACION

LEY DE REHABILITACION, REGENERACION Y RENOVACION URBANAS

Ley 8/2013, de 26 de junio. Jefatura del Estado — B.O.E.: 27-06-2013

12.- VARIOS

11.1.- SERVICIOS POSTALES

LEY DEL SERVICIO POSTAL UNIVERSAL Y DE LIBERALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES

Ley 24/1998, de 13 de julio, Jefatura del Estado — B.O.E.: 14-07-1998

REGLAMENTO POR EL QUE SE REGULA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES, EN DESARROLLO

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

DE LO ESTABLECIDO EN LA LEY 24/1998, DE 13 DE JULIO, DEL SERVICIO POSTAL UNIVERSAL Y DE LIBERALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES

Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, Ministerio de Fomento B.O.E.: 31-12-1999

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.1.2.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Según establece el artículo 8.1 de la Ley 1/1995, no es necesaria la realización de un estudio de impacto ambiental para someterse a los procedimientos de evaluación y calificación ambiental, ya que la actividad del proyecto de obra no está recogida en los ANEXOS I y II de la citada norma.

El plan general de ordenación urbana del municipio no recoge medidas adicionales a adoptar de las reseñadas en la normativa autonómica y estatal vigente:

- R.D. 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.
- R.D. 1131/1998, de 30 de septiembre. Reglamento para la ejecución del R.D. 1302/1986.
- Ley 1/1995, de 8 de marzo, de protección del medio ambiente en la Región de Murcia.
- Decreto 48/1998, de 30 de julio, sobre protección del medio ambiente frente al ruido.
- Ley 10/2006, de 21 de diciembre, de energías renovables y ahorro y eficiencia energética de la Región de Murcia.
- Ley 13/2007, de 27 de diciembre, modificación de la Ley 1/1995 y de la Ley 10/2006.

Como este proyecto se sitúa en el término municipal de Murcia, en cumplimiento de la normativa correspondiente, a continuación, se incorpora la Información ambiental para obras de nueva construcción.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Gerencia de Urbanismo

ANEXO SOBRE INFORMACIÓN AMBIENTAL PARA LA OBTENCIÓN DE LAS LICENCIAS DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Proyecto:	A. Y C. INTEGR. EN EL I.E.S MIGUEL DE CERVANTES	**Expte nº:**	
Ubicación:	AVDA. MIGUEL DE CERVANTES - MURCIA		
Plan Parcial:	P.G.O.U. DE MURCIA	**Superficie (m²) construidos:**	4955,55
Promotor:	CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES		

1.- RUIDOS: (Ordenanza municipal sobre protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones, art. 9.11.4 del PGOU de Murcia, Decreto 48/98 de protección del medio ambiente frente al ruido).

1.1.AISLAMIENTO ACÚSTICO EN FACHADAS:

CALLE/S A LAS QUE PRESENTA FACHADA LA EDIFICACION.	NIVEL PERMITIDO AMBIENTAL Calle dB(A) **A**		NIVEL PERMITIDO INTERIOR Dormitorios, Sala estar **B**		AISLAMIENTO GLOBAL ACUSTICO PROYECTADO EN FACHADAS **AG**	
	DÍA	NOCHE	DÍA	NOCHE	dB(A)	
MIGUEL DE CERVANTES	71,7		35 dB(A)	30 dB(A)		
REY DON PEDRO I	57,6	55				

Aislamiento global proyectado= Nivel de ruido ambiental-Nivel de ruido permitido interior edificio. **AG>=A-B** AG deberá siempre ser mayor o igual 30 dB(A)	Para edificación de uso distinto al residencial consultar los límites permitidos en interior fijados por la Ordenanza Municipal sobre Protección del Medio Ambiente Contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones.
Para obtener información sobre los niveles de ruido ambiental (Leq en dB(A) en las distintas calles, podrá consultar la pag web: www.murcia.es/medio-ambiente . En las calles con valores diurnos y nocturnos se considerará el valor más desfavorable a la hora de proyectar el aislamiento. En las calles no relacionadas se considerará como suficiente el aislamiento mínimo exigido por la NBE-CA-88. Los valores de AG, deben coincidir con los proyectados en la ficha justificativa de la Norma Básica NBE-CA-88	

1.2. RECEPTORES DE RUIDO

POSIBLES RECEPTORES DE RUIDO POR OBRAS EN UN RADIO DE 100 METROS		
Vivienda	Centros de Enseñanza	Servicios sanitarios
☒	☒	☐

1.3. FACHADAS A AUTOVÍA O AUTOPISTA

¿Presenta el inmueble alguna fachada a autovía o autopista?	
○ SI	◉ NO

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.-LOCALIZACIÓN DEL INMUEBLE: (RD 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo).

¿El solar sobre el que se edificará el inmueble contempla o contempló alguna actividad incluida en el Anexo I del RD 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo?	
○ SI *	◉ NO

*En caso afirmativo deberá indicar el tipo de actividad y el código CNAE correspondiente:

3.- VERTIDO AGUAS RESIDUALES: (Reglamento municipal del servicio de alcantarillado y desagüe de las aguas residuales).

EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES DE LA FUTURA EDIFICACION:	
Red municipal de alcantarillado	☒
Unidad autónoma de depuración	☐
Otros (especificar)	

Para Unidad Autónoma de Depuración u otro se deberá notificar a la Confederación Hidrográfica del Segura.

4.-MEDIDAS DE AHORRO DE AGUA: (Ley 6/2006, de 21 de julio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia).

¿Contempla el proyecto las medidas fijadas en los arts. 2 y 3 de la Ley 6/2006 sobre incremento de las medidas de ahorro y conservación en el consumo de agua en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia?	
◉ SI	○ NO

5.-PROTECCIÓN DE LA VEGETACION Y LA FAUNA: (Decreto 50/2003 de 30 mayo, por el que se crea el catálogo regional de flora silvestre protegida, PGOU de Murcia.).

EXISTENCIA DE EJEMPLARES ARBÓREOS O ARBUSTIVOS QUE PUDIERAN RESULTAR AFECTADOS POR LAS OBRAS.

ESPECIE	Nº EJEMPLARES	AFECCIÓN		MEDIDAS ADOPTADAS
Palmera datilera		○ SI	◉ NO	
Palmera canaria		○ SI	◉ NO	
Palmito, Espino negro, Coscoja, Lentisco.		○ SI	◉ NO	
Arboles Históricos y Monumentales incluidos en P.G.O.U		○ SI	◉ NO	

Para especies de palmera datilera, palmito, espino negro, coscoja, lentisco y/u otras especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Protegidas, se necesitará contar con la autorización de la Dirección General de Medio Natural.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.-ENERGIAS RENOVABLES:

6.1.-ENERGIA SOLAR TERMICA: (CTE Documento Básico HE 4)

6.1.1-EDIFICIOS.

Fuente energética de apoyo	Demanda del edificio de ACS según criterios de cálculos fijados por CTE		%mínimo	% proyectado (*)
Gas natural, propano, gasóleo	50-5.000 litros ACS/día	☐	60	
	5.000-6.000 litros ACS/día	☐	65	
	> 6.000 litros ACS/día	☒	70	70
Electricidad		☐	70	

(*) Cuando no sea posible alcanzar el % mínimo fijado por el CTE, deberá justificarse en proyecto las alternativas recogidas por el, debiendo incorporar esta justificación al presente anexo ambiental.

6.1.2.-PISCINA

Climatizada				No climatizada	No hay piscina
Cubierta		Descubierta			
% mínimo	% proyectado	% mínimo	○ SI	○ NO climatizada	◉ NO piscina
60		100	○ NO		

¿Incluye el proyecto Plan de mantenimiento de la instalación solar térmica?	
○ SI	◉ NO

6.2.ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA: (A rellenar sólo para los usos indicados en el CTE sección HE5).

Potencia a instalar (P) Kw p	Potencia instalada	Plan de mantenimiento	
		○ SI	○ NO

7.-EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN. (CTE Documento Básico HE 3)

Zona de actividad según CTE	Valor de eficiencia energética (VEEI)		Sistemas de regulación y control		Plan de mantenimiento	
	Valor límite	Valor proyectado				
VER ANEJO 2 PROY.			○ SI	○ NO	○ SI	○ NO
			○ SI	○ NO	○ SI	○ NO
			○ SI	○ NO	○ SI	○ NO
			○ SI	○ NO	○ SI	○ NO
			○ SI	○ NO	○ SI	○ NO

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

8.- ATMÓSFERA: (Ordenanza municipal de Protección de la Atmósfera, CTE Documento Básico HS3)

8.1.CHIMENEAS EN BAJOS COMERCIALES (Cumplimiento art.14 Ordenanza de Protección de la Atmósfera)

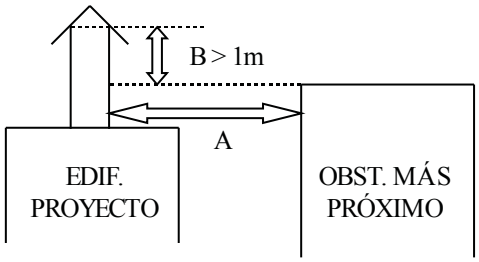
Superficie m^2 destinada a bajos comerciales:	NO HAY BAJOS COMERCIALES
Nº de chimeneas independientes:	

8.2.ALTURA DE LA/S CHIMENEA/S RESPECTO A LOS OBSTÁCULOS (CTE Documento Básico HS 3 y Ordenanza de Protección de la atmósfera art. 11)

¿Todos los productos de combustión son evacuados mediante chimeneas (cocinas, calentadores, calderas, etc.)?	
⦿ SI	○ NO

Caso 1

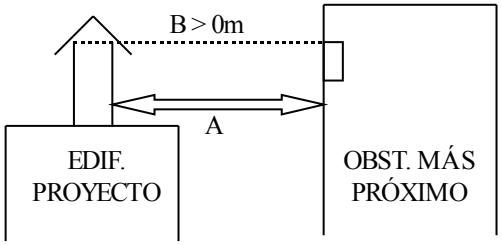
La distancia entre la chimenea del edificio en construcción y el obstáculo más próximo está entre 2-10m.



La altura de la chimenea deberá sobrepasar en 1m la cumbrera o punto más alto del obstáculo más próximo.

Caso 2

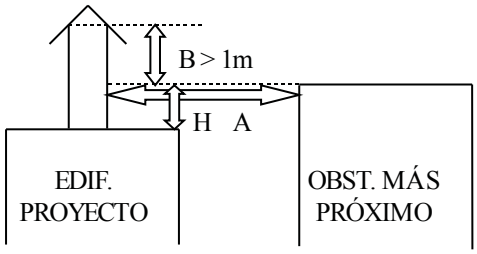
La distancia entre la chimenea del edificio en construcción y el obstáculo más próximo se encuentra entre 10-50m.



La altura de la chimenea deberá sobrepasar el hueco de ventana más alto del obstáculo más próximo.

Caso 3

La distancia entre la chimenea del edificio en construcción y el obstáculo más próximo está entre 0-2m.



La altura de la chimenea deberá sobrepasar en 1,3 m la cumbrera o punto más alto del obstáculo más próximo.

A = Distancia entre chimenea y obstáculo.
B = Altura de la chimenea respecto obstáculo.
H = Altura obstáculo.

Caso 1: 2m<A<10m	B=1metro+H
Caso 2: 10m<A<50m	B= debe sobrepasar el hueco de ventana más alto.
Caso 3: A< ó = 2m	B=1,3 x H

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Para aquellos edificios con más de una chimenea, estos criterios serán aplicables a cada una de ellas, debiendo especificar los siguientes datos:

		CHIMENEAS									
		CH.1	CH.2	CH.3	CH.4	CH.5	CH.6	CH.7	CH.8	CH.9	CH.10
DISTANCIA (m)	A										
	H										
	B										
ALTURA respecto cubierta	Transitable										
	No Transitable										

8.3 APARCAMIENTO (Cumplimiento art.36 Ordenanza de Protección de la Atmósfera)

Superficie aparcamiento m^2	Ventilación Natural			Ventilación Forzada				
	Sup. huecos aireación	Nº detectores		Nº renovaciones/hora incluyendo accesos	Chimenea		Nº detectores CO	
Superficie m^2 por planta		Por planta	En accesos		Situación	Altura respecto obstáculo	Por planta	En accesos

8.4 CLIMATIZACIÓN DE VIVIENDAS Y LOCALES (Cumplimiento arts.25 al art.28 Ordenanza de Protección de la Atmósfera)

Necesidades edificio Nº unidades	Ubicación			
	Fachada		Cubierta	
	Distancia de las salidas de aire a huecos de ventana o balcón	Nº unidades	Nº unidades	Superficie (m^2)
	2-3 mts.			
	> 3 mts.			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Descripción de las medidas necesarias proyectadas en fachada para que los aparatos de aire acondicionado no se vean desde la calle:

NO HAY PREVISTOS APARATOS DE A.A. EN LA FACHADA

Descripción de los sistemas de recogida del agua de condensación conectados a la red de saneamiento:

TUBERIAS DE PVC DIRECTAMENTANTE CONECTADOS A LAS BAJANTES DE FECALES

9.-RESIDUOS: (art.9.13.5 y 9.13.7 del PGOU de Murcia, Ordenanza de Limpieza Viaria y Gestión de Residuos Urbanos o Municipales, CTE Documento Básico HS 2).

9.1.RELACION DE RESIDUOS GENERADOS DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA.

9.1.1.RELACION DE RESIDUOS PREVISTA (La peligrosidad se estipula de acuerdo con la Descripción y Lista Europea de Residuos. (BOE nº43, de 19 de febrero de 2.002).

RESIDUO	RATIOS*	CANTIDAD R x m^2	PELIGROSO
Escombros y restos de obras	50 kg x m^2 construidos	247.777,50	NO
Fragmentos de madera	26,25 kg xm^2construidos	129.959,99	NO
Embalajes plásticos y restos de PVC.	5,60 kg x m^2 construidos	27.751,08	NO
Chatarra, tuberías y elementos metálicos de obra	0,35 kg x m^2 construidos	1.734,44	NO
Pinturas,barnices, disolventes, etc., y sus envases	1 kg x m^2 construidos	4.955,55	SI
Papel y cartón (envases)	0,50 kg x m^2 construidos	2.477,78	NO
Basura, restos de comida	1 kg x obrero/día		NO
Otros (especificar): VER PLAN DE GESTION DE	RESIDUOS		○ SI ○ NO

NOTA* Estos ratios se aplican en caso de que el inmueble a construir sea edificio habitable (vivienda, oficina). En caso de otras categorias, **para el cálculo de la producción** de los residuos podrán utilizarse los ratios aparecidos en la Guía de aplicación del Decreto 201/1994, regulador de los derribos y otros residuos de la construcción, publicados por el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña y la Generalitat de Cataluña**.**

9.1.2.CLASIFICACION DE RESIDUOS PARA RECOGIDA SELECTIVA (art. 9.13.7. del PGOU)

Adjuntar croquis de la situación de los diferentes contenedores en la obra para la recogida selectiva de cada uno de los residuos señalados.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

9.2 RECOGIDA DE RESIDUOS DEL FUTURO EDIFICIO (CTE Documento Básico HS 2)

9.2.1 ESPACIO DE RESERVA PARA ALMACEN DE CONTENEDORES DEL EDIFICIO.

Situación	Superficie (SR)	Nº ocupantes edificio
Exteriores	10,45	

9.2.2 ESPACIO DE ALMACENAMIENTO INMEDIATO.

	Situación	Capacidad almacenamiento por fracción (C)
Envases Ligeros	AULAS	518,50
Materia Orgánica		
Papel/Cartón		
Vidrio		
Varios		

La validez de este documento está condicionada a la vigencia de la normativa que le afecta. La aparición de nueva normativa supondrá la actualización del mismo. Asimismo puede aportarse la documentación complementaria que se estime oportuna.

Fecha: 25-05-2017

Firma:

Visado Colegio Oficial correspondiente

TÉCNICO AUTOR DEL PROYECTO

En cumplimiento del artículo 5, 6 y 11 de la Ley 15/1999, por el que se regula el derecho de información y la solicitud del consentimiento para la recogida y tratamiento de datos, se exponen los siguientes extremos: Los datos de carácter personal que Ud. facilita se incorporarán a un Fichero denominado, "URBANISMO", cuyo titular es la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Murcia, con una finalidad de gestión administrativa, informativa y urbanística, propia de la misma. Les informamos que sus datos podrán ser cedidos a Diarios Oficiales, al Ayuntamiento de Murcia, a la Dirección General del Catastro, Ministerio de Economía y Hacienda y aquellas cesiones establecidas por Ley, para llevar a cabo la gestión administrativa, informativa y urbanística de la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Murcia. Se ponen a disposición de los interesados los formularios para ejercer los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos personales en la dirección: Gerencia de Urbanismo Ayuntamiento de Murcia, Plaza Europa, nº 1, 30001, MURCIA

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Visado electrónico

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.1.3.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- OBJETO

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo recogido en la Parte I en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II.

Artículo 6. Condiciones del Proyecto.

6.2.- Control del Proyecto: El control del proyecto tiene por objeto verificar el cumplimiento del CTE y demás normativa aplicable y comprobar su grado de definición, la calidad del mismo y todos los aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado. Este control puede referirse a todas o algunas de las exigencias básicas relativas a uno o varios de los requisitos básicos mencionados en el artículo 1. Los DB establecen, en su caso, los aspectos técnicos y formales del proyecto que deban ser objeto de control para la aplicación de los procedimientos necesarios para el cumplimiento de las exigencias básicas

Artículo 7. Condiciones en la Ejecución de las Obras.

7.1.- Generalidades: Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.
- Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3.
- Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

7.2.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas: El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3;
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella

El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

7.3.- Control de ejecución de la obra: Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

7.4.- Control de la obra terminada: En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Anejo II. Documentación del seguimiento de las obras.

En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, el contenido de la documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.

Anejo II.1.- Documentación obligatoria del seguimiento de la obra: Las obras de edificación dispondrán de una documentación de seguimiento que se compondrá, al menos, de:

- El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo.
- El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- El proyecto, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra.
- La licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas; y
- El certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda.

En el Libro de Órdenes y Asistencias el director de obra y el director de la ejecución de la obra consignarán las instrucciones propias de sus respectivas funciones y obligaciones.

El Libro de Incidencias se desarrollará conforme a la legislación específica de seguridad y salud. Tendrán acceso al mismo los agentes que dicha legislación determina.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo

Anejo II.2.- Documentación del control de la obra: El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

- El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Anejo II.3.- Certificado final de obra: En el certificado final de obra, el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y
- Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

2.- PLAN DE CONTROL

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de:

- Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º, Condiciones del Proyecto; Artículo 7º, Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II, Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

- Artículo 10.5 de la Ley 8/2005, de 14 de diciembre, para la Calidad de la Edificación de la Región de Murcia (BORM nº 29, de 4/02/2006): "*El proyecto incluirá, como anejo a la memoria, el Plan de Control de Calidad, que contendrá las exigencias documentales y ensayos necesarios para verificar la adecuación de la obra al perfil de calidad previsto*".

2.1.- CIMENTACIÓN

2.1.1.- CIMENTACIONES DIRECTAS Y PROFUNDAS

- Estudio Geotécnico: Análisis de las aguas cuando haya indicios de que éstas sean ácidas, salinas o de agresividad potencial.
- Control geométrico de replanteos y de niveles de cimentación. Fijación de tolerancias según DB-SE-C.
- Control de hormigón armado según EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB-SE-C.
- Control de fabricación y transporte del hormigón armado.

2.1.2.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Excavación:

- Control de movimientos en la excavación.
- Control del material de relleno y del grado de compacidad.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Gestión de agua:

- Control del nivel freático.
- Análisis de inestabilidades de las estructuras enterradas en el terreno por roturas hidráulicas.

Mejora o refuerzo del terreno:

- Control de las propiedades del terreno tras la mejora.

Anclajes al terreno:

- Según norma UNE EN 1537:2001.

2.2. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

2.2.1.- CONTROL DE MATERIALES

Control de los componentes del hormigón según EHE, la Instrucción para la Recepción de Cementos, los Sellos de Control o Marcas de Calidad y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:

Cemento.

Agua de amasado.

Áridos.

Otros componentes (antes del inicio de la obra).

Control de calidad del hormigón según EHE y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:

Resistencia.

Consistencia.

Durabilidad.

Ensayos de control del hormigón:

Modalidad 1: Control a nivel reducido.

Modalidad 2: Control al 100 %.

Modalidad 3: Control estadístico del hormigón.

Ensayos de información complementaria (en los casos contemplados por la EHE en los artículos 72º y 75º y en 88.5, o cuando así se indique en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares).

Control de calidad del acero:

Control a nivel reducido: sólo para armaduras pasivas.

Control a nivel normal: se debe realizar tanto a armaduras activas como pasivas. El único válido para hormigón pretensado.

Tanto para los productos certificados como para los que no lo sean, los resultados de control del acero deben ser conocidos antes del hormigonado.

Comprobación de soldabilidad: En el caso de existir empalmes por soldadura.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Otros controles:

Control de dispositivos de anclaje y empalme de armaduras postesas.

Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado.

Control de los equipos de tesado.

Control de los productos de inyección.

2.2.2.- CONTROL DE LA EJECUCIÓN

Niveles de control de ejecución:

Control de ejecución a nivel reducido: una inspección por cada lote en que se ha dividido la obra.

Control de recepción a nivel normal: existencia de control externo. Dos inspecciones por cada lote en que se ha dividido la obra.

Control de ejecución a nivel intenso: sistema de calidad propio del constructor.

Existencia de control externo: tres inspecciones por lote en que se ha dividido la obra.

Fijación de tolerancias de ejecución.

Otros controles: control del tesado de las armaduras activas, control de ejecución de la inyección, ensayos de información complementaria de la estructura (pruebas de carga y otros ensayos no destructivos).

2.3.- ESTRUCTURAS DE ACERO

Control de calidad de la documentación del proyecto:

El proyecto define y justifica la solución estructural aportada.

Control de calidad de los materiales:

Certificado de calidad del material.

Procedimiento de control mediante ensayos para materiales que presenten características no avaladas por el certificado de calidad.

Procedimiento de control mediante aplicación de normas o recomendaciones de prestigio reconocido para materiales singulares.

Control de calidad de la fabricación: control de la documentación de taller según la documentación del proyecto, que incluirá:

Memoria de fabricación.

Planos de taller.

Plan de puntos de inspección.

Orden de operaciones y utilización de herramientas adecuadas.

Cualificación del personal.

Sistema de trazado adecuado.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Control de calidad de montaje:

Memoria de montaje.

Planos de montaje.

Plan de puntos de inspección.

Control de calidad del montaje.

2.4.- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Recepción de materiales:

Piezas: declaración del fabricante sobre la resistencia y la categoría (categoría I o categoría II) de las piezas.

Arenas.

Cementos y cales.

Morteros secos preparados y hormigones preparados. Comprobación de dosificación y resistencia.

Control de fábrica: tres categorías de ejecución:

Categoría A: piezas y mortero con certificación de especificaciones, fábrica con ensayos previos y control diario de ejecución.

Categoría B: piezas (salvo succión, retracción y expansión por humedad) y mortero con certificación de especificaciones y control diario de ejecución.

Categoría C: no cumple alguno de los requisitos de B.

Morteros y hormigones de relleno:

Control de dosificación, mezclado y puesta en obra.

Armadura:

Control de recepción y puesta en obra.

Protección de fábricas en ejecución:

Protección contra daños físicos.

Protección de la coronación.

Mantenimiento de la humedad.

Protección contra heladas.

Arriostramiento temporal.

Limitación de la altura de ejecución por día.

2.5.- ESTRUCTURAS DE MADERA

Suministro y recepción de los productos:

Identificación del suministro con carácter general:

Nombre y dirección de la empresa suministradora y del aserradero o fábrica.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Fecha y cantidad del suministro.

Certificado de origen y distintivo de calidad del producto.

Identificación del suministro con carácter específico:

Madera aserrada: especie botánica y clase resistente, dimensiones nominales, contenido de humedad.

Tablero: tipo de tablero estructural, dimensiones nominales

Elemento estructural de madera encolada: tipo de elemento estructural y clase resistente, dimensiones nominales, marcado.

Elementos realizados en taller:

Tipo de elemento estructural y declaración de capacidad portante, indicando condiciones de apoyo.

Dimensiones nominales.

Madera y productos de la madera tratados con elementos protectores.

Certificado del tratamiento: aplicador, especie de madera, protector empleado y nº de registro, método de aplicación, categoría del riesgo cubierto, fecha del tratamiento, precauciones frente a mecanizaciones posteriores e informaciones complementarias.

Elementos mecánicos de fijación:

Tipo de fijación.

Resistencia a tracción del acero.

Protección frente a la corrosión.

Dimensiones nominales.

Declaración de valores característicos de resistencia al aplastamiento y momento plástico para uniones madera-madera, madera-tablero y madera-acero.

Control de recepción en obra:

Comprobaciones con carácter general: aspecto general del suministro, identificación del producto

Comprobaciones con carácter específico: madera aserrada, especie botánica, clase resistente, tolerancias en las dimensiones, contenido de humedad.

Tableros: propiedades de resistencia, rigidez y densidad, tolerancias en las dimensiones.

Elementos estructurales de madera laminada encolada: clase resistente, tolerancias en las dimensiones.

Otros elementos estructurales realizados en taller: tipo, propiedades, tolerancias dimensionales, planeidad, contraflechas.

Madera y productos derivados de la madera tratados con productos protectores: certificación del tratamiento, elementos mecánicos de

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

fijación: certificación del material, tratamiento de protección, criterio de no aceptación del producto.

2.6.- CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

Control de calidad de la documentación del proyecto:

El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.

Suministro y recepción de productos:

Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cerramientos.

Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares).

Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.

Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua.

2.7.- SISTEMAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Control de calidad de la documentación del proyecto:

El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.

Suministro y recepción de productos:

Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

Todos los elementos se ajustarán a lo descrito en el DB-HS, en la sección HS-1.

Se realizarán pruebas de estanqueidad en la cubierta.

2.8.- INSTALACIONES TÉRMICAS

Control de calidad de la documentación del proyecto:

El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE).

Suministro y recepción de productos:

Se comprobará la existencia de marcado CE.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Control de ejecución en obra:

Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

Montaje de tubería y pasatubos según especificaciones.

Características y montaje de los conductos de evacuación de humos.

Características y montaje de las calderas.

Características y montaje de los terminales.

Características y montaje de los termostatos.

Pruebas parciales de estanqueidad de zonas ocultas. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

Prueba final de estanqueidad (caldera conexionada y conectada a la red de fontanería). La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

2.9.- INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

Control de calidad de la documentación del proyecto:

El proyecto define y justifica la solución de climatización aportada.

Suministro y recepción de productos:

Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

Replanteo y ubicación de máquinas.

Replanteo y trazado de tuberías y conductos.

Verificar características de climatizadores, fan-coils y enfriadora.

Comprobar montaje de tuberías y conductos, así como alineación y distancia entre soportes.

Verificar características y montaje de los elementos de control.

Pruebas de presión hidráulica.

Aislamiento en tuberías, comprobación de espesores y características del material de aislamiento.

Prueba de redes de desagüe de climatizadores y fan-coils.

Conexión a cuadros eléctricos.

Pruebas de funcionamiento (hidráulica y aire).

Pruebas de funcionamiento eléctrico.

2.10.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Control de calidad de la documentación del proyecto:

El proyecto define y justifica la solución eléctrica aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y de las Instrucciones Técnicas Complementarias.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Suministro y recepción de productos:

Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

Verificar características de caja transformador: tabiquería, cimentación-apoyos, tierras, etc.

Trazado y montajes de líneas repartidoras: sección del cable y montaje de bandejas y soportes.

Situación de puntos y mecanismos.

Trazado de rozas y cajas en instalación empotrada.

Sujeción de cables y señalización de circuitos.

Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia).

Montaje de mecanismos (verificación de fijación y nivelación).

Verificar la situación de los cuadros y del montaje de la red de voz y datos.

Control de troncales y de mecanismos de la red de voz y datos.

Cuadros generales: aspecto exterior e interior, dimensiones, características técnicas de los componentes del cuadro (interruptores, automáticos, diferenciales, relés, etc.), fijación de elementos y conexionado, identificación y señalización o etiquetado de circuitos y sus protecciones, conexionado de circuitos exteriores a cuadros.

Pruebas de funcionamiento:

Comprobación de la resistencia de la red de tierra.

Disparo de automáticos.

Encendido de alumbrado.

Circuito de fuerza.

Comprobación del resto de circuitos de la instalación terminada.

2.11.- INSTALACIONES DE EXTRACCIÓN

Control de calidad de la documentación del proyecto:

El proyecto define y justifica la solución de extracción aportada.

Suministro y recepción de productos:

Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

Comprobación de ventiladores, características y ubicación.

Comprobación de montaje de conductos y rejillas.

Pruebas de estanqueidad de uniones de conductos.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Prueba de medición de aire.

Pruebas añadidas a realizar en el sistema de extracción de garajes:

Ubicación de central de detección de CO en el sistema de extracción de los garajes.

Comprobación de montaje y accionamiento ante la presencia de humo.

Pruebas y puesta en marcha (manual y automática).

2.12.- INSTALACIONES DE FONTANERÍA

Control de calidad de la documentación del proyecto:

El proyecto define y justifica la solución de fontanería aportada.

Suministro y recepción de productos:

Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

Punto de conexión con la red general y acometida.

Instalación general interior: características de tuberías y de valvulería.

Protección y aislamiento de tuberías tanto empotradas como vistas.

Pruebas de las instalaciones:

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

Pruebas particulares en las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria:

Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua

Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.

Tiempo de salida del agua a la temperatura de funcionamiento.

Medición de temperaturas en la red.

Con el acumulador a régimen, comprobación de las temperaturas del mismo en su salida y en los grifos.

Identificación de aparatos sanitarios y grifería.

Colocación de aparatos sanitarios (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión).

Funcionamiento de aparatos sanitarios y griterías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües).

Prueba final de toda la instalación durante 24 horas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.13.- INSTALACIONES DE GAS

Control de calidad de la documentación del proyecto:

El proyecto define y justifica la solución de gas aportada.

Suministro y recepción de productos:

Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

Tubería de acometida al armario de regulación (diámetro y estanqueidad).

Pasos de muros y forjados (colocación de pasatubos y vainas).

Verificación del armario de contadores (dimensiones, ventilación, etc.).

Distribución interior tubería.

Distribución exterior tubería.

Valvulería y características de montaje.

Prueba de estanqueidad y resistencia mecánica.

2.14.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Control de calidad de la documentación del proyecto:

El proyecto define y justifica la solución de protección contra incendios aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Documento Básico DB-SI.

Suministro y recepción de productos:

Se comprobará la existencia de marcado CE.

Los productos se ajustarán a las especificaciones del proyecto que aplicará lo recogido en el REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Control de ejecución en obra:

Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

Verificación de los datos de la central de detección de incendios.

Comprobar características de detectores, pulsadores y elementos de la instalación, así como su ubicación y montaje.

Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.

Verificar la red de tuberías de alimentación a los equipos de manguera y sprinklers: características y montaje.

Comprobar equipos de mangueras y sprinklers: características, ubicación y montaje.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Prueba hidráulica de la red de mangueras y sprinklers.

Prueba de funcionamiento de los detectores y de la central.

Comprobar funcionamiento del bus de comunicación con el puesto central.

2.15. -INSTALACIONES DE A.C.S. CON PANELES SOLARES

Control de calidad de la documentación del proyecto:

El proyecto define y justifica la solución de generación de agua caliente sanitaria (ACS) con paneles solares.

Suministro y recepción de productos:

Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

La instalación se ajustará a lo descrito en el documento DB-HE, en la Sección HE-4.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

EXPEDIENTE: 2017-02
REVISION: V.1.0
FECHA: 05/2017

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	**AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3** **30009 - MURCIA**
PROPIEDAD:	**CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES**
ARQUITECTOS:	**JUAN PINA PEREZ** **JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL**

5.2.- ANEJO 2 A LA MEMORIA. ESTRUCTURA

urbanismo medio ambiente arquitectura

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.2.1.- ESTUDIO GEOTECNICO

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En documentación anexa se incluye copia del Estudio Geotécnico, elaborado por técnico competente y visado por el colegio profesional correspondiente.

EMPRESA	ITC – INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION
FECHA DE ELABORACION	03 DE ABRIL DE 2008
EXPEDIENTE	MU-3801/EG
TECNICOS AUTORES	Rodrigo Rebollo Hurtado Cesar Domenech Morante Francisco José Tenza Hurtado
VISADO	NO

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.2.2.- ANEXO DE CALCULO DE LA ESTRUCTURA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

DATOS DE OBRA

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2017

Número de licencia: 120382

2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: REFORMA Y AMPLIACION IES MIGUEL DE CERVANTES

Clave: 2017-02D

3.- NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Forjados de viguetas: EHE-08

Losas mixtas: Eurocódigo 4

Fuego (Hormigón): CTE DB SI - Anejo C: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.

Fuego (Acero): CTE DB SI - Anejo D: Resistencia al fuego de los elementos de acero.

Categorías de uso

B. Zonas administrativas

G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables

4.- ACCIONES CONSIDERADAS

4.1.- Gravitatorias

Planta	Sobrecarga de uso		Cargas muertas (kN/m²)
	Categoría	Valor (kN/m²)	
Torreon	G1	1.0	2.5
Cubierta	G1	1.0	2.5
Planta 2	B	3.0	2.0
Planta 1	B	3.0	2.0
Planta 0	B	3.0	2.0
Cimentación	B	0.0	0.0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.2.- Viento

CTE DB SE-AE
Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: A

Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática q_e que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Donde:

q_b Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

c_e Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.

c_p Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

	Viento X			Viento Y		
q_b (kN/m²)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.420	0.19	0.70	-0.30	0.77	0.80	-0.41

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Presión estática			
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (kN/m²)	Viento Y (kN/m²)
Torreon	2.09	0.877	1.061
Cubierta	1.89	0.795	0.961
Planta 2	1.63	0.686	0.830
Planta 1	1.34	0.561	0.679
Planta 0	1.34	0.561	0.679

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
En todas las plantas	20.00	80.00

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Coeficientes de Cargas

+X: 0.30 -X:0.70

+Y: 1.00 -Y:1.00

Cargas de viento			
Planta	Viento +X (kN)	Viento -X (kN)	Viento Y (kN)
Torreon	9.841	-22.962	158.687
Cubierta	17.837	-41.621	287.634
Planta 2	15.394	-35.920	248.240
Planta 1	13.453	-31.390	216.932
Planta 0	0.000	0.000	0.000

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de ±5% de la dimensión máxima del edificio.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.3.- Sismo

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

4.3.1.- Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)	a_b : *0.150* g
K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)	**K** : *1.00*
C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)	**C** : *1.68*

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)	Ω : *5.00* %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso	: *0.60*
Fracción de sobrecarga de nieve	: *0.50*

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

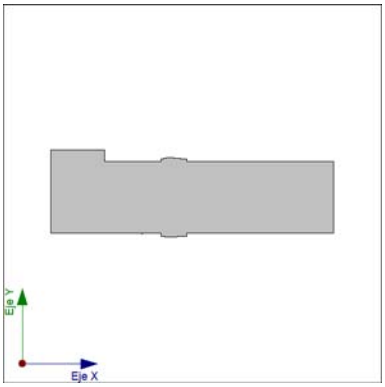
Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Proyección en planta de la obra

4.4.- Fuego

Datos por planta					
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón		Revestimiento de elementos metálicos
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros	Vigas
Torreon	R 60	X	Mortero de yeso	Mortero de yeso	Pintura intumescente
Cubierta	R 60	X	Mortero de yeso	Mortero de yeso	Pintura intumescente
Planta 2	R 60	X	Mortero de yeso	Mortero de yeso	Pintura intumescente
Planta 1	R 60	X	Mortero de yeso	Mortero de yeso	Pintura intumescente
Planta 0	R 60	X	Mortero de yeso	Mortero de yeso	Pintura intumescente

Notas:
- R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.
- F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.5.- Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio
	Cargas muertas
	Sobrecarga (Uso B)
	Sobrecarga (Uso G1)
	Sismo X
	Sismo Y
	Viento +X exc.+
	Viento +X exc.-
	Viento -X exc.+
	Viento -X exc.-
	Viento +Y exc.+
	Viento +Y exc.-
	Viento -Y exc.+
	Viento -Y exc.-

4.6.- Empujes en muros

Empuje de Defecto

Una situación de relleno

Carga:Cargas muertas

Con relleno: Cota 0.00 m

Ángulo de talud 22.00 Grados

Densidad aparente 19.50 kN/m³

Densidad sumergida 10.10 kN/m³

Ángulo rozamiento interno 22.00 Grados

Evacuación por drenaje 100.00 %

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.7.- Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en kN, kN/m y kN/m²)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
Cimentación	Peso propio	Lineal	7.50	(40.10,17.60) (39.10,17.60)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(45.55,0.25) (45.55,8.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(45.55,8.75) (45.55,11.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(45.55,11.75) (45.55,20.25)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(48.95,11.75) (48.95,20.25)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(48.95,8.75) (48.95,11.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(48.95,0.25) (48.95,8.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(52.35,0.25) (52.35,8.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(52.35,8.75) (52.35,11.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(52.35,11.75) (52.35,20.25)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(55.75,11.75) (55.75,20.25)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(55.75,8.75) (55.75,11.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(55.75,0.25) (55.75,8.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(42.30,0.25) (42.30,8.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(42.30,8.75) (42.30,11.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(42.30,11.75) (42.30,20.25)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(59.15,11.75) (59.15,20.25)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(59.15,8.75) (59.15,11.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(59.15,0.25) (59.15,8.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(62.55,0.25) (62.55,8.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(62.55,8.75) (62.55,11.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(62.55,11.75) (62.55,20.25)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(65.95,11.75) (65.95,20.25)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(65.95,8.75) (65.95,11.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(65.95,0.25) (65.95,8.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(69.35,0.25) (69.35,8.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(69.35,8.75) (69.35,11.75)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Cargas muertas	Lineal	14.00	(69.35,11.75) (69.35,20.25)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(72.75,11.75) (72.75,20.25)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(72.75,8.75) (72.75,11.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(72.75,0.25) (72.75,8.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(76.15,0.25) (76.15,8.75)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(76.15,11.75) (76.15,20.25)
	Cargas muertas	Lineal	14.00	(76.15,8.75) (76.15,11.75)
	Cargas muertas	Lineal	8.45	(40.10,17.60) (39.10,17.60)
	Sobrecarga (Uso B)	Lineal	4.06	(40.10,17.60) (39.10,17.60)
	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	2.00	(19.65,19.89) (41.50,19.89) (41.50,0.70) (19.65,0.70) (19.65,19.69)
Planta 0	Peso propio	Lineal	15.34	(39.10,13.70) (41.30,13.70)
	Peso propio	Lineal	7.78	(41.30,17.40) (40.30,17.40)
	Peso propio	Lineal	8.91	(31.10,5.10) (29.40,5.10)
	Peso propio	Lineal	27.91	(77.85,19.00) (76.60,19.00)
	Peso propio	Superficial	3.93	(76.60,19.10) (77.85,19.10) (77.86,20.00) (76.61,20.00)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.30,23.45) (3.75,23.45)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(3.75,23.45) (7.75,23.45)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(7.75,23.45) (11.75,23.45)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(11.75,23.45) (15.20,23.45)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.25,19.55) (0.25,23.40)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.25,15.70) (0.25,19.55)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.25,11.85) (0.25,15.70)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.25,8.00) (0.25,11.85)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.25,4.15) (0.25,8.00)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.25,0.30) (0.25,4.15)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.30,0.25) (3.75,0.25)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(3.75,0.25) (7.75,0.25)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(7.75,0.25) (11.75,0.25)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(11.75,0.25) (15.20,0.25)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(15.70,0.25) (19.10,0.25)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(19.10,0.25) (22.50,0.25)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(22.50,0.25) (25.90,0.25)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cargas muertas	Lineal	7.85	(25.90,0.25) (31.40,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(38.20,0.25) (41.60,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(42.15,0.25) (45.55,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(45.55,0.25) (48.95,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(48.95,0.25) (52.35,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(52.35,0.25) (55.75,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(55.75,0.25) (59.15,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(59.15,0.25) (62.55,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(62.55,0.25) (65.95,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(65.95,0.25) (69.35,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(69.35,0.25) (72.75,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(15.65,20.25) (19.10,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(15.25,19.55) (15.25,23.40)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(19.10,20.25) (22.50,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(22.50,20.25) (25.90,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(25.90,20.25) (31.40,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(38.20,20.25) (41.65,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(42.15,20.25) (45.55,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(45.55,20.25) (48.95,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(48.95,20.25) (52.35,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(52.35,20.25) (55.75,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(55.75,20.25) (59.15,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(59.15,20.25) (62.55,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(62.55,20.25) (65.95,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(65.95,20.25) (69.35,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(69.35,20.25) (72.75,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(72.75,20.25) (76.15,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(79.65,0.25) (79.65,8.75)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(76.15,0.25) (79.55,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(72.75,0.25) (76.15,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(76.15,11.75) (76.15,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(76.15,8.75) (76.15,11.75)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cargas muertas	Lineal	7.85	(76.15,8.75) (79.55,8.75)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(31.72,0.35) (31.72,1.31)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(31.84,1.34) (37.92,1.34)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(37.94,1.36) (37.94,0.14)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(31.71,20.28) (31.71,19.11)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(31.72,19.10) (36.45,19.10)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(36.48,19.11) (36.48,20.23)
Cargas muertas	Lineal	11.92	(39.10,13.70) (41.30,13.70)
Cargas muertas	Lineal	8.78	(41.30,17.40) (40.30,17.40)
Cargas muertas	Lineal	7.79	(31.10,5.10) (29.40,5.10)
Cargas muertas	Lineal	27.18	(77.85,19.00) (76.60,19.00)
Cargas muertas	Superficial	19.62	(26.08,4.85) (29.29,4.85) (29.29,0.31) (26.14,0.31) (26.14,4.83)
Sobrecarga (Uso B)	Lineal	6.07	(39.10,13.70) (41.30,13.70)
Sobrecarga (Uso B)	Lineal	4.21	(41.30,17.40) (40.30,17.40)
Sobrecarga (Uso B)	Lineal	4.83	(31.10,5.10) (29.40,5.10)
Sobrecarga (Uso B)	Lineal	14.26	(77.85,19.00) (76.60,19.00)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	2.00	(3.55,0.25) (3.55,0.50) (3.95,0.50) (3.95,0.25) (7.55,0.25) (7.55,0.50) (7.95,0.50) (7.95,0.25) (11.55,0.25) (11.55,0.50) (11.95,0.50) (11.95,0.25) (15.00,0.25) (15.00,0.50) (15.15,0.50) (15.15,3.95) (15.00,3.95) (15.00,4.35) (15.15,4.35) (15.15,7.80) (15.00,7.80) (15.00,8.20) (15.15,8.20) (15.15,11.65) (15.00,11.65) (15.00,12.05) (15.15,12.05) (15.15,15.50) (15.00,15.50) (15.00,15.90) (15.15,15.90) (15.15,19.35) (15.00,19.35) (15.00,19.75) (15.25,19.75) (15.25,23.20) (15.00,23.20) (15.00,23.45) (11.95,23.45) (11.95,23.20) (11.55,23.20) (11.55,23.45) (7.95,23.45) (7.95,23.20) (7.55,23.20) (7.55,23.45) (3.95,23.45) (3.95,23.20) (3.55,23.20) (3.55,23.45) (0.50,23.45) (0.50,23.20) (0.25,23.20) (0.25,19.75) (0.50,19.75) (0.50,19.35) (0.25,19.35) (0.25,15.90) (0.50,15.90) (0.50,15.50) (0.25,15.50) (0.25,12.05) (0.50,12.05) (0.50,11.65) (0.25,11.65) (0.25,8.20) (0.50,8.20) (0.50,7.80) (0.25,7.80) (0.25,4.35) (0.50,4.35) (0.50,3.95) (0.25,3.95) (0.25,0.50) (0.50,0.50) (0.50,0.25) (1.53,0.25) (2.23,0.25)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	2.00	(26.15,11.44) (31.90,11.44) (31.90,20.16) (36.33,20.16) (36.33,11.30) (38.08,11.30) (75.88,11.30) (75.88,9.19) (37.87,9.19) (37.87,0.30) (31.86,0.30) (31.86,5.08) (28.68,5.08) (28.68,8.80) (16.22,8.80) (16.22,11.30) (25.93,11.30)
	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	2.00	(78.10,19.95) (78.10,11.91) (76.60,11.91) (76.60,9.55) (79.31,9.55) (79.31,19.80) (78.45,19.80)
Planta 1	Peso propio	Lineal	31.70	(31.20,0.30) (31.20,2.00)
	Peso propio	Lineal	25.39	(26.10,2.00) (26.10,0.30)
	Peso propio	Lineal	7.88	(27.90,4.30) (26.20,4.30)
	Peso propio	Lineal	13.81	(76.60,11.65) (77.85,11.65)
	Peso propio	Lineal	7.55	(31.10,4.28) (29.40,4.28)
	Peso propio	Lineal	20.73	(77.85,19.35) (76.60,19.35)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.30,23.40) (3.75,23.40)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(3.75,23.40) (7.75,23.40)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(7.75,23.40) (11.75,23.40)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(11.75,23.40) (15.20,23.40)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(15.20,19.55) (15.20,23.40)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.30,19.55) (0.30,23.40)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.30,15.70) (0.30,19.55)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.30,11.85) (0.30,15.70)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.30,8.00) (0.30,11.85)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.30,4.15) (0.30,8.00)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.30,0.30) (0.30,4.15)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(0.30,0.30) (3.75,0.30)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(3.75,0.30) (7.75,0.30)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(7.75,0.30) (11.75,0.30)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(11.75,0.30) (15.20,0.30)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(15.70,0.35) (19.10,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(19.10,0.35) (22.50,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(22.50,0.35) (25.90,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(25.90,0.25) (31.40,0.25)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(31.40,0.35) (34.80,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(34.80,0.35) (38.20,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(38.20,0.35) (41.60,0.35)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cargas muertas	Lineal	7.85	(42.15,0.35) (45.55,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(45.55,0.35) (48.95,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(48.95,0.35) (52.35,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(52.35,0.35) (55.75,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(55.75,0.35) (59.15,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(59.15,0.35) (62.55,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(62.55,0.35) (65.95,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(65.95,0.35) (69.35,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(69.35,0.35) (72.75,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(15.65,20.15) (19.10,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(19.10,20.15) (22.50,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(22.50,20.15) (25.90,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(25.90,20.15) (31.40,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(31.40,20.15) (34.80,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(34.80,20.15) (38.20,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(38.20,20.15) (41.65,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(42.15,20.15) (45.55,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(45.55,20.15) (48.95,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(48.95,20.15) (52.35,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(52.35,20.15) (55.75,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(55.75,20.15) (59.15,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(59.15,20.15) (62.55,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(62.55,20.15) (65.95,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(65.95,20.15) (69.35,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(69.35,20.15) (72.75,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(72.75,20.15) (76.15,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(76.15,11.75) (76.15,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(79.55,0.25) (79.55,8.75)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(72.75,0.35) (76.15,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(76.15,0.35) (79.55,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(76.15,11.30) (76.15,8.70)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(76.22,8.81) (79.52,8.81)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Cargas muertas	Lineal	16.00	(31.20,0.30) (31.20,2.00)
	Cargas muertas	Lineal	15.17	(26.10,2.00) (26.10,0.30)
	Cargas muertas	Lineal	6.75	(27.90,4.30) (26.20,4.30)
	Cargas muertas	Lineal	13.78	(76.60,11.65) (77.85,11.65)
	Cargas muertas	Lineal	6.39	(31.10,4.28) (29.40,4.28)
	Cargas muertas	Lineal	21.28	(77.85,19.35) (76.60,19.35)
	Sobrecarga (Uso B)	Lineal	10.56	(31.20,0.30) (31.20,2.00)
	Sobrecarga (Uso B)	Lineal	10.04	(26.10,2.00) (26.10,0.30)
	Sobrecarga (Uso B)	Lineal	4.29	(27.90,4.30) (26.20,4.30)
	Sobrecarga (Uso B)	Lineal	6.93	(76.60,11.65) (77.85,11.65)
	Sobrecarga (Uso B)	Lineal	4.13	(31.10,4.28) (29.40,4.28)
	Sobrecarga (Uso B)	Lineal	11.15	(77.85,19.35) (76.60,19.35)
	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	2.00	(21.50,11.42) (75.88,11.42) (75.88,9.21) (21.47,9.21) (21.47,11.21)
	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	2.00	(28.68,8.81) (28.68,5.71) (26.25,5.71) (26.25,4.49) (30.65,4.49) (30.65,9.03) (28.90,9.03)
	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	2.00	(76.60,20.07) (79.10,20.07) (79.10,9.28) (76.56,9.28) (76.56,11.56) (78.20,11.56) (78.20,19.07) (76.60,19.07) (76.60,19.96)
Planta 2	Peso propio	Lineal	7.55	(31.10,4.30) (29.40,4.30)
	Peso propio	Lineal	20.73	(77.85,19.35) (76.60,19.35)
	Peso propio	Lineal	29.51	(31.20,0.28) (31.20,1.98)
	Peso propio	Lineal	23.75	(26.10,1.98) (26.10,0.28)
	Peso propio	Lineal	7.52	(27.90,4.28) (26.20,4.28)
	Peso propio	Lineal	18.97	(76.60,11.65) (77.85,11.65)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(15.65,20.15) (19.10,20.15)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(19.10,20.15) (22.50,20.15)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(22.50,20.15) (25.90,20.15)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(25.90,20.15) (31.40,20.15)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(31.40,20.15) (34.80,20.15)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(34.80,20.15) (38.20,20.15)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(38.20,20.15) (41.65,20.15)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(42.15,20.15) (45.55,20.15)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cargas muertas	Lineal	7.85	(45.55,20.15) (48.95,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(48.95,20.15) (52.35,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(52.35,20.15) (55.75,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(55.75,20.15) (59.15,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(59.15,20.15) (62.55,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(62.55,20.15) (65.95,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(65.95,20.15) (69.35,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(69.35,20.15) (72.75,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(72.75,20.15) (76.15,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(76.15,11.75) (76.15,20.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(79.55,0.25) (79.55,8.75)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(76.15,0.35) (79.55,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(72.75,0.35) (76.15,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(69.35,0.35) (72.75,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(65.95,0.35) (69.35,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(62.55,0.35) (65.95,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(59.15,0.35) (62.55,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(55.75,0.35) (59.15,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(52.35,0.35) (55.75,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(48.95,0.35) (52.35,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(45.55,0.35) (48.95,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(42.15,0.35) (45.55,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(38.20,0.35) (41.60,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(34.80,0.35) (38.20,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(31.40,0.35) (34.80,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(25.90,0.25) (31.40,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(22.50,0.35) (25.90,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(19.10,0.35) (22.50,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(15.70,0.35) (19.10,0.35)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(15.70,0.25) (15.70,8.75)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(15.70,8.75) (15.70,11.75)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(15.70,11.75) (15.70,20.25)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cargas muertas	Lineal	7.85	(76.15,11.60) (76.15,8.83)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(76.15,8.75) (79.55,8.75)
Cargas muertas	Lineal	6.39	(31.10,4.30) (29.40,4.30)
Cargas muertas	Lineal	21.28	(77.85,19.35) (76.60,19.35)
Cargas muertas	Lineal	14.04	(31.20,0.28) (31.20,1.98)
Cargas muertas	Lineal	13.60	(26.10,1.98) (26.10,0.28)
Cargas muertas	Lineal	6.38	(27.90,4.28) (26.20,4.28)
Cargas muertas	Lineal	19.57	(76.60,11.65) (77.85,11.65)
Sobrecarga (Uso B)	Lineal	4.13	(31.10,4.30) (29.40,4.30)
Sobrecarga (Uso B)	Lineal	11.15	(77.85,19.35) (76.60,19.35)
Sobrecarga (Uso B)	Lineal	9.55	(31.20,0.28) (31.20,1.98)
Sobrecarga (Uso B)	Lineal	9.27	(26.10,1.98) (26.10,0.28)
Sobrecarga (Uso B)	Lineal	4.12	(27.90,4.28) (26.20,4.28)
Sobrecarga (Uso B)	Lineal	10.18	(76.60,11.65) (77.85,11.65)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(3.75,23.40) (0.30,23.40) (0.30,19.55) (3.75,19.55)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(7.75,23.40) (3.75,23.40) (3.75,19.55) (7.75,19.55)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(3.75,19.55) (3.75,15.70) (7.75,15.70) (7.75,19.55)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(11.75,19.55) (7.75,19.55) (7.75,15.70) (11.75,15.70)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(11.75,23.40) (7.75,23.40) (7.75,19.55) (11.75,19.55)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(15.20,19.55) (15.20,23.40) (11.75,23.40) (11.75,19.55)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(15.20,15.70) (15.20,19.55) (11.75,19.55) (11.75,15.70)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(15.20,11.85) (15.20,15.70) (11.75,15.70) (11.75,11.85)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(15.20,8.00) (15.20,11.85) (11.75,11.85) (11.75,8.00)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(15.20,4.15) (15.20,8.00) (11.75,8.00) (11.75,4.15)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(15.20,0.30) (15.20,4.15) (11.75,4.15) (11.75,0.30)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(11.75,0.30) (11.75,4.15) (7.75,4.15) (7.75,0.30)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(11.75,8.00) (7.75,8.00) (7.75,4.15) (11.75,4.15)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(11.75,11.85) (7.75,11.85) (7.75,8.00) (11.75,8.00)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(11.75,15.70) (7.75,15.70) (7.75,11.85) (11.75,11.85)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(3.75,15.70) (3.75,11.85) (7.75,11.85) (7.75,15.70)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(3.75,11.85) (3.75,8.00) (7.75,8.00) (7.75,11.85)
Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(3.75,8.00) (3.75,4.15) (7.75,4.15) (7.75,8.00)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(3.75,4.15) (3.75,0.30) (7.75,0.30) (7.75,4.15)
	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(0.30,4.15) (0.30,0.30) (3.75,0.30) (3.75,4.15)
	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(0.30,8.00) (0.30,4.15) (3.75,4.15) (3.75,8.00)
	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(0.30,11.85) (0.30,8.00) (3.75,8.00) (3.75,11.85)
	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(0.30,15.70) (0.30,11.85) (3.75,11.85) (3.75,15.70)
	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	-1.50	(0.30,19.55) (0.30,15.70) (3.75,15.70) (3.75,19.55)
	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	2.00	(21.40,11.45) (78.31,11.45) (78.31,19.20) (76.53,19.20) (76.53,20.17) (79.56,20.17) (79.56,8.84) (31.26,8.84) (31.26,4.34) (26.08,4.34) (26.08,5.91) (28.47,5.91) (28.47,8.66) (21.36,8.66) (21.36,11.27)
Cubierta	Peso propio	Lineal	29.51	(31.20,0.30) (31.20,2.00)
	Peso propio	Lineal	23.75	(26.10,2.00) (26.10,0.30)
	Peso propio	Lineal	7.52	(27.90,4.30) (26.20,4.30)
	Peso propio	Lineal	18.97	(76.60,11.65) (77.85,11.65)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(15.65,20.15) (19.10,20.15)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(15.70,11.75) (15.70,20.25)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(15.70,8.75) (15.70,11.75)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(15.70,0.25) (15.70,8.75)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(15.70,0.35) (19.10,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(19.10,0.35) (22.50,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(22.50,0.35) (25.90,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(38.20,0.35) (41.60,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(42.15,0.35) (45.55,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(45.55,0.35) (48.95,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(48.95,0.35) (52.35,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(52.35,0.35) (55.75,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(55.75,0.35) (59.15,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(59.15,0.35) (62.55,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(62.55,0.35) (65.95,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(65.95,0.35) (69.35,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(69.35,0.35) (72.75,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(72.75,0.35) (76.15,0.35)
	Cargas muertas	Lineal	1.96	(76.15,0.35) (79.55,0.35)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cargas muertas	Lineal	1.96	(79.55,0.25) (79.55,8.75)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(79.55,8.75) (79.55,11.75)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(79.55,11.75) (79.55,20.25)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(76.15,20.15) (79.55,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(72.75,20.15) (76.15,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(69.35,20.15) (72.75,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(65.95,20.15) (69.35,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(62.55,20.15) (65.95,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(59.15,20.15) (62.55,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(55.75,20.15) (59.15,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(52.35,20.15) (55.75,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(48.95,20.15) (52.35,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(45.55,20.15) (48.95,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(42.15,20.15) (45.55,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(34.80,20.15) (38.20,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(38.20,20.15) (41.65,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(25.90,20.15) (31.40,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(31.40,20.15) (34.80,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(22.50,20.15) (25.90,20.15)
Cargas muertas	Lineal	1.96	(19.10,20.15) (22.50,20.15)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(38.20,11.75) (38.20,0.45)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(37.95,0.30) (25.90,0.25)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(25.90,0.25) (25.85,11.60)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(36.65,11.45) (38.20,11.45)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(25.90,11.90) (31.40,11.90)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(31.34,11.53) (32.88,11.53)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(32.90,11.59) (32.90,11.86)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(32.99,11.91) (36.66,11.91)
Cargas muertas	Lineal	7.85	(36.73,11.91) (36.73,11.51)
Cargas muertas	Lineal	14.04	(31.20,0.30) (31.20,2.00)
Cargas muertas	Lineal	13.60	(26.10,2.00) (26.10,0.30)
Cargas muertas	Lineal	6.38	(27.90,4.30) (26.20,4.30)
Cargas muertas	Lineal	19.57	(76.60,11.65) (77.85,11.65)
Sobrecarga (Uso B)	Lineal	9.55	(31.20,0.30) (31.20,2.00)
Sobrecarga (Uso B)	Lineal	9.27	(26.10,2.00) (26.10,0.30)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Sobrecarga (Uso B)	Lineal	4.12	(27.90,4.30) (26.20,4.30)
	Sobrecarga (Uso B)	Lineal	10.18	(76.60,11.65) (77.85,11.65)
	Sobrecarga (Uso B)	Superficial	2.00	(26.40,11.54) (37.44,11.54) (37.44,9.21) (30.94,9.21) (30.94,4.82) (26.40,4.82) (26.40,5.82) (28.90,5.82) (28.90,8.75) (26.36,8.75) (26.36,11.46)
Torreon	Cargas muertas	Lineal	7.85	(26.05,8.40) (28.35,8.40)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(28.35,6.10) (28.35,8.40)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(26.05,6.10) (28.35,6.10)
	Cargas muertas	Lineal	7.85	(26.05,6.10) (26.05,8.75)

5.- ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

6.- SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Situaciones persistentes o transitorias**
  - **Con coeficientes de combinación**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

  - **Sin coeficientes de combinación**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- **Situaciones sísmicas**
  - **Con coeficientes de combinación**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{A_E} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

  - **Sin coeficientes de combinación**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{A_E} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
A_E Acción sísmica
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

6.1.- Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[1]

Notas:
[1] Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.600	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.600	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.600	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.600	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[(1)]

Notas:
[(1)] Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[(1)]

Notas:
[(1)] Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Accidental de incendio				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.500	0.300
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

6.2.- Combinaciones

■ Nombres de las hipótesis

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa (B)	Sobrecarga (Uso B. Zonas administrativas)
Qa (G1)	Sobrecarga (Uso G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables)
V(+X exc.+)	Viento +X exc.+
V(+X exc.-)	Viento +X exc.-
V(-X exc.+)	Viento -X exc.+
V(-X exc.-)	Viento -X exc.-
V(+Y exc.+)	Viento +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Viento +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Viento -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Viento -Y exc.-
SX	Sismo X
SY	Sismo Y

■ E.L.U. de rotura. Hormigón

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Comb.	PP	CM		Qa (B)	Qa (G1)				V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)
1	1.000	1.000												
2	1.350	1.350												
3	1.000	1.000		1.500										
4	1.350	1.350		1.500										
5	1.000	1.000							1.500					
6	1.350	1.350							1.500					
7	1.000	1.000		1.050					1.500					
8	1.350	1.350		1.050					1.500					
9	1.000	1.000		1.500					0.900					
10	1.350	1.350		1.500					0.900					
11	1.000	1.000								1.500				
12	1.350	1.350								1.500				
13	1.000	1.000		1.050						1.500				
14	1.350	1.350		1.050						1.500				
15	1.000	1.000		1.500						0.900				
16	1.350	1.350		1.500						0.900				
17	1.000	1.000									1.500			
18	1.350	1.350									1.500			
19	1.000	1.000		1.050							1.500			
20	1.350	1.350		1.050							1.500			
21	1.000	1.000		1.500							0.900			
22	1.350	1.350		1.500							0.900			
23	1.000	1.000										1.500		
24	1.350	1.350										1.500		
25	1.000	1.000		1.050								1.500		
26	1.350	1.350		1.050								1.500		
27	1.000	1.000		1.500								0.900		
28	1.350	1.350		1.500								0.900		
29	1.000	1.000							1.500					
30	1.350	1.350							1.500					
31	1.000	1.000	1.050						1.500					
32	1.350	1.350	1.050						1.500					
33	1.000	1.000	1.500						0.900					
34	1.350	1.350	1.500						0.900					
35	1.000	1.000								1.500				
36	1.350	1.350								1.500				
37	1.000	1.000	1.050							1.500				
38	1.350	1.350	1.050							1.500				
39	1.000	1.000	1.500							0.900				
40	1.350	1.350	1.500							0.900				
41	1.000	1.000									1.500			
42	1.350	1.350									1.500			
43	1.000	1.000	1.050								1.500			
44	1.350	1.350	1.050								1.500			
45	1.000	1.000	1.500								0.900			
46	1.350	1.350	1.500								0.900			
47	1.000	1.000										1.500		
48	1.350	1.350										1.500		
49	1.000	1.000	1.050									1.500		
50	1.350	1.350	1.050									1.500		
51	1.000	1.000	1.500									0.900		
52	1.350	1.350	1.500									0.900		
53	1.000	1.000		1.500										
54	1.350	1.350		1.500										
55	1.000	1.000										-0.300	-1.000	
56	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000	
57	1.000	1.000										0.300	-1.000	
58	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000	
59	1.000	1.000										-1.000	-0.300	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

60	1.000	1.000	0.300										-1.000	-0.300
61	1.000	1.000											-1.000	0.300
62	1.000	1.000	0.300										-1.000	0.300
63	1.000	1.000											0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300										0.300	1.000
65	1.000	1.000											-0.300	1.000
66	1.000	1.000	0.300										-0.300	1.000
67	1.000	1.000											1.000	0.300
68	1.000	1.000	0.300										1.000	0.300
69	1.000	1.000											1.000	-0.300
70	1.000	1.000	0.300										1.000	-0.300

■ E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000												
2	1.600	1.600												
3	1.000	1.000	1.600											
4	1.600	1.600	1.600											
5	1.000	1.000			1.600									
6	1.600	1.600			1.600									
7	1.000	1.000	1.120		1.600									
8	1.600	1.600	1.120		1.600									
9	1.000	1.000	1.600		0.960									
10	1.600	1.600	1.600		0.960									
11	1.000	1.000				1.600								
12	1.600	1.600				1.600								
13	1.000	1.000	1.120			1.600								
14	1.600	1.600	1.120			1.600								
15	1.000	1.000	1.600			0.960								
16	1.600	1.600	1.600			0.960								
17	1.000	1.000					1.600							
18	1.600	1.600					1.600							
19	1.000	1.000	1.120				1.600							
20	1.600	1.600	1.120				1.600							
21	1.000	1.000	1.600				0.960							
22	1.600	1.600	1.600				0.960							
23	1.000	1.000						1.600						
24	1.600	1.600						1.600						
25	1.000	1.000	1.120					1.600						
26	1.600	1.600	1.120					1.600						
27	1.000	1.000	1.600					0.960						
28	1.600	1.600	1.600					0.960						
29	1.000	1.000							1.600					
30	1.600	1.600							1.600					
31	1.000	1.000	1.120						1.600					
32	1.600	1.600	1.120						1.600					
33	1.000	1.000	1.600						0.960					
34	1.600	1.600	1.600						0.960					

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
35	1.000	1.000								1.600				
36	1.600	1.600								1.600				
37	1.000	1.000	1.120							1.600				
38	1.600	1.600	1.120							1.600				
39	1.000	1.000	1.600							0.960				
40	1.600	1.600	1.600							0.960				
41	1.000	1.000									1.600			
42	1.600	1.600									1.600			
43	1.000	1.000	1.120								1.600			
44	1.600	1.600	1.120								1.600			
45	1.000	1.000	1.600								0.960			
46	1.600	1.600	1.600								0.960			
47	1.000	1.000										1.600		
48	1.600	1.600										1.600		
49	1.000	1.000	1.120									1.600		
50	1.600	1.600	1.120									1.600		
51	1.000	1.000	1.600									0.960		
52	1.600	1.600	1.600									0.960		
53	1.000	1.000		1.600										
54	1.600	1.600		1.600										
55	1.000	1.000											-0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300										-0.300	-1.000
57	1.000	1.000											0.300	-1.000
58	1.000	1.000	0.300										0.300	-1.000
59	1.000	1.000											-1.000	-0.300
60	1.000	1.000	0.300										-1.000	-0.300
61	1.000	1.000											-1.000	0.300
62	1.000	1.000	0.300										-1.000	0.300
63	1.000	1.000											0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300										0.300	1.000
65	1.000	1.000											-0.300	1.000
66	1.000	1.000	0.300										-0.300	1.000
67	1.000	1.000											1.000	0.300
68	1.000	1.000	0.300										1.000	0.300
69	1.000	1.000											1.000	-0.300
70	1.000	1.000	0.300										1.000	-0.300

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

■ E.L.U. de rotura. Acero laminado

1. Coeficientes para situaciones persistentes o transitorias y sísmicas

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	0.800	0.800												
2	1.350	1.350												
3	0.800	0.800	1.500											
4	1.350	1.350	1.500											
5	0.800	0.800			1.500									
6	1.350	1.350			1.500									
7	0.800	0.800	1.050		1.500									
8	1.350	1.350	1.050		1.500									
9	0.800	0.800	1.500		0.900									
10	1.350	1.350	1.500		0.900									
11	0.800	0.800				1.500								
12	1.350	1.350				1.500								
13	0.800	0.800	1.050			1.500								
14	1.350	1.350	1.050			1.500								
15	0.800	0.800	1.500			0.900								
16	1.350	1.350	1.500			0.900								
17	0.800	0.800					1.500							
18	1.350	1.350					1.500							
19	0.800	0.800	1.050				1.500							
20	1.350	1.350	1.050				1.500							
21	0.800	0.800	1.500				0.900							
22	1.350	1.350	1.500				0.900							
23	0.800	0.800						1.500						
24	1.350	1.350						1.500						
25	0.800	0.800	1.050					1.500						
26	1.350	1.350	1.050					1.500						
27	0.800	0.800	1.500					0.900						
28	1.350	1.350	1.500					0.900						
29	0.800	0.800							1.500					
30	1.350	1.350							1.500					
31	0.800	0.800	1.050						1.500					
32	1.350	1.350	1.050						1.500					
33	0.800	0.800	1.500						0.900					
34	1.350	1.350	1.500						0.900					
35	0.800	0.800								1.500				
36	1.350	1.350								1.500				
37	0.800	0.800	1.050							1.500				
38	1.350	1.350	1.050							1.500				
39	0.800	0.800	1.500							0.900				
40	1.350	1.350	1.500							0.900				
41	0.800	0.800									1.500			
42	1.350	1.350									1.500			
43	0.800	0.800	1.050								1.500			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
44	1.350	1.350	1.050								1.500			
45	0.800	0.800	1.500								0.900			
46	1.350	1.350	1.500								0.900			
47	0.800	0.800										1.500		
48	1.350	1.350										1.500		
49	0.800	0.800	1.050									1.500		
50	1.350	1.350	1.050									1.500		
51	0.800	0.800	1.500									0.900		
52	1.350	1.350	1.500									0.900		
53	0.800	0.800		1.500										
54	1.350	1.350		1.500										
55	1.000	1.000											-0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300										-0.300	-1.000
57	1.000	1.000											0.300	-1.000
58	1.000	1.000	0.300										0.300	-1.000
59	1.000	1.000											-1.000	-0.300
60	1.000	1.000	0.300										-1.000	-0.300
61	1.000	1.000											-1.000	0.300
62	1.000	1.000	0.300										-1.000	0.300
63	1.000	1.000											0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300										0.300	1.000
65	1.000	1.000											-0.300	1.000
66	1.000	1.000	0.300										-0.300	1.000
67	1.000	1.000											1.000	0.300
68	1.000	1.000	0.300										1.000	0.300
69	1.000	1.000											1.000	-0.300
70	1.000	1.000	0.300										1.000	-0.300

2. Coeficientes para situaciones accidentales de incendio

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000												
2	1.000	1.000	0.500											
3	1.000	1.000			0.500									
4	1.000	1.000	0.300		0.500									
5	1.000	1.000				0.500								
6	1.000	1.000	0.300			0.500								
7	1.000	1.000					0.500							
8	1.000	1.000	0.300				0.500							
9	1.000	1.000						0.500						
10	1.000	1.000	0.300					0.500						
11	1.000	1.000							0.500					
12	1.000	1.000	0.300						0.500					
13	1.000	1.000								0.500				
14	1.000	1.000	0.300							0.500				
15	1.000	1.000									0.500			
16	1.000	1.000	0.300								0.500			
17	1.000	1.000										0.500		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
18	1.000	1.000	0.300									0.500		

- **Tensiones sobre el terreno**
- **Desplazamientos**

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000												
2	1.000	1.000	1.000											
3	1.000	1.000			1.000									
4	1.000	1.000	1.000		1.000									
5	1.000	1.000				1.000								
6	1.000	1.000	1.000			1.000								
7	1.000	1.000					1.000							
8	1.000	1.000	1.000				1.000							
9	1.000	1.000						1.000						
10	1.000	1.000	1.000					1.000						
11	1.000	1.000							1.000					
12	1.000	1.000	1.000						1.000					
13	1.000	1.000								1.000				
14	1.000	1.000	1.000							1.000				
15	1.000	1.000									1.000			
16	1.000	1.000	1.000								1.000			
17	1.000	1.000										1.000		
18	1.000	1.000	1.000									1.000		
19	1.000	1.000		1.000										
20	1.000	1.000		1.000	1.000									
21	1.000	1.000		1.000		1.000								
22	1.000	1.000		1.000			1.000							
23	1.000	1.000		1.000				1.000						
24	1.000	1.000		1.000					1.000					
25	1.000	1.000		1.000						1.000				
26	1.000	1.000		1.000							1.000			
27	1.000	1.000		1.000								1.000		
28	1.000	1.000											-1.000	
29	1.000	1.000	1.000										-1.000	
30	1.000	1.000											1.000	
31	1.000	1.000	1.000										1.000	
32	1.000	1.000												-1.000
33	1.000	1.000	1.000											-1.000
34	1.000	1.000												1.000
35	1.000	1.000	1.000											1.000

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

7.- DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
5	Torreon	5	Torreon	3.74	15.47
4	Cubierta	4	Cubierta	3.74	11.73
3	Planta 2	3	Planta 2	3.74	7.99
2	Planta 1	2	Planta 1	4.25	4.25
1	Planta 0	1	Planta 0	2.80	0.00
0	Cimentación				-2.80

8.- DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

8.1.- Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P1	(0.10, 0.10)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P2	(3.75, 0.10)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P3	(7.75, 0.10)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P4	(11.75, 0.10)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P5	(15.40, 0.10)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P6	(15.45, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P7	(19.10, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P8	(22.50, 0.10)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P9	(25.90, 0.25)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P10	(31.40, 0.10)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P11	(34.80, 0.10)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P12	(38.20, 0.10)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P13	(41.85, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P14	(41.90, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P15	(45.55, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P16	(48.95, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P17	(52.35, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P18	(55.75, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P19	(59.15, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P20	(62.55, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P21	(65.95, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P22	(69.35, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P23	(72.75, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P24	(76.15, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P25	(79.80, 0.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P26	(0.10, 4.15)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P27	(15.40, 4.15)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
P28	(0.10, 8.00)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P29	(3.75, 8.00)	0-1	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P30	(7.75, 8.00)	0-1	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P31	(11.75, 8.00)	0-1	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P32	(15.40, 8.00)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
P33	(15.45, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P34	(19.10, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P35	(22.50, 8.90)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P36	(25.90, 8.90)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P37	(31.40, 8.90)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P38	(34.80, 8.90)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P39	(38.20, 8.90)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P40	(41.85, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P41	(41.90, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P42	(45.55, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P43	(48.95, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P44	(52.35, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P45	(55.75, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P46	(59.15, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P47	(62.55, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P48	(65.95, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P49	(69.35, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P50	(72.75, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P51	(76.15, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P52	(79.80, 8.90)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P53	(0.10, 11.85)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P54	(15.40, 11.85)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
P55	(15.45, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P56	(19.10, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P57	(22.50, 11.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P58	(25.90, 11.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P59	(31.40, 11.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P60	(34.80, 11.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P61	(38.20, 11.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P62	(41.85, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P63	(41.90, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P64	(45.55, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P65	(48.95, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P66	(52.35, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P67	(55.75, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P68	(59.15, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P69	(62.55, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P70	(65.95, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P71	(69.35, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P72	(72.75, 11.60)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P73	(76.15, 11.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P74	(79.80, 11.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P75	(0.10, 15.70)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P76	(3.75, 15.70)	0-1	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P77	(7.75, 15.70)	0-1	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P78	(11.75, 15.70)	0-1	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P79	(15.40, 15.70)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
P80	(0.10, 19.55)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P81	(15.40, 19.55)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
P82	(15.45, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P83	(19.10, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P84	(22.50, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P85	(25.90, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P86	(31.40, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P87	(34.80, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P88	(38.20, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P89	(41.85, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P90	(41.90, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P91	(45.55, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P92	(48.95, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P93	(52.35, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P94	(55.75, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P95	(59.15, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P96	(62.55, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P97	(65.95, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P98	(69.35, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P99	(72.75, 20.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P100	(76.15, 20.40)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P101	(79.80, 20.40)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P102	(0.10, 23.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.
P103	(3.75, 23.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P104	(7.75, 23.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P105	(11.75, 23.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P106	(15.40, 23.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.

9.- DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA

Pilar	Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
			Cabeza	Pie	X	Y	
P1, P2, P3, P4, P5, P26, P27, P28, P32, P53, P54, P75, P79, P80, P81, P102, P103, P104, P105, P106	3	40x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
	2	45x45	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	1	50x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
P6, P13, P14, P25, P33, P40, P41, P55, P62, P63, P82, P89, P90	4	50x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
	3	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	2	50x45	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	1	50x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
P7, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P34,	4	50x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
	3	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	2	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pilar	Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
			Cabeza	Pie	X	Y	
P42, P43, P44, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P56, P64, P65, P66, P67, P68, P69, P70, P71, P72, P83, P84, P85, P86, P87, P88, P91, P92, P94, P95, P96, P97, P98, P99	1	50x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
P8, P9, P10, P11, P12, P35, P36, P37, P38, P39, P57, P58, P59, P60, P61, P73, P100	5	50x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
	4	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	3	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	2	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	1	50x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
P29, P30, P31, P76, P77, P78	1	50x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
P74	5	50x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
	4	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	3	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	2	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	1	55x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
P93	4	50x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
	3	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	2	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	1	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
P101	5	50x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
	4	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	3	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	2	50x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	1	60x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

10.- LISTADO DE PAÑOS

Tipos de forjados considerados

Nombre	Descripción
VIGUETAS VAPORPESA TIPO T-18, 25+5, De hormigón	FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS Fabricante: VIGUETAS VAPORPESA TIPO T-18 Tipo de bovedilla: De hormigón Canto del forjado: 30 = 25 + 5 (cm) Intereje: 70 cm (simple) y 81 cm (doble) Hormigón obra: HA-25, Yc=1.5 Hormigones viguetas: HA-40, Yc=1.5 Acero pretensar: Y 1860 C Aceros negativos: B 500 S, Ys=1.15 Peso propio: 3.82 kN/m² (simple) y 4.30 kN/m² (doble)

Losas mixtas consideradas

Nombre	Descripción de la chapa
EUROCOL 60	EUROPERFIL Canto: 59 mm Intereje: 205 mm Ancho panel: 820 mm Ancho superior: 84 mm Ancho inferior: 58 mm Tipo de solape lateral: Superior Límite elástico: 326 MPa Perfil: 0.75mm Peso superficial: 0.09 kN/m² Sección útil: 10.08 cm²/m Momento de inercia: 55.15 cm4/m Módulo resistente: 17.02 cm³/m Perfil: 1.00mm Peso superficial: 0.12 kN/m² Sección útil: 13.45 cm²/m Momento de inercia: 74.56 cm4/m Módulo resistente: 23.02 cm³/m

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En la columna 'Sopandas' se indica la distancia máxima entre sopandas.

Grupo	Losa mixta	Coordenadas del centro del paño	Sopandas(m)	Peso propio(kN/m²)
Planta 2	EUROCOL 60, 0.75mm, h=200mm(59+141)	13.40, 2.27 13.40, 6.08 13.40, 9.93 13.40, 13.77 13.40, 17.62 13.40, 21.43 2.10, 2.27 2.10, 6.08 2.10, 9.92 2.10, 13.78 2.10, 17.63 2.10, 21.43	2.05	4.16
	EUROCOL 60, 1.00mm, h=200mm(59+141)	9.75, 21.43 9.75, 17.63 5.75, 2.27 5.75, 6.08 5.75, 9.93 5.75, 13.77 5.75, 17.63 5.75, 21.43 9.75, 2.27 9.75, 6.08 9.75, 9.93 9.75, 13.78	2.40	4.18

Reticulares considerados

Nombre	Descripción
RETIBLOCK CANTO 35(74X74 NERVIO 14CM)	POLISUR: RETIBLOCKcanto 35(74x74 nervio 14cm) Casetón perdido Nº de piezas: 1 Peso propio: 3.752 kN/m² Canto: 35 cm Capa de compresión: 5 cm Intereje: 74 cm Anchura del nervio: 14 cm

10.1.- Autorización de uso

Datos del forjado

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Fabricante: VIGUETAS VAPORPESA TIPO T-18
Tipo de bovedilla: De hormigón
Canto del forjado: 30 = 25 + 5 (cm)
Intereje: 70 cm (simple) y 81 cm (doble)
Hormigón obra: HA-25, Yc=1.5
Hormigones viguetas: HA-40, Yc=1.5
Acero pretensar: Y 1860 C
Aceros negativos: B 500 S, Ys=1.15
Peso propio: 3.82 kN/m² (simple) y 4.30 kN/m² (doble)

Flexión positiva - Viguetas simples

Tipo de vigueta	Momento (kN·m/m)		Rigidez (m²·kN/m)		Momento de servicio (kN·m/m)			Cortante último (kN/m)
	Último	Fisuración	Total	Fisurada	Clase I	Clase II	Clase III	
T-18 - 01-S	19.28	15.04	19306	873	14.83	20.53	23.44	57.04
T-18 - 02-S	24.67	19.24	19394	1079	17.71	23.44	26.36	57.04
T-18 - 03-S	31.47	24.55	19542	1383	23.92	29.74	32.71	57.04
T-18 - 04-S	37.85	29.52	19659	1648	29.00	34.87	37.87	57.04
T-18 - 05-S	44.13	34.42	19787	1913	34.02	39.95	42.97	57.04
T-18 - 07-S	56.41	44.00	20042	2433	43.88	49.94	53.04	57.04
T-18 - 08-S	62.73	48.93	20189	2717	45.71	51.88	55.01	57.04

Notas:
Clase I: Ambiente agresivo
Clase II: Ambiente exterior
Clase III: Ambiente interior
Esfuerzos por metro de ancho

Flexión negativa - Viguetas simples

Refuerzo superior por nervio	Área del nervio (cm²)	Momento último (kN·m/m)		Momento de fisuración (kN·m/m)	Rigidez (m²·kN/m)	
		Sección tipo	Sección macizada		Total	Fisurada
1Ø6+1Ø8	0.79	12.89	13.24	31.24	38563	2708
2Ø8	1.01	16.36	16.95	31.38	38622	3335
1Ø8+1Ø10	1.29	20.84	21.82	31.56	38681	4101
2Ø10	1.57	25.04	26.49	31.73	38750	4797

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Flexión negativa - Viguetas simples						
Refuerzo superior por nervio	Área del nervio (cm²)	Momento último (kN·m/m)		Momento de fisuración (kN·m/m)	Rigidez (m²·kN/m)	
		Sección tipo	Sección macizada		Total	Fisurada
1Ø10+1Ø12	1.92	30.11	32.30	31.94	38828	5621
2Ø12	2.26	34.81	37.92	32.15	38897	6357
1Ø8+1Ø16	2.51	38.13	42.03	32.29	38956	6867
1Ø10+1Ø16	2.80	41.85	46.76	32.47	39014	7446
1Ø12+1Ø16	3.14	46.00	52.30	32.68	39093	8074
3Ø12	3.39	48.92	56.34	32.82	39142	8515
2Ø10+1Ø16	3.58	51.07	59.41	32.93	39181	8839
2Ø16	4.02	55.78	66.46	33.20	39269	9565
2Ø12+1Ø16	4.27	58.30	70.45	33.34	39318	9957
1Ø8+2Ø16	4.52	60.70	74.41	33.49	39377	10320
1Ø10+2Ø16	4.81	63.34	78.99	33.66	39426	10752
1Ø12+2Ø16	5.15	65.73	84.34	33.85	39495	11213
3Ø16	6.03	65.73	98.01	34.36	39672	12341
2Ø16+1Ø20	7.16	65.73	115.25	35.01	39878	13636
1Ø16+2Ø20	8.29	65.73	132.14	35.65	40084	14754
3Ø20	9.42	65.73	148.67	36.28	40270	15755

Notas:
Esfuerzos por metro de ancho

Flexión positiva - Viguetas dobles								
Tipo de vigueta	Momento (kN·m/m)		Rigidez (m²·kN/m)		Momento de servicio (kN·m/m)			Cortante último (kN/m)
	Último	Fisuración	Total	Fisurada	Clase I	Clase II	Clase III	
T-18 - 01-D	32.91	25.67	27174	1462	24.04	36.21	37.97	117.06
T-18 - 02-D	42.14	32.87	27282	1805	28.82	38.15	42.91	117.06
T-18 - 03-D	53.97	42.10	27478	2305	38.72	48.14	52.94	117.06
T-18 - 04-D	64.79	50.53	27645	2747	47.16	56.71	61.58	117.06
T-18 - 05-D	75.38	58.80	27811	3169	55.28	64.90	69.82	117.06
T-18 - 07-D	95.69	74.64	28155	4002	71.24	81.08	86.10	117.06
T-18 - 08-D	106.18	82.82	28361	4464	74.20	84.20	89.30	117.06

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Flexión positiva - Viguetas dobles								
Tipo de vigueta	Momento (kN·m/m)		Rigidez (m²·kN/m)		Momento de servicio (kN·m/m)			Cortante último (kN/m)
	Último	Fisuración	Total	Fisurada	Clase I	Clase II	Clase III	
Notas: *Clase I: Ambiente agresivo* *Clase II: Ambiente exterior* *Clase III: Ambiente interior* *Esfuerzos por metro de ancho*								

Flexión negativa - Viguetas dobles						
Refuerzo superior por nervio	Área del nervio (cm²)	Momento último (kN·m/m)		Momento de fisuración (kN·m/m)	Rigidez (m²·kN/m)	
		Sección tipo	Sección macizada		Total	Fisurada
1Ø6+1Ø8	0.79	11.33	11.49	34.77	54338	2443
2Ø8	1.01	14.46	14.72	34.89	54426	3218
1Ø8+1Ø10	1.29	18.53	18.96	35.06	54534	3993
2Ø10	1.57	22.42	23.06	35.23	54642	4709
1Ø10+1Ø12	1.92	27.20	28.16	35.43	54779	5572
2Ø12	2.26	31.77	33.12	35.63	54907	6367
1Ø8+1Ø16	2.51	35.10	36.75	35.78	54995	6936
1Ø10+1Ø16	2.80	38.90	40.95	35.94	55103	7573
1Ø12+1Ø16	3.14	43.28	45.87	36.14	55220	8289
3Ø12	3.39	46.45	49.47	36.29	55319	8809
2Ø10+1Ø16	3.58	48.82	52.21	36.40	55387	9192
2Ø16	4.02	54.22	58.54	36.65	55544	10055
2Ø12+1Ø16	4.27	57.22	62.13	36.80	55633	10526
1Ø8+2Ø16	4.52	60.16	65.70	36.93	55721	10987
1Ø10+2Ø16	4.81	63.52	69.85	37.10	55819	11507
1Ø12+2Ø16	5.15	67.37	74.69	37.30	55937	12106
3Ø16	6.03	76.91	87.18	37.80	56241	13557
2Ø16+1Ø20	7.16	88.26	103.09	38.45	56614	15284
1Ø16+2Ø20	8.29	98.61	118.88	39.07	56986	16873
3Ø20	9.42	107.94	134.53	39.71	57339	18335
Notas: *Esfuerzos por metro de ancho*						

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

11.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

Losas cimentación	Canto (cm)	Módulo balasto (kN/m³)	Tensión admisible en situaciones persistentes (MPa)	Tensión admisible en situaciones accidentales (MPa)
Todas	90	10000.00	0.080	0.100

12.- MATERIALES UTILIZADOS

12.1.- Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.30 a 1.50	Cuarcita	15	27264

12.2.- Aceros por elemento y posición

12.2.1.- Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.00 a 1.15

12.2.2.- Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275	275	210

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CIMENTACION

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

INTRODUCCION

En la presente nota de cálculo, analizaremos las condiciones de cimentación para la futura edificación en virtud de las propiedades geotécnicas del subsuelo y características del proyecto.

Normalmente se emplean los pilotes cuando las características geomecánicas del terreno no permiten realizar una cimentación directa, aunque también se emplean en mejores terrenos, bien porque las cargas puntuales a soportar son elevadas, o porque por economía y rapidez es conveniente.

La elección del tipo de pilote la marca el terreno principalmente y la disponibilidad en el mercado.

La distribución de los pilotes se realiza en función de las cargas a soportar y el terreno del solar. Como primera pauta se emplea el Código Técnico de la Edificación (CTE), así como los condicionantes impuestos por la norma EHE-08, actualmente en vigor.

Lógicamente, la capacidad que tiene un pilote para soportar una carga, depende de la capacidad como estructura (acero, hormigón y acero, madera, etc.), y de lo que es capaz de soportar el terreno donde se ubica el pilote. O sea, que hay que tener presente tanto la capacidad de carga estructural como la capacidad portante del terreno.

ANTECEDENTES

Los datos que han servido de base para el presente estudio han sido los siguientes:

Plano de planta y pilares (con cargas en arranque de estos).

Estudio geotécnico realizado por el laboratorio I.T.C., S.A. , con fecha abril de 2008, que consta de 3 sondeos mecánicos con modelo a rotación y recuperación continua de testigo.

Dado el terreno existente, con gravas, limos y arcillas y arenas limosas, se plantea la ejecución de una cimentación por pilotes del tipo CPI-8 (Barrena Continua), arriostrados mediante vigas. Estos pilotes se empotrarán en el nivel Ic, a partir de los 13,00 m, según los datos indicados en el informe geotécnico.

La presencia del nivel freático detectado a la cota -10,70 desde la boca de sondeos, no afecta a la ejecución de los pilotes del tipo CPI-8, ni varía el tope estructural que indicamos más adelante, ya que este se fija en los 3,5 Mpa como fija el CTE. En normativas antiguas, fuera de uso como la NTE, se distinguía entre pilotes ejecutados bajo nivel freático (3,5 Mpa) y en seco (4,0 Mpa). Hoy en día esta diferenciación ya no existe, porque se ha adoptado el menor valor.

TERRENO

Según se indica en el informe geotécnico realizado por ITC en el solar, el terreno medio encontrado se corresponde con una capa de rellenos superficiales de un espesor en torno a los 3,70 m, sin resistencia ninguna, seguidos por unos limos de consistencia media hasta los 7,0 m. debajo de este se extiende un subnivel de limos de consistencia blanda, hasta una profundidad de 13,0 m. Bajo esta capa aparecen unos limos de consistencia firme, donde se empotrarán los pilotes.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Existen unas intercalaciones arenosas que no tienen entidad suficiente como para ser consideradas en los cálculos, lo que nos da un factor de seguridad adicional.

En función de los datos del informe geotécnico (pag. 48), tomamos los valores para el cálculo de la capacidad portante de los pilotes para las diferentes capas en un corte estratigráfico medio:

PROFUNDIDAD	NIVEL	RESISTENCIA POR FUSTE (Q_F)	RESISTENCIA POR PUNTA (Q_F)
0,00 – 3,70	0	-	-
3,70 – 7,00	Ia	0,80 (tn/m^2)	0,00 (kg/cm^2)
7,00 – 13,00	Ib	2,30 (tn/m^2)	0,00 (kg/cm^2)
13,00 – f.s.	Ic	8,50 (tn/m^2)	40,00 (kg/cm^2)

Según las características de la zona el ambiente a considerar en la ejecución de los pilotes será IIa+Qb, siendo agresivo para el hormigón, lo que implica que será necesario el empleo de cemento sulforresistente para la confección del hormigón, el cual tendrá la especificación HA-30-L-12-IIa+Qb / SR.

CAPACIDAD DE CARGA ESTRUCTURAL

Según el Código Técnico de la Edificación, el tope estructural o carga nominal es el valor de cálculo de la capacidad resistente del pilote. Se debe comprobar que, la solicitación axil sobre cada pilote, no supere este tope.

El tope estructural depende de:

a) la sección transversal del pilote;
b) el tipo de material del pilote;
c) el procedimiento de ejecución;
d) el terreno.

El pilote cuando está totalmente enterrado se puede asimilar, teóricamente, a un pilar o soporte de una estructura prescindiendo del efecto de pandeo por estar confinado por el terreno.

Las limitaciones establecidas por la EHE-08 para las estructuras de hormigón armado son aplicables a los pilotes, siendo las siguientes:

1º $A_s \cdot fyc,d > 0,1 \cdot Nd$ (Articulo 38.2 comentarios).

$A_s \cdot fyc,d < fcd.Ac$ (" " ").

2º Excentricidad de la carga

El mayor de los valores D/20 y 2 cm. (Articulo 36.3).

3º Coeficientes de seguridad.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

γ_s = 1,15, γ_c = 1,5, γ_f = 1,6 (Articulo 31.1).

4º Cuantía mínima de armadura longitudinal.

4 ‰ (cuatro por mil) (Articulo 42.3.5).

5º Reducción por hormigonado vertical.

10 % de fcd (Articulo 26.5).

6º Resistencias de cálculo.

$$\text{Acero : } fyd = \frac{Fyk}{\gamma_s} = \frac{510}{1,15} = 443,4 \text{ N./mm}^2$$

$$\text{Hormigón : } fcd = \frac{fck}{\gamma_c} = \frac{30 \times 0,9}{1,5} = 18,0 \text{ N./mm}^2$$

7º Sección útil del pilote

Diámetro - recubrimiento.

8º Momento tope

Nd > No = 0,7 · Ac · fcd + As · fyd

Ac = Sección útil del pilote.

La capacidad estructural o tope estructural de un pilote se puede calcular por:

Te ≤ 0,20 · σ b · B + 0,32 · σ a · A

donde 0,20 σ b < 47 Kp./cm².

0,32 σ a < 1200 " ".

o bien por

$$Te \leq N = \frac{0,7 \cdot Ac \cdot fcd + As \cdot fyd}{\gamma f}$$

Para hormigón de 30 N/mm² y acero B-500

Te ≤ N = 787,5 Ac + 277,1 As (en Mp).

Siendo Ac = Sección útil del pilote.

As = Sección vertical de acero.

Los valores del tope estructural se adoptarán según el CTE, de acuerdo con la siguiente expresión: Qtope = σ . A (5.14)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

siendo

σ: la tensión del pilote (tabla 5.1) = 3,5 Mpa

A: el área de la sección transversal

En el Código Técnico de la Edificación, se indica que para pilotes perforado, barrenados sin control de parámetros, con apoyo en suelo firme, el valor de σ de 3,5 Mpa, para un hormigón HA-25.

Por lo tanto, para los diámetros que empleamos en la presente obra, el tope estructural para pilotes del tipo CPI-8, trabajando a 3,5 Mpa, así como las armaduras del diámetro relativo a esta obra, es el siguiente:

Ø 450 mm. 55,65 Tn. Armados longitudinalmente con 7 ø 12 mm y transversalmente con ø 6 mm cada 15 cm.

Ø 550 mm. 81,33 Tn. Armados longitudinalmente con 6 ø 16 mm y transversalmente con ø 6 mm cada 15 cm.

Ø 650 mm. 116,20 Tn. Armados longitudinalmente con 7 ø 16 mm y transversalmente con ø 6 mm cada 15 cm.

La longitud de armaduras será de 12,0 m incluida la entrega en el encepado.

CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO

Esta capacidad depende de las características geomecánicas del terreno. Estas características o valores se obtienen de los ensayos de laboratorio y ensayos "in-situ" mediante sondeos y penetraciones.

En general, los pilotes, dentro del terreno, transmiten al mismo las cargas de la estructura. La reacción del terreno es soportarlas o romperse. El terreno recoge parte o toda la carga por la punta del pilote y otra parte o toda por el rozamiento con la superficie periférica del pilote.

Los datos geotécnicos o geomecánicos son a rotura del terreno y por tanto a los resultados hay que aplicarles un coeficiente de seguridad K que se recomienda esté entre 2,0 y 3,0, aunque, según los casos, puede ser superior o inferior a estos valores.

Q total = Q punta + Q fuste

Q t = Ap x Rp + Af x Rf

Siendo Ap y Af = Areas de punta y fuste.

Rp y Rf = Resistencias unitarias por punta y fuste.

$$P < \frac{Qt}{K}$$

La carga de servicio R será siempre sin mayorar y es similar a P.

La seguridad K final es el cociente entre la capacidad a rotura y la carga de servicio.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$$K = \frac{Qt}{R}$$

Los valores de Q punta y Q fuste se pueden tomar de la Norma Tecnológica o bien calculándolos.

Este último procedimiento es el más usado ya que los terrenos son muy heterogéneos y el Código de la Edificación se refiere a los claramente definidos. No obstante los resultados están dentro de los que indica la referida Norma.

Por las cargas facilitadas, se ha realizado un reparto de pilotes que no superan los topes estructurales de cada diámetro.

CALCULO DE LA LONGITUD DE PILOTES MEDIANTE ENSAYOS "IN SITU"

TITULO: IES C/ MIGUEL DE CERVANTES MURCIA

FECHA: 17-7-17

GRUPOCIMAM

DATOS DEL TERRENO

Capa	Profundidad (m)	Resistencia por Punta q_p(kp/cm²)	Resistencia por Fuste q_f(t/m²)	Coeficientes de seguridad Punta	Coeficientes de seguridad Fuste	Zonas activas (L../diam. ó ancho) Superior	Zonas activas (L../diam. ó ancho) Inferior
1	3,70	0,0	0,00	3,00	2,50	6,00	3,00
2	7,00	0,0	0,80	3,00	2,50	6,00	3,00
3	13,00	15,0	2,30	3,00	2,50	6,00	3,00
4	100,00	40,0	8,50	3,00	2,50	6,00	3,00

DATOS DEL PILOTE

PILOTE CIRCULAR
DIAMETRO: 0,450 m
SECCION: 0,159 m2 PERIMETRO: 1,41 m

OPCION DE CALCULO

- DETERMINA LA LONGITUD PARA UNA CARGA DE: 55,0 t
- LIMITACION RESISTENCIA POR PUNTA (q_p/q_{po}): 1,00

RESULTADOS

LONGITUD: 18,10 m EMPOTRAMIENTO EN CAPA 4 : 5,10 m
CARGA AXIL: 55,0 t FACTOR DE SEGURIDAD TOTAL : 2,69

CAPA	ROZAMIENTO LATERAL Rotura	ROZAMIENTO LATERAL Admisible
1	0,00 t	0,00 t
2	3,73 t	1,49 t

	RESISTENCIA Rotura	RESISTENCIA Admisible
Fuste	84,53 t	33,81 t
Punta	63,62 t	21,21 t
Total	148,14 t	55,02 t

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CALCULO DE LA LONGITUD DE PILOTES MEDIANTE ENSAYOS "IN SITU"

TITULO: IES C/ MIGUEL DE CERVANTES MURCIA

FECHA: 17-7-17

GRUPOCIMAM

DATOS DEL TERRENO

Capa	Profundidad (m)	Resistencia por Punta q_p(kp/cm²)	Resistencia por Fuste q_f(t/m²)	Coeficientes de seguridad Punta	Coeficientes de seguridad Fuste	Zonas activas (L../diam. ó ancho) Superior	Zonas activas (L../diam. ó ancho) Inferior
1	3,70	0,0	0,00	3,00	2,50	6,00	3,00
2	7,00	0,0	0,80	3,00	2,50	6,00	3,00
3	13,00	15,0	2,30	3,00	2,50	6,00	3,00
4	100,00	40,0	8,50	3,00	2,50	6,00	3,00

DATOS DEL PILOTE

PILOTE CIRCULAR
DIAMETRO: 0,550 m
SECCION: 0,238 m2 PERIMETRO: 1,73 m

OPCION DE CALCULO

- DETERMINA LA LONGITUD PARA UNA CARGA DE: 83,0 t
- LIMITACION RESISTENCIA POR PUNTA (q_p/q_{po}): 1,00

RESULTADOS

LONGITUD: 19,90 m EMPOTRAMIENTO EN CAPA 4 : 6,90 m
CARGA AXIL: 83,6 t FACTOR DE SEGURIDAD TOTAL : 2,71

CAPA	ROZAMIENTO LATERAL Rotura	ROZAMIENTO LATERAL Admisible
1	0,00 t	0,00 t
2	4,56 t	1,82 t

	RESISTENCIA Rotura	RESISTENCIA Admisible
Fuste	129,75 t	51,90 t
Punta	95,03 t	31,68 t
Total	224,78 t	83,58 t

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CALCULO DE LA LONGITUD DE PILOTES MEDIANTE ENSAYOS "IN SITU"

TITULO: IES C/ MIGUEL DE CERVANTES MURCIA

FECHA: 17-7-17

GRUPOCIMAM

DATOS DEL TERRENO

Capa	Profundidad (m)	Resistencia por Punta q_p(kp/cm²)	Resistencia por Fuste q_f(t/m²)	Coeficientes de seguridad Punta	Coeficientes de seguridad Fuste	Zonas activas (L../diam. ó ancho) Superior	Zonas activas (L../diam. ó ancho) Inferior
1	3,70	0,0	0,00	3,00	2,50	6,00	3,00
2	7,00	0,0	0,80	3,00	2,50	6,00	3,00
3	13,00	15,0	2,30	3,00	2,50	6,00	3,00
4	100,00	40,0	8,50	3,00	2,50	6,00	3,00

DATOS DEL PILOTE

PILOTE CIRCULAR
DIAMETRO: 0,650 m
SECCION: 0,332 m2 PERIMETRO: 2,04 m

OPCION DE CALCULO

- DETERMINA LA LONGITUD PARA UNA CARGA DE: 116,0 t
- LIMITACION RESISTENCIA POR PUNTA (q_p/q_{po}): 1,00

RESULTADOS

LONGITUD: 21,50 m EMPOTRAMIENTO EN CAPA 4 : 8,50 m
CARGA AXIL: 116,7 t FACTOR DE SEGURIDAD TOTAL : 2,71

CAPA	ROZAMIENTO LATERAL Rotura	ROZAMIENTO LATERAL Admisible
1	0,00 t	0,00 t
2	5,39 t	2,16 t

	RESISTENCIA Rotura	RESISTENCIA Admisible
Fuste	181,11 t	72,44 t
Punta	132,73 t	44,24 t
Total	313,84 t	116,69 t

Los pilotes calculados, tienen un tope estructural de:

Ø 450 mm → 55,65 tn

Ø 550 mm → 81,33 tn

Ø 650 mm → 116,20 tn

y una capacidad portante del terreno de:

Ø 450 mm → 55,00 tn

Ø 550 mm → 83,00 tn

Ø 650 mm → 116,00 tn

con un coeficiente se seguridad en torno a 2,7.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En función de lo anteriormente indicado, se puede concluir que la profundidad idónea para apurar la capacidad portante y el tope estructural de estos, será de:

Ø 450 mm → 18,00 m

Ø 550 mm → 20,00 m

Ø 650 mm → 21,50 m

En todo caso, la longitud definitiva de los pilotes será la que se decida por parte de la Dirección Facultativa una vez se hayan realizados perforaciones de prueba en el propio solar, valorando "in situ" el terreno encontrado.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

EXPEDIENTE: 2017-02
REVISION: V.1.0
FECHA: 05/2017

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	**AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3** **30009 - MURCIA**
PROPIEDAD:	**CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES**
ARQUITECTOS:	**JUAN PINA PEREZ** **JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL**

5.3.- ANEJO 3 A LA MEMORIA. CALCULO DE LA ESTRUCTURA

arar urbanismo medio ambiente arquitectura

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.3.1.- ANEXO DE CALCULO DE LA ESTRUCTURA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

COMBINACIONES USADAS EN EL CALCULO

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

NOMBRES DE LAS HIPÓTESIS

PP Peso propio

CM Cargas muertas

Qa (B) Sobrecarga (Uso B. Zonas administrativas)

Qa (G1) Sobrecarga (Uso G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables) V(+X exc.+) Viento +X exc.+

V(+X exc.-) Viento +X exc.- V(-X exc.+) Viento -X exc.+ V(-X exc.-) Viento -X exc.- V(+Y exc.+) Viento +Y exc.+ V(+Y exc.-) Viento +Y exc.- V(-Y exc.+) Viento -Y exc.+ V(-Y exc.-) Viento -Y exc.- SX Sismo X

SY Sismo Y

CATEGORÍAS DE USO

B. Zonas administrativas
G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables

E.L.U. DE ROTURA. HORMIGÓN

CTE
Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

E.L.U. DE ROTURA. PILARES MIXTOS DE HORMIGÓN Y ACERO

CTE
Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000												
2	1.350	1.350												
3	1.000	1.000	1.500											
4	1.350	1.350	1.500											
5	1.000	1.000			1.500									
6	1.350	1.350			1.500									
7	1.000	1.000	1.050		1.500									
8	1.350	1.350	1.050		1.500									
9	1.000	1.000	1.500		0.900									
10	1.350	1.350	1.500		0.900									
11	1.000	1.000				1.500								
12	1.350	1.350				1.500								
13	1.000	1.000	1.050			1.500								
14	1.350	1.350	1.050			1.500								
15	1.000	1.000	1.500			0.900								
16	1.350	1.350	1.500			0.900								
17	1.000	1.000					1.500							
18	1.350	1.350					1.500							
19	1.000	1.000	1.050				1.500							
20	1.350	1.350	1.050				1.500							
21	1.000	1.000	1.500				0.900							
22	1.350	1.350	1.500				0.900							
23	1.000	1.000						1.500						

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

24	1.350	1.350						1.500						
25	1.000	1.000	1.050					1.500						
26	1.350	1.350	1.050					1.500						
27	1.000	1.000	1.500					0.900						
28	1.350	1.350	1.500					0.900						
29	1.000	1.000							1.500					
30	1.350	1.350							1.500					
31	1.000	1.000	1.050						1.500					
32	1.350	1.350	1.050						1.500					
33	1.000	1.000	1.500						0.900					
34	1.350	1.350	1.500						0.900					
35	1.000	1.000								1.500				
36	1.350	1.350								1.500				
37	1.000	1.000	1.050							1.500				
38	1.350	1.350	1.050							1.500				
39	1.000	1.000	1.500							0.900				
40	1.350	1.350	1.500							0.900				
41	1.000	1.000									1.500			
42	1.350	1.350									1.500			
43	1.000	1.000	1.050								1.500			
44	1.350	1.350	1.050								1.500			
45	1.000	1.000	1.500								0.900			
46	1.350	1.350	1.500								0.900			
47	1.000	1.000										1.500		
48	1.350	1.350										1.500		
49	1.000	1.000	1.050									1.500		
50	1.350	1.350	1.050									1.500		
51	1.000	1.000	1.500									0.900		
52	1.350	1.350	1.500									0.900		
53	1.000	1.000		1.500										
54	1.350	1.350		1.500										
55	1.000	1.000											-0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300										-0.300	-1.000
57	1.000	1.000											0.300	-1.000
58	1.000	1.000	0.300										0.300	-1.000
59	1.000	1.000											-1.000	-0.300
60	1.000	1.000	0.300										-1.000	-0.300
61	1.000	1.000											-1.000	0.300
62	1.000	1.000	0.300										-1.000	0.300
63	1.000	1.000											0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300										0.300	1.000
65	1.000	1.000											-0.300	1.000
66	1.000	1.000	0.300										-0.300	1.000
67	1.000	1.000											1.000	0.300
68	1.000	1.000	0.300										1.000	0.300
69	1.000	1.000											1.000	-0.300
70	1.000	1.000	0.300										1.000	-0.300

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

E.L.U. DE ROTURA. HORMIGÓN EN CIMENTACIONES

CTE

Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000												
2	1.600	1.600												
3	1.000	1.000	1.600											
4	1.600	1.600	1.600											
5	1.000	1.000			1.600									
6	1.600	1.600			1.600									
7	1.000	1.000	1.120		1.600									
8	1.600	1.600	1.120		1.600									
9	1.000	1.000	1.600		0.960									
10	1.600	1.600	1.600		0.960									
11	1.000	1.000				1.600								
12	1.600	1.600				1.600								
13	1.000	1.000	1.120			1.600								
14	1.600	1.600	1.120			1.600								
15	1.000	1.000	1.600			0.960								
16	1.600	1.600	1.600			0.960								
17	1.000	1.000					1.600							
18	1.600	1.600					1.600							
19	1.000	1.000	1.120				1.600							
20	1.600	1.600	1.120				1.600							
21	1.000	1.000	1.600				0.960							
22	1.600	1.600	1.600				0.960							
23	1.000	1.000						1.600						
24	1.600	1.600						1.600						
25	1.000	1.000	1.120					1.600						
26	1.600	1.600	1.120					1.600						
27	1.000	1.000	1.600					0.960						
28	1.600	1.600	1.600					0.960						
29	1.000	1.000							1.600					
30	1.600	1.600							1.600					
31	1.000	1.000	1.120						1.600					
32	1.600	1.600	1.120						1.600					
33	1.000	1.000	1.600						0.960					
34	1.600	1.600	1.600						0.960					
35	1.000	1.000								1.600				
36	1.600	1.600								1.600				
37	1.000	1.000	1.120							1.600				
38	1.600	1.600	1.120							1.600				
39	1.000	1.000	1.600							0.960				
40	1.600	1.600	1.600							0.960				
41	1.000	1.000									1.600			
42	1.600	1.600									1.600			
43	1.000	1.000	1.120								1.600			
44	1.600	1.600	1.120								1.600			
45	1.000	1.000	1.600								0.960			
46	1.600	1.600	1.600								0.960			
47	1.000	1.000										1.600		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

48	1.600	1.600										1.600		
49	1.000	1.000	1.120									1.600		
50	1.600	1.600	1.120									1.600		
51	1.000	1.000	1.600									0.960		
52	1.600	1.600	1.600									0.960		
53	1.000	1.000		1.600										
54	1.600	1.600		1.600										
55	1.000	1.000											-0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300										-0.300	-1.000
57	1.000	1.000											0.300	-1.000
58	1.000	1.000	0.300										0.300	-1.000
59	1.000	1.000											-1.000	-0.300
60	1.000	1.000	0.300										-1.000	-0.300
61	1.000	1.000											-1.000	0.300
62	1.000	1.000	0.300										-1.000	0.300
63	1.000	1.000											0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300										0.300	1.000
65	1.000	1.000											-0.300	1.000
66	1.000	1.000	0.300										-0.300	1.000
67	1.000	1.000											1.000	0.300
68	1.000	1.000	0.300										1.000	0.300
69	1.000	1.000											1.000	-0.300
70	1.000	1.000	0.300										1.000	-0.300

E.L.U. DE ROTURA. ACERO CONFORMADO

CTE
Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

E.L.U. DE ROTURA. ACERO LAMINADO

CTE
Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

.

E.L.U. DE ROTURA. MADERA

CTE

Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

COEFICIENTES PARA SITUACIONES PERSISTENTES O TRANSITORIAS Y SÍSMICAS

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	0.800	0.800												
2	1.350	1.350												
3	0.800	0.800	1.500											
4	1.350	1.350	1.500											
5	0.800	0.800			1.500									
6	1.350	1.350			1.500									
7	0.800	0.800	1.050		1.500									
8	1.350	1.350	1.050		1.500									
9	0.800	0.800	1.500		0.900									
10	1.350	1.350	1.500		0.900									
11	0.800	0.800				1.500								
12	1.350	1.350				1.500								
13	0.800	0.800	1.050			1.500								
14	1.350	1.350	1.050			1.500								
15	0.800	0.800	1.500			0.900								
16	1.350	1.350	1.500			0.900								
17	0.800	0.800					1.500							
18	1.350	1.350					1.500							
19	0.800	0.800	1.050				1.500							
20	1.350	1.350	1.050				1.500							
21	0.800	0.800	1.500				0.900							
22	1.350	1.350	1.500				0.900							
23	0.800	0.800						1.500						
24	1.350	1.350						1.500						
25	0.800	0.800	1.050					1.500						
26	1.350	1.350	1.050					1.500						
27	0.800	0.800	1.500					0.900						
28	1.350	1.350	1.500					0.900						
29	0.800	0.800							1.500					
30	1.350	1.350							1.500					
31	0.800	0.800	1.050						1.500					
32	1.350	1.350	1.050						1.500					
33	0.800	0.800	1.500						0.900					
34	1.350	1.350	1.500						0.900					
35	0.800	0.800								1.500				
36	1.350	1.350								1.500				
37	0.800	0.800	1.050							1.500				
38	1.350	1.350	1.050							1.500				
39	0.800	0.800	1.500							0.900				
40	1.350	1.350	1.500							0.900				
41	0.800	0.800									1.500			
42	1.350	1.350									1.500			
43	0.800	0.800	1.050								1.500			
44	1.350	1.350	1.050								1.500			
45	0.800	0.800	1.500								0.900			
46	1.350	1.350	1.500								0.900			
47	0.800	0.800										1.500		
48	1.350	1.350										1.500		
49	0.800	0.800	1.050									1.500		
50	1.350	1.350	1.050									1.500		
51	0.800	0.800	1.500									0.900		
52	1.350	1.350	1.500									0.900		
53	0.800	0.800		1.500										
54	1.350	1.350		1.500										
55	1.000	1.000											-0.300	-1.000

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

56	1.000	1.000	0.300										-0.300	-1.000
57	1.000	1.000											0.300	-1.000
58	1.000	1.000	0.300										0.300	-1.000
59	1.000	1.000											-1.000	-0.300
60	1.000	1.000	0.300										-1.000	-0.300
61	1.000	1.000											-1.000	0.300
62	1.000	1.000	0.300										-1.000	0.300
63	1.000	1.000											0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300										0.300	1.000
65	1.000	1.000											-0.300	1.000
66	1.000	1.000	0.300										-0.300	1.000
67	1.000	1.000											1.000	0.300
68	1.000	1.000	0.300										1.000	0.300
69	1.000	1.000											1.000	-0.300
70	1.000	1.000	0.300										1.000	-0.300

COEFICIENTES PARA SITUACIONES ACCIDENTALES DE INCENDIO

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000												
2	1.000	1.000	0.500											
3	1.000	1.000			0.500									
4	1.000	1.000	0.300		0.500									
5	1.000	1.000				0.500								
6	1.000	1.000	0.300			0.500								
7	1.000	1.000					0.500							
8	1.000	1.000	0.300				0.500							
9	1.000	1.000						0.500						
10	1.000	1.000	0.300					0.500						
11	1.000	1.000							0.500					
12	1.000	1.000	0.300						0.500					
13	1.000	1.000								0.500				
14	1.000	1.000	0.300							0.500				
15	1.000	1.000									0.500			
16	1.000	1.000	0.300								0.500			
17	1.000	1.000										0.500		
18	1.000	1.000	0.300									0.500		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

E.L.U. DE ROTURA. ALUMINIO

EC

Nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000												
2	1.350	1.350												
3	1.000	1.000	1.500											
4	1.350	1.350	1.500											
5	1.000	1.000		1.500										
6	1.350	1.350		1.500										
7	1.000	1.000	1.050	1.500										
8	1.350	1.350	1.050	1.500										
9	1.000	1.000			1.500									
10	1.350	1.350			1.500									
11	1.000	1.000	1.050		1.500									
12	1.350	1.350	1.050		1.500									
13	1.000	1.000	1.500		0.900									
14	1.350	1.350	1.500		0.900									
15	1.000	1.000		1.500	0.900									
16	1.350	1.350		1.500	0.900									
17	1.000	1.000	1.050	1.500	0.900									
18	1.350	1.350	1.050	1.500	0.900									
19	1.000	1.000				1.500								
20	1.350	1.350				1.500								
21	1.000	1.000	1.050			1.500								
22	1.350	1.350	1.050			1.500								
23	1.000	1.000	1.500			0.900								
24	1.350	1.350	1.500			0.900								
25	1.000	1.000		1.500		0.900								
26	1.350	1.350		1.500		0.900								
27	1.000	1.000	1.050	1.500		0.900								
28	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900								
29	1.000	1.000					1.500							
30	1.350	1.350					1.500							
31	1.000	1.000	1.050				1.500							
32	1.350	1.350	1.050				1.500							
33	1.000	1.000	1.500				0.900							
34	1.350	1.350	1.500				0.900							
35	1.000	1.000		1.500			0.900							
36	1.350	1.350		1.500			0.900							
37	1.000	1.000	1.050	1.500			0.900							
38	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900							
39	1.000	1.000						1.500						
40	1.350	1.350						1.500						
41	1.000	1.000	1.050					1.500						
42	1.350	1.350	1.050					1.500						
43	1.000	1.000	1.500					0.900						
44	1.350	1.350	1.500					0.900						
45	1.000	1.000		1.500				0.900						
46	1.350	1.350		1.500				0.900						
47	1.000	1.000	1.050	1.500				0.900						
48	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900						
49	1.000	1.000							1.500					
50	1.350	1.350							1.500					
51	1.000	1.000	1.050						1.500					
52	1.350	1.350	1.050						1.500					
53	1.000	1.000	1.500						0.900					
54	1.350	1.350	1.500						0.900					
55	1.000	1.000		1.500					0.900					
56	1.350	1.350		1.500					0.900					
57	1.000	1.000	1.050	1.500					0.900					
58	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900					
59	1.000	1.000								1.500				
60	1.350	1.350								1.500				
61	1.000	1.000	1.050							1.500				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

62	1.350	1.350	1.050								1.500				
63	1.000	1.000	1.500								0.900				
64	1.350	1.350	1.500								0.900				
65	1.000	1.000		1.500							0.900				
66	1.350	1.350		1.500							0.900				
67	1.000	1.000	1.050	1.500							0.900				
68	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900				
69	1.000	1.000										1.500			
70	1.350	1.350										1.500			
71	1.000	1.000	1.050									1.500			
72	1.350	1.350	1.050									1.500			
73	1.000	1.000	1.500									0.900			
74	1.350	1.350	1.500									0.900			
75	1.000	1.000		1.500								0.900			
76	1.350	1.350		1.500								0.900			
77	1.000	1.000	1.050	1.500								0.900			
78	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900			
79	1.000	1.000											1.500		
80	1.350	1.350											1.500		
81	1.000	1.000	1.050										1.500		
82	1.350	1.350	1.050										1.500		
83	1.000	1.000	1.500										0.900		
84	1.350	1.350	1.500										0.900		
85	1.000	1.000		1.500									0.900		
86	1.350	1.350		1.500									0.900		
87	1.000	1.000	1.050	1.500									0.900		
88	1.350	1.350	1.050	1.500									0.900		
89	1.000	1.000												-0.300	-1.000
90	1.000	1.000	0.300											-0.300	-1.000
91	1.000	1.000												0.300	-1.000
92	1.000	1.000	0.300											0.300	-1.000
93	1.000	1.000												-1.000	-0.300
94	1.000	1.000	0.300											-1.000	-0.300
95	1.000	1.000												-1.000	0.300
96	1.000	1.000	0.300											-1.000	0.300
97	1.000	1.000												0.300	1.000
98	1.000	1.000	0.300											0.300	1.000
99	1.000	1.000												-0.300	1.000
100	1.000	1.000	0.300											-0.300	1.000
101	1.000	1.000												1.000	0.300
102	1.000	1.000	0.300											1.000	0.300
103	1.000	1.000												1.000	-0.300
104	1.000	1.000	0.300											1.000	-0.300

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

TENSIONES SOBRE EL TERRENO

Acciones características

DESPLAZAMIENTOS

Acciones características

Comb.	PP	CM	Qa (B)	Qa (G1)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000												
2	1.000	1.000	1.000											
3	1.000	1.000			1.000									
4	1.000	1.000	1.000		1.000									
5	1.000	1.000				1.000								
6	1.000	1.000	1.000			1.000								
7	1.000	1.000					1.000							
8	1.000	1.000	1.000				1.000							
9	1.000	1.000						1.000						
10	1.000	1.000	1.000					1.000						
11	1.000	1.000							1.000					
12	1.000	1.000	1.000						1.000					
13	1.000	1.000								1.000				
14	1.000	1.000	1.000							1.000				
15	1.000	1.000									1.000			
16	1.000	1.000	1.000								1.000			
17	1.000	1.000										1.000		
18	1.000	1.000	1.000									1.000		
19	1.000	1.000		1.000										
20	1.000	1.000		1.000	1.000									
21	1.000	1.000		1.000		1.000								
22	1.000	1.000		1.000			1.000							
23	1.000	1.000		1.000				1.000						
24	1.000	1.000		1.000					1.000					
25	1.000	1.000		1.000						1.000				
26	1.000	1.000		1.000							1.000			
27	1.000	1.000		1.000								1.000		
28	1.000	1.000											-1.000	
29	1.000	1.000	1.000										-1.000	
30	1.000	1.000											1.000	
31	1.000	1.000	1.000										1.000	
32	1.000	1.000												-1.000
33	1.000	1.000	1.000											-1.000
34	1.000	1.000												1.000
35	1.000	1.000	1.000											1.000

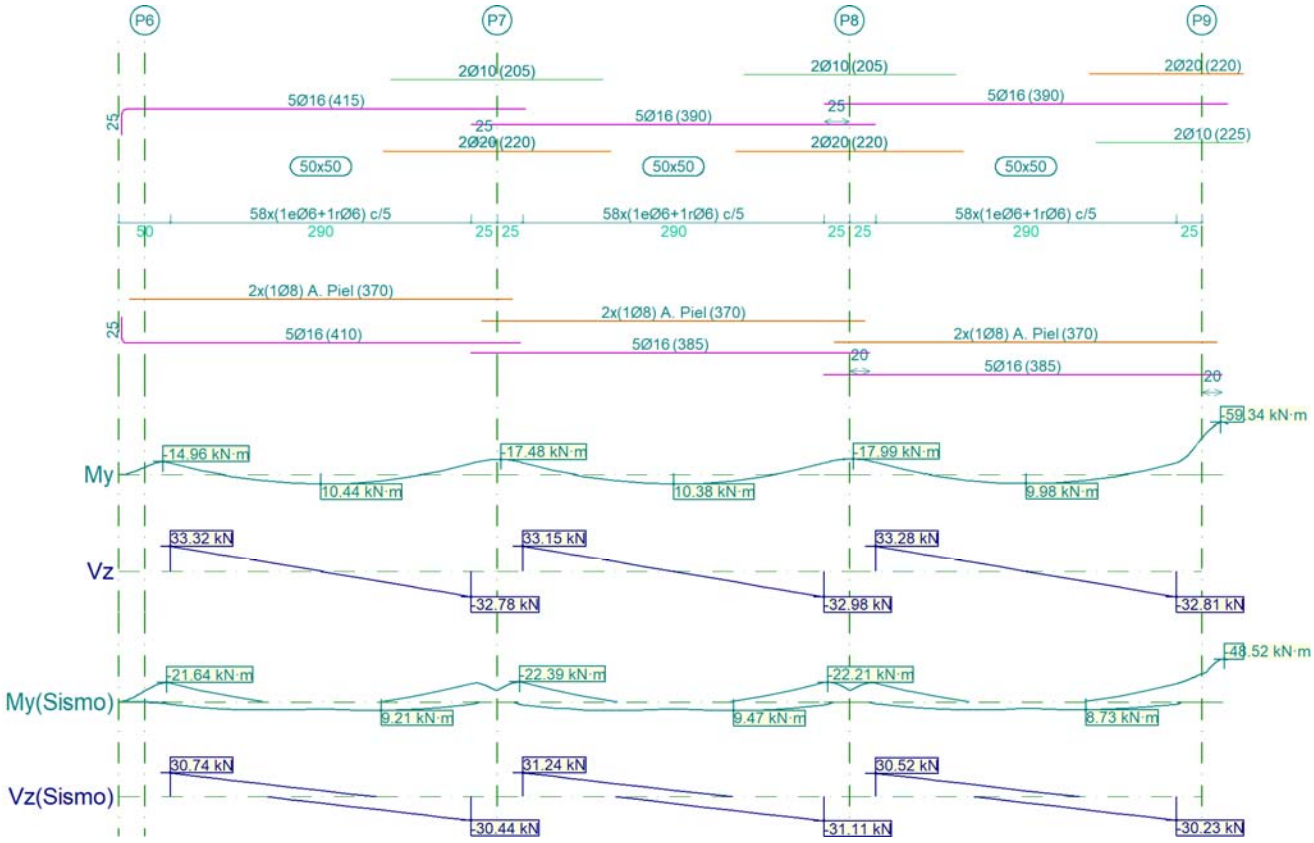
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ARMADO DE VIGAS

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- PLANTA 0

1.1.- Pórtico 1

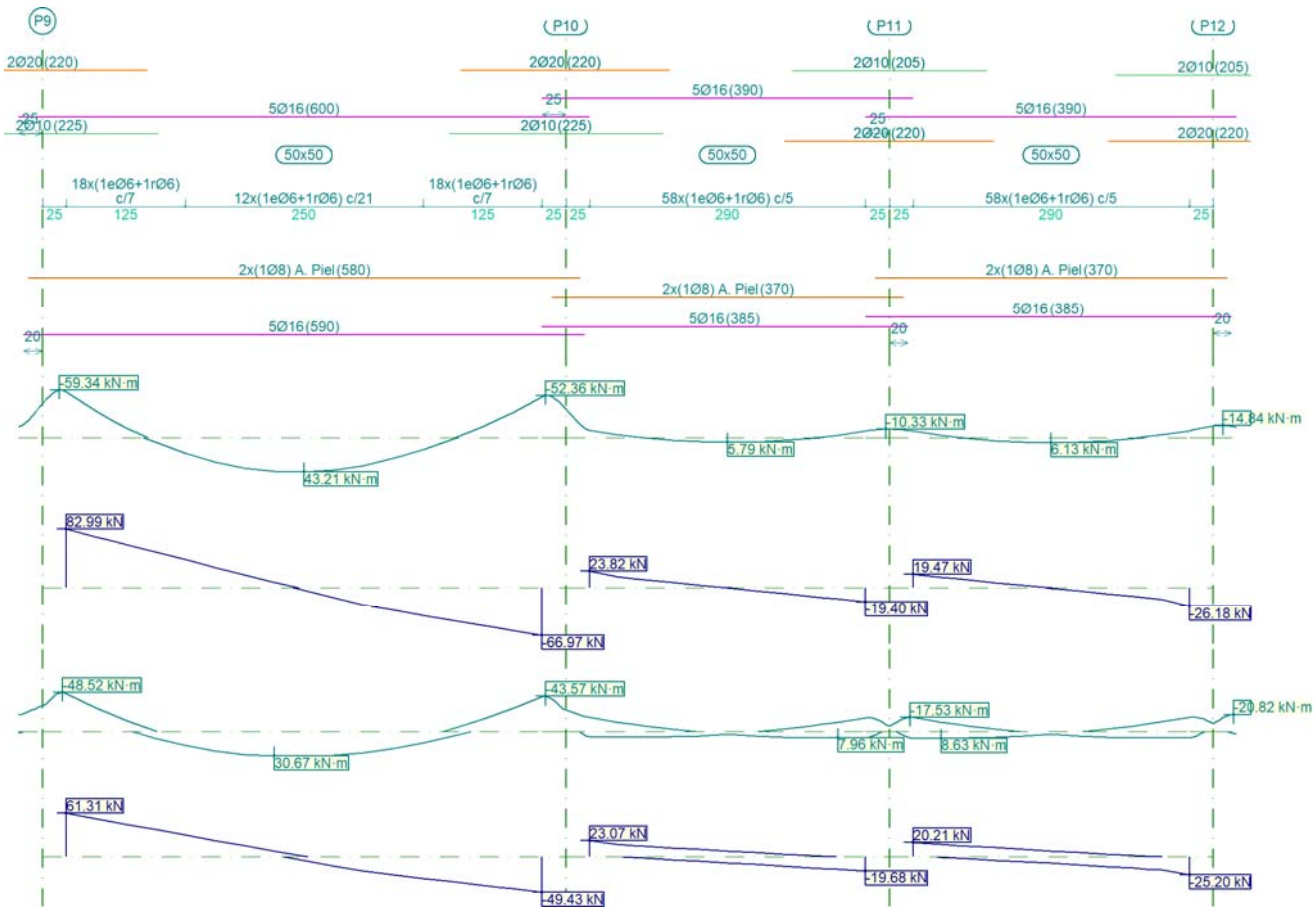


Pórtico 1			Tramo: P6-P7			Tramo: P7-P8			Tramo: P8-P9		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-13.99**	**--**	**-13.20**	**-13.79**	**--**	**-13.55**	**-14.39**	**--**	**-13.70**
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**6.52**	**10.44**	**6.83**	**6.57**	**10.38**	**6.67**	**6.07**	**9.98**	**6.35**
	x	[m]	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-6.42**	**-32.78**	**--**	**-6.62**	**-32.98**	**--**	**-6.44**	**-32.81**
	x	[m]	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]	**33.32**	**6.96**	**--**	**33.15**	**6.78**	**--**	**33.28**	**6.92**	**--**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 1				Tramo: P6-P7			Tramo: P7-P8			Tramo: P8-P9		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-21.00	--	-20.52	-21.75	--	-21.55	-21.06	--	-20.49
	x	[m]		0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		9.10	8.83	9.21	9.43	8.95	9.47	8.69	8.46	8.73
	x	[m]		0.87	1.74	2.03	0.87	1.74	2.03	0.87	1.16	2.03
	Cortante mín.	[kN]		--	-12.32	-30.44	--	-13.00	-31.11	--	-12.11	-30.23
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		30.74	12.62	--	31.24	13.12	--	30.52	12.41	--
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	10.05	10.05	15.01	15.01	10.05	15.01	15.01	10.05	14.97
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96
			Nec.	12.92	3.93	12.92	12.09	3.93	12.09	12.07	3.93	12.07
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.04 mm, L/66652 (L: 2.90 m)			0.04 mm, L/67578 (L: 2.90 m)			0.04 mm, L/74825 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.06 mm, L/52229 (L: 2.90 m)			0.05 mm, L/52932 (L: 2.90 m)			0.05 mm, L/57915 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

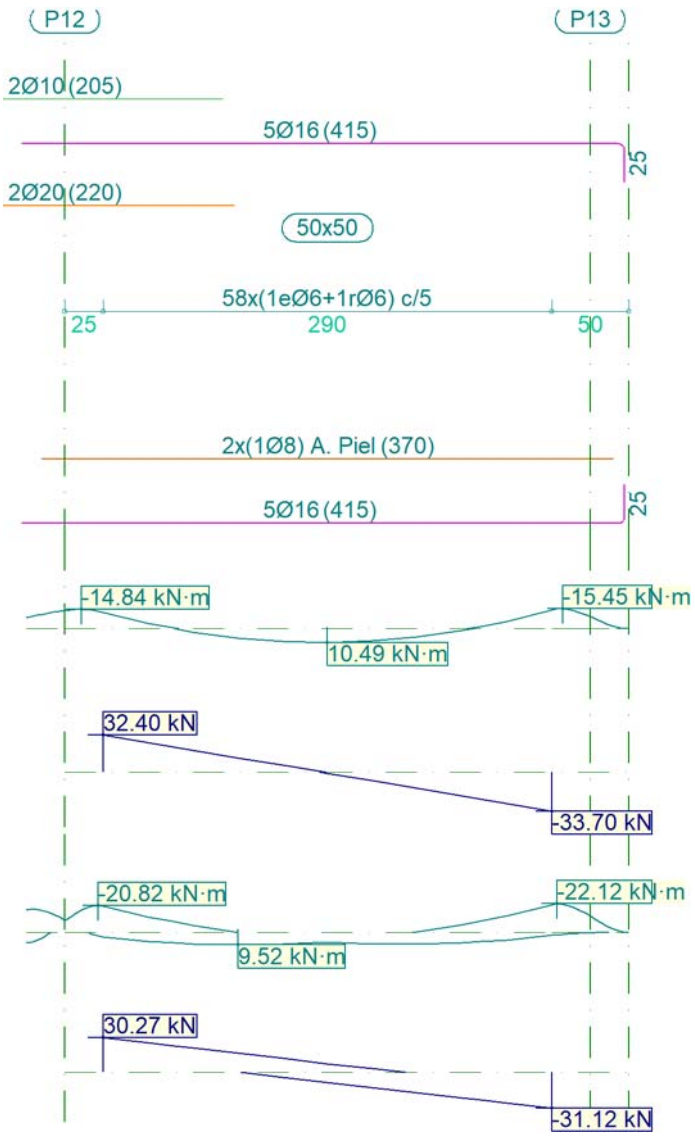


Pórtico 1			Tramo: P9-P10			Tramo: P10-P11			Tramo: P11-P12		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-57.12	--	-50.86	-9.15	--	-8.17	-7.94	--	-8.51
	x	[m]	0.00	--	5.00	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	30.78	43.21	26.11	3.43	5.79	3.73	4.03	6.13	3.81
	x	[m]	1.56	2.50	3.44	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	--	-24.24	-66.97	--	-3.76	-19.40	--	-4.20	-26.18
	x	[m]	--	3.13	5.00	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]	82.99	18.70	--	23.82	4.26	--	19.47	3.83	--
	x	[m]	0.00	1.88	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 1				Tramo: P9-P10			Tramo: P10-P11			Tramo: P11-P12		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-47.31	--	-42.74	-17.23	--	-16.78	-17.26	--	-17.53
	x	[m]		0.00	--	5.00	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		24.32	30.67	20.94	7.37	5.62	7.96	8.63	5.91	8.26
	x	[m]		1.56	2.19	3.44	0.29	1.74	2.61	0.29	1.16	2.61
	Cortante mín.	[kN]		--	-20.06	-49.43	-3.78	-10.35	-19.68	-4.53	-11.12	-25.20
	x	[m]		--	3.13	5.00	0.87	1.74	2.90	0.87	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		61.31	15.96	--	23.07	10.68	4.09	20.21	10.88	4.31
	x	[m]		0.00	1.88	--	0.00	1.16	2.03	0.00	1.16	2.03
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	14.91	10.05	14.91	14.97	10.05	15.01	15.01	10.05	15.01
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	12.12	4.04	12.12	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96
			Nec.	7.89	3.93	7.89	11.54	3.93	11.54	11.59	3.93	11.59
F. Sobrecarga				0.01 mm, L/344601 (L: 5.00 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.48 mm, L/10487 (L: 5.00 m)			0.02 mm, L/183818 (L: 2.90 m)			0.02 mm, L/150766 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.57 mm, L/8842 (L: 5.00 m)			0.03 mm, L/114473 (L: 2.90 m)			0.03 mm, L/98712 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



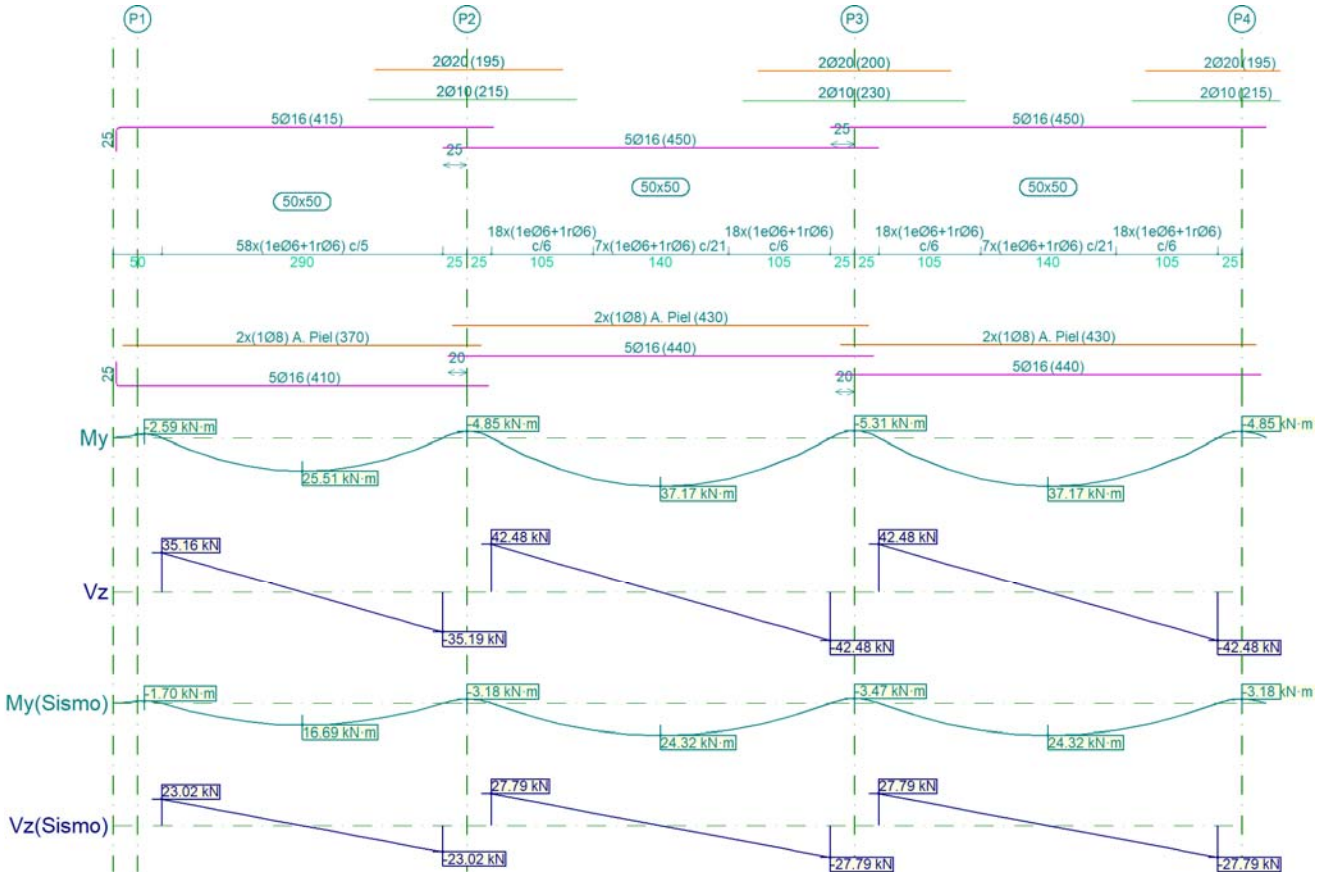
Pórtico 1			**Tramo: P12-P13**		
Sección			**50x50**		
Zona			**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones persistentes o transitorias	**Momento mín.**	[kN·m]	**-12.59**	**--**	**-14.48**
	x	[m]	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**7.10**	**10.49**	**6.35**
	x	[m]	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-7.34**	**-33.70**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 1				**Tramo: P12-P13**		
Sección				**50x50**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**32.40**	**6.03**	**--**
	x	[m]		0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-20.28**	**--**	**-21.47**
	x	[m]		0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**9.52**	**9.03**	**8.99**
	x	[m]		0.87	1.16	2.03
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-13.00**	**-31.12**
	x	[m]		--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**30.27**	**12.15**	**--**
	x	[m]		0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**15.01**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**10.05**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**16.96**	**16.96**	**16.96**
			Nec.	12.92	3.93	12.92
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.04 mm, L/65782 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.06 mm, L/51591 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.2.- Pórtico 2

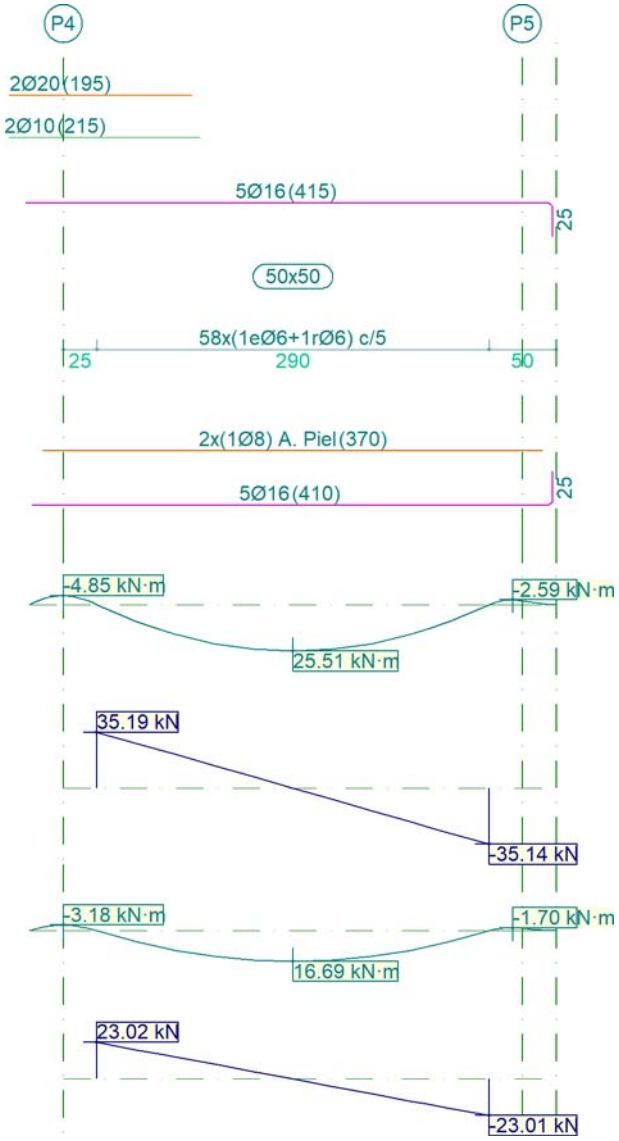


Pórtico 2			Tramo: P1-P2			Tramo: P2-P3			Tramo: P3-P4		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	21.43	25.51	21.43	31.23	37.17	31.23	31.23	37.17	31.23
	x	[m]	0.87	1.45	2.03	1.05	1.75	2.45	1.05	1.75	2.45
	Cortante mín.	[kN]	--	-7.04	-35.19	--	-8.50	-42.48	--	-8.50	-42.48
	x	[m]	--	1.74	2.90	--	2.10	3.50	--	2.10	3.50
	Cortante máx.	[kN]	35.16	7.04	--	42.48	8.50	--	42.48	8.50	--
	x	[m]	0.00	1.16	--	0.00	1.40	--	0.00	1.40	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				Tramo: P1-P2			Tramo: P2-P3			Tramo: P3-P4		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		14.02	16.69	14.02	20.43	24.32	20.43	20.43	24.32	20.43
	x	[m]		0.87	1.45	2.03	1.05	1.75	2.45	1.05	1.75	2.45
	Cortante mín.	[kN]		--	-4.60	-23.02	--	-5.56	-27.79	--	-5.56	-27.79
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	2.10	3.50	--	2.10	3.50
	Cortante máx.	[kN]		23.02	4.60	--	27.79	5.56	--	27.79	5.56	--
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.40	--	0.00	1.40	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	10.05	10.05	14.12	14.02	10.05	14.04	14.04	10.05	14.02
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	14.14	4.04	14.14	14.14	4.04	14.14
			Nec.	12.47	3.93	12.47	9.34	3.93	9.34	9.34	3.93	9.34
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/187384 (L: 2.90 m)			0.03 mm, L/108754 (L: 3.50 m)			0.03 mm, L/108754 (L: 3.50 m)		
F. Activa				0.18 mm, L/16039 (L: 2.90 m)			0.38 mm, L/9309 (L: 3.50 m)			0.38 mm, L/9309 (L: 3.50 m)		
F. A plazo infinito				0.22 mm, L/13228 (L: 2.90 m)			0.46 mm, L/7676 (L: 3.50 m)			0.46 mm, L/7676 (L: 3.50 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



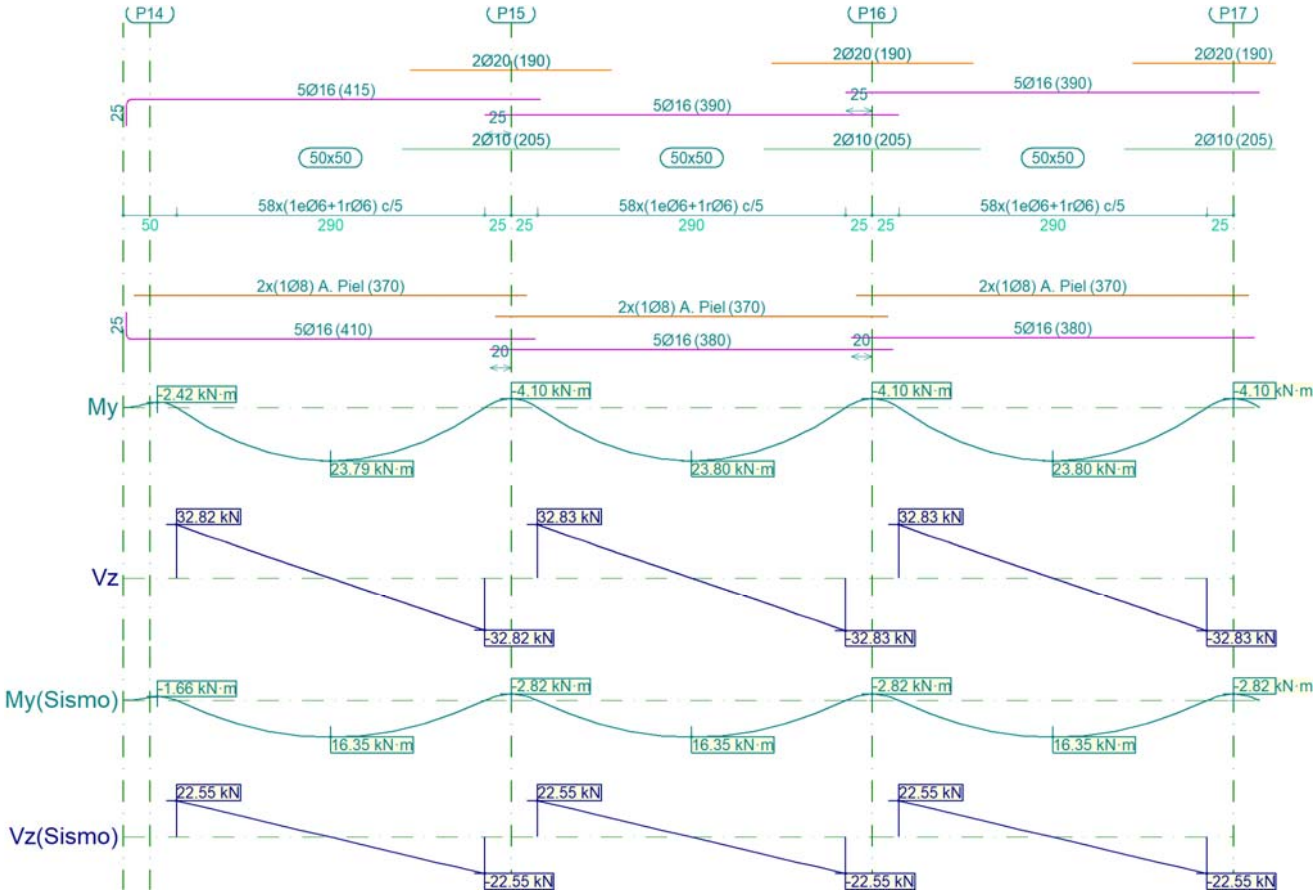
Pórtico 2			**Tramo: P4-P5**		
Sección			**50x50**		
Zona			**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones persistentes o transitorias	**Momento mín.**	[kN·m]	**--**	**--**	**--**
	x	[m]	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**21.43**	**25.51**	**21.43**
	x	[m]	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-7.04**	**-35.14**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				**Tramo: P4-P5**		
Sección				**50x50**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**35.19**	**7.04**	**--**
	x	[m]		0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**14.02**	**16.69**	**14.02**
	x	[m]		0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-4.60**	**-23.01**
	x	[m]		--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**23.02**	**4.60**	**--**
	x	[m]		0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**14.12**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**10.05**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**16.96**	**16.96**	**16.96**
			Nec.	12.47	3.93	12.47
F. Sobrecarga				**0.02 mm, L/187417 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.18 mm, L/16039 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.22 mm, L/13228 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.3.- Pórtico 3

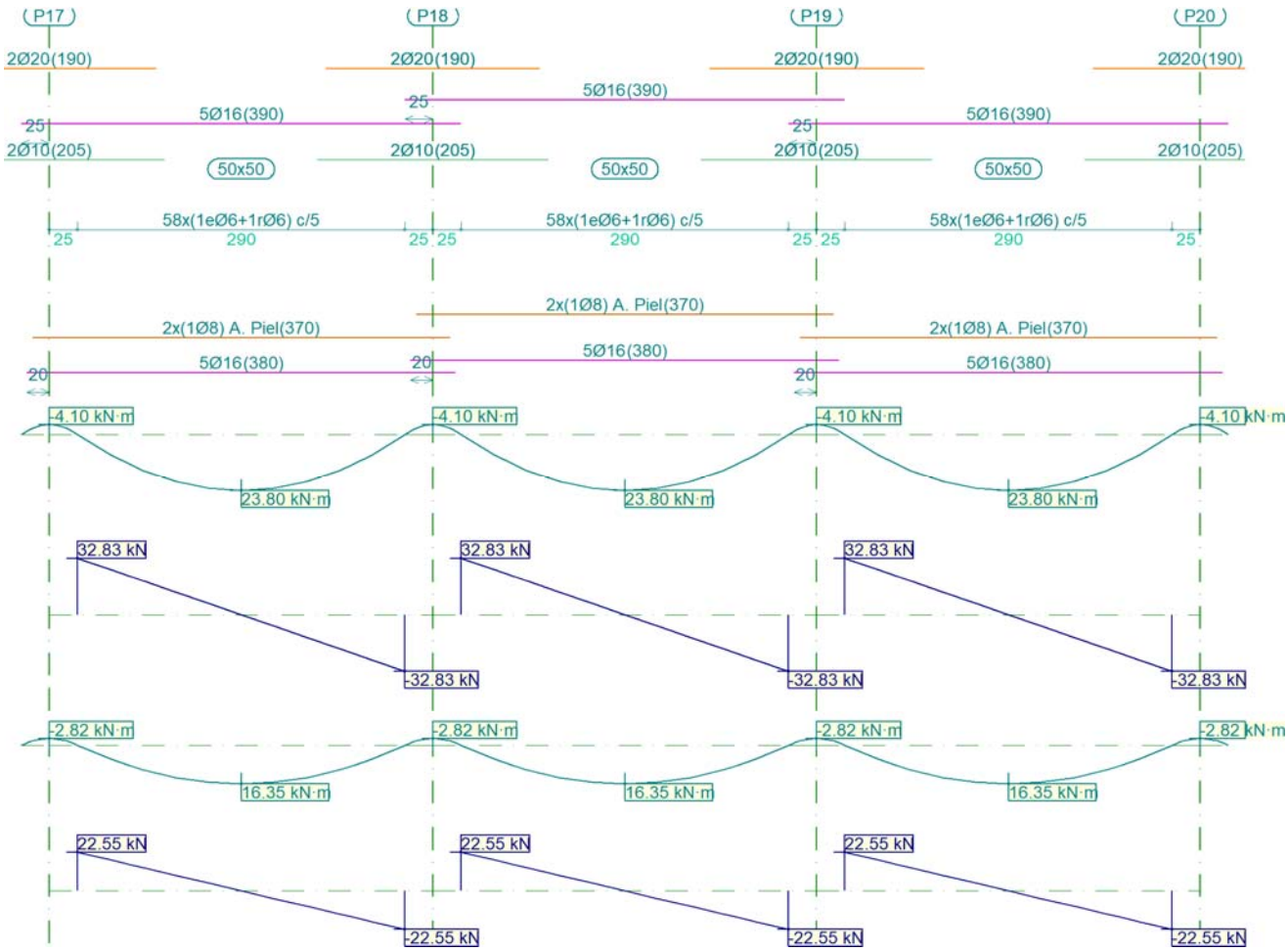


Pórtico 3			Tramo: P14-P15			Tramo: P15-P16			Tramo: P16-P17		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**19.99**	**23.79**	**19.99**	**19.99**	**23.80**	**19.99**	**19.99**	**23.80**	**19.99**
	x	[m]	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	--	**-6.56**	**-32.82**	--	**-6.57**	**-32.83**	--	**-6.57**	**-32.83**
	x	[m]	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]	**32.82**	**6.56**	--	**32.83**	**6.57**	--	**32.83**	**6.57**	--
	x	[m]	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				Tramo: P14-P15			Tramo: P15-P16			Tramo: P16-P17		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		13.73	16.35	13.73	13.73	16.35	13.73	13.73	16.35	13.73
	x	[m]		0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]		--	-4.51	-22.55	--	-4.51	-22.55	--	-4.51	-22.55
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		22.55	4.51	--	22.55	4.51	--	22.55	4.51	--
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	10.05	10.05	14.10	14.10	10.05	14.10	14.10	10.05	14.10
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96
			Nec.	12.39	3.93	12.39	10.99	3.93	10.99	10.99	3.93	10.99
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.17 mm, L/17123 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17121 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17121 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.22 mm, L/13438 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/13434 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/13434 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

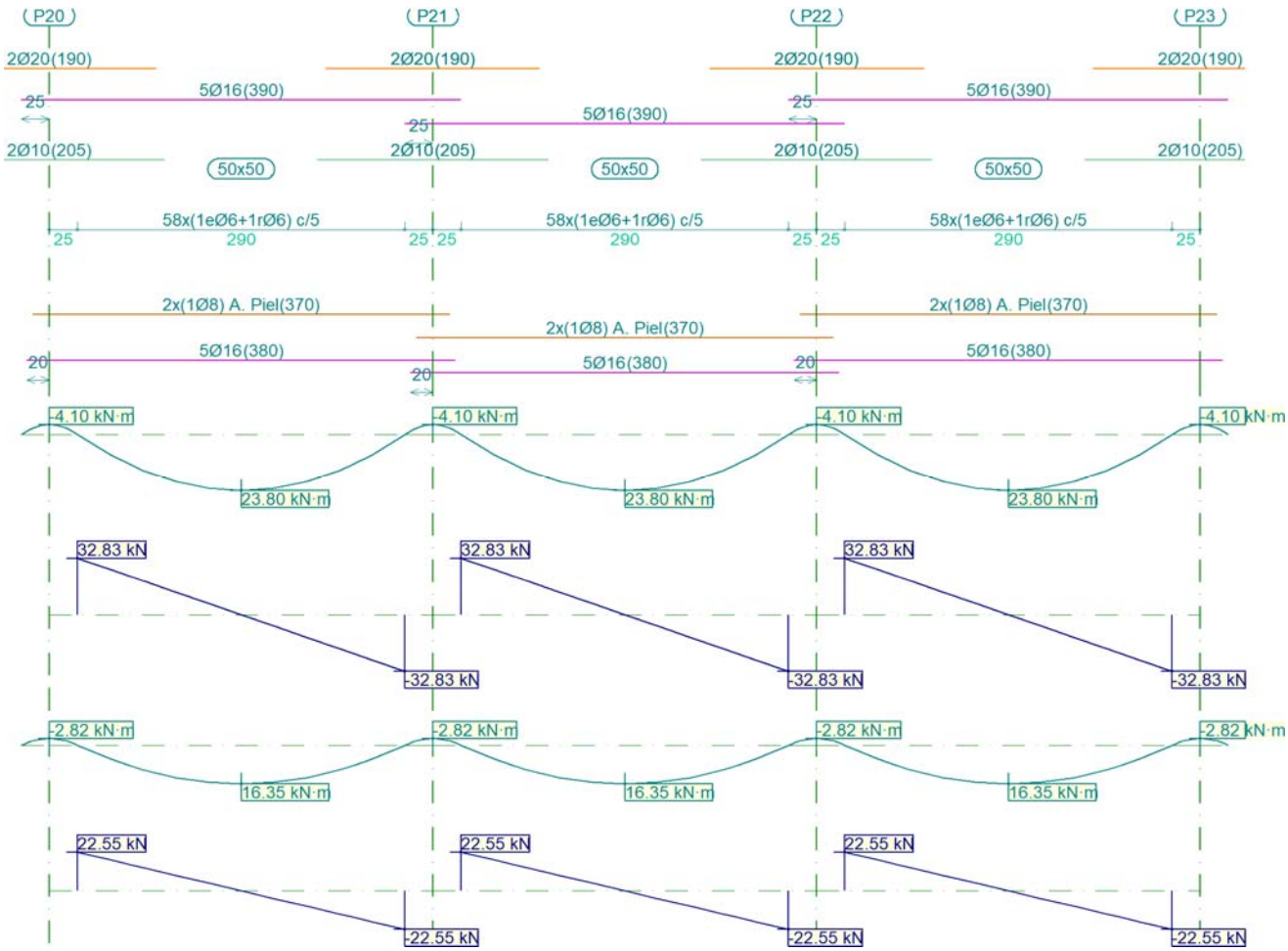


Pórtico 3			Tramo: P17-P18			Tramo: P18-P19			Tramo: P19-P20		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**19.99**	**23.80**	**19.99**	**19.99**	**23.80**	**19.99**	**19.99**	**23.80**	**19.99**
	x	[m]	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	--	**-6.57**	**-32.83**	--	**-6.57**	**-32.83**	--	**-6.57**	**-32.83**
	x	[m]	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]	**32.83**	**6.57**	--	**32.83**	**6.57**	--	**32.83**	**6.57**	--
	x	[m]	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				Tramo: P17-P18			Tramo: P18-P19			Tramo: P19-P20		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		13.73	16.35	13.73	13.73	16.35	13.73	13.73	16.35	13.73
	x	[m]		0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]		--	-4.51	-22.55	--	-4.51	-22.55	--	-4.51	-22.55
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		22.55	4.51	--	22.55	4.51	--	22.55	4.51	--
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	14.10	10.05	14.10	14.10	10.05	14.10	14.10	10.05	14.10
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96
			Nec.	10.99	3.93	10.99	10.99	3.93	10.99	10.99	3.93	10.99
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.17 mm, L/17121 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17121 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17121 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.22 mm, L/13434 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/13434 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/13434 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

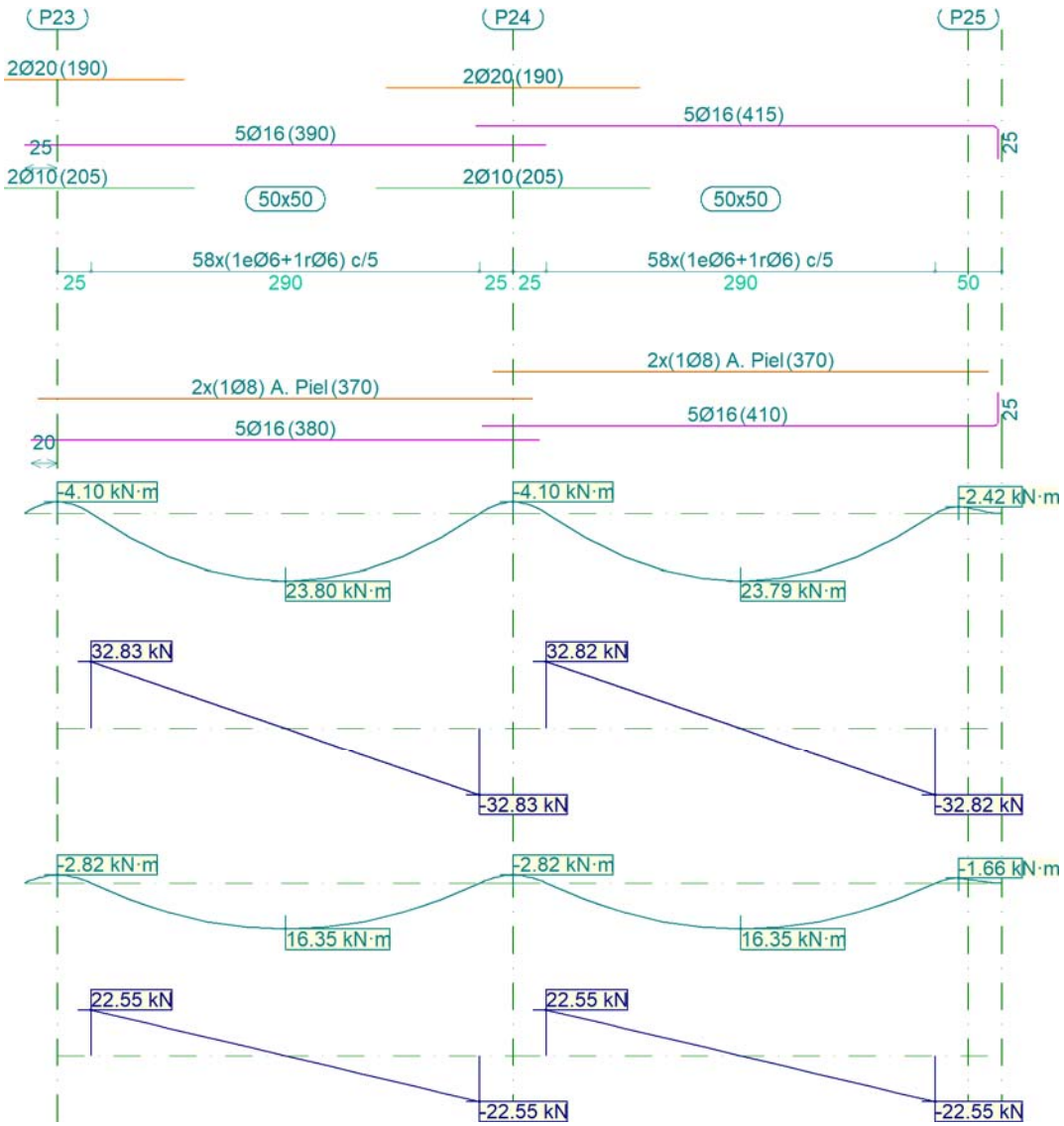


Pórtico 3			Tramo: P20-P21			Tramo: P21-P22			Tramo: P22-P23		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**19.99**	**23.80**	**19.99**	**19.99**	**23.80**	**19.99**	**19.99**	**23.80**	**19.99**
	x	[m]	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	--	**-6.57**	**-32.83**	--	**-6.57**	**-32.83**	--	**-6.57**	**-32.83**
	x	[m]	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]	**32.83**	**6.57**	--	**32.83**	**6.57**	--	**32.83**	**6.57**	--
	x	[m]	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				Tramo: P20-P21			Tramo: P21-P22			Tramo: P22-P23		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		13.73	16.35	13.73	13.73	16.35	13.73	13.73	16.35	13.73
	x	[m]		0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]		--	-4.51	-22.55	--	-4.51	-22.55	--	-4.51	-22.55
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		22.55	4.51	--	22.55	4.51	--	22.55	4.51	--
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	14.10	10.05	14.10	14.10	10.05	14.10	14.10	10.05	14.10
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96
			Nec.	10.99	3.93	10.99	10.99	3.93	10.99	10.99	3.93	10.99
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.17 mm, L/17121 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17121 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17121 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.22 mm, L/13434 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/13434 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/13434 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



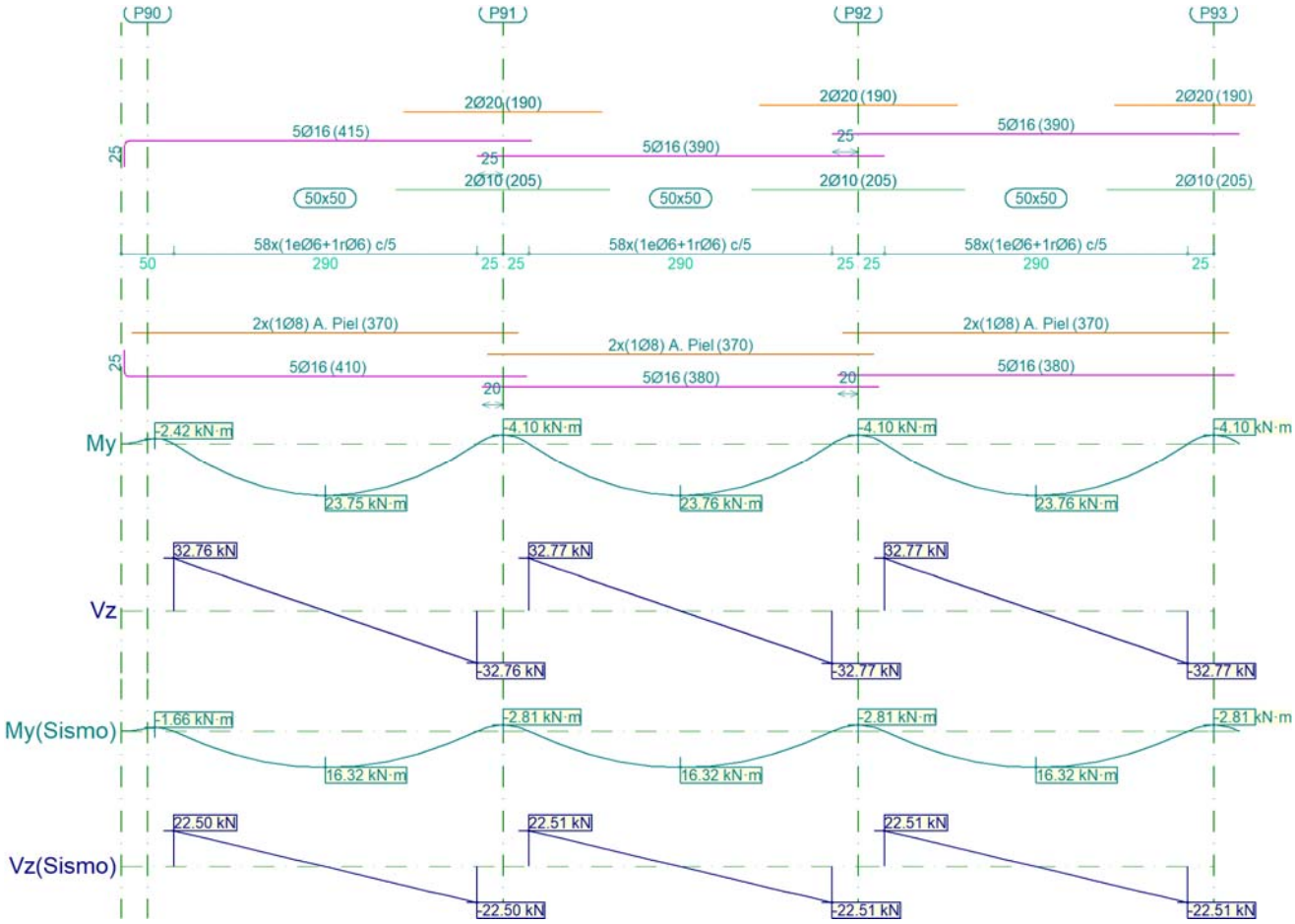
Pórtico 3			**Tramo: P23-P24**			**Tramo: P24-P25**		
Sección			**50x50**			**50x50**		
Zona			**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones persistentes o transitorias	**Momento mín.**	[kN·m]	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**19.99**	**23.80**	**19.99**	**19.99**	**23.79**	**19.99**
	x	[m]	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-6.57**	**-32.83**	**--**	**-6.56**	**-32.82**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				Tramo: P23-P24			Tramo: P24-P25		
Sección				50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**32.83**	**6.57**	**--**	**32.82**	**6.56**	**--**
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**13.73**	**16.35**	**13.73**	**13.73**	**16.35**	**13.73**
	x	[m]		0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-4.51**	**-22.55**	**--**	**-4.51**	**-22.55**
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**22.55**	**4.51**	**--**	**22.55**	**4.51**	**--**
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**14.10**	**10.05**	**14.10**	**14.10**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**16.96**	**16.96**	**16.96**	**16.96**	**16.96**	**16.96**
			Nec.	10.99	3.93	10.99	12.39	3.93	12.39
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**			**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.17 mm, L/17121 (L: 2.90 m)**			**0.17 mm, L/17123 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.22 mm, L/13434 (L: 2.90 m)**			**0.22 mm, L/13438 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.4.- Pórtico 4

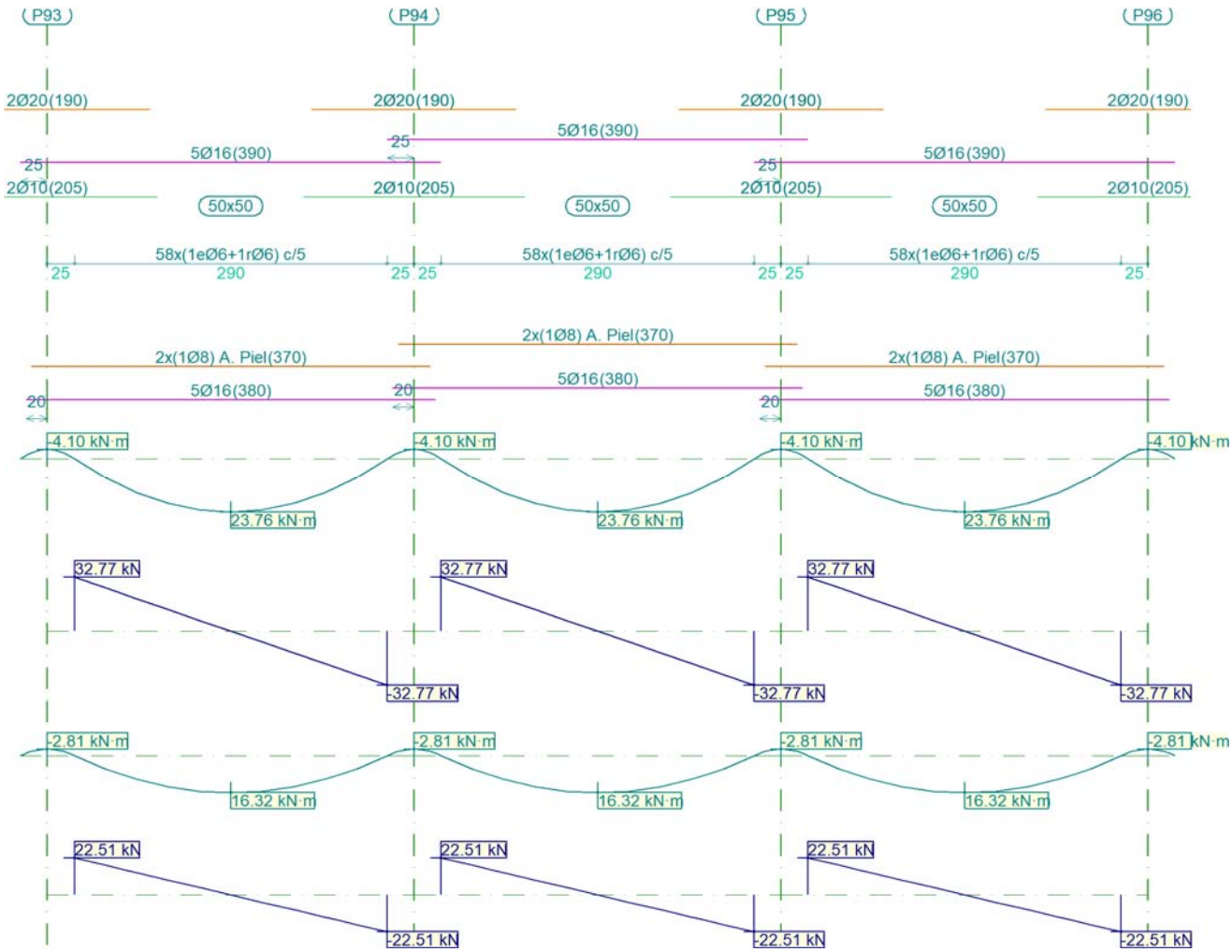


Pórtico 4			Tramo: P90-P91			Tramo: P91-P92			Tramo: P92-P93		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	19.95	23.75	19.95	19.96	23.76	19.96	19.96	23.76	19.96
	x	[m]	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	--	-6.55	-32.76	--	-6.55	-32.77	--	-6.55	-32.77
	x	[m]	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]	32.76	6.55	--	32.77	6.55	--	32.77	6.55	--
	x	[m]	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 4				Tramo: P90-P91			Tramo: P91-P92			Tramo: P92-P93		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		13.70	16.32	13.70	13.71	16.32	13.71	13.71	16.32	13.71
	x	[m]		0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]		--	-4.50	-22.50	--	-4.50	-22.51	--	-4.50	-22.51
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		22.50	4.50	--	22.51	4.50	--	22.51	4.50	--
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	10.05	10.05	14.10	14.10	10.05	14.10	14.10	10.05	14.10
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96
			Nec.	12.39	3.93	12.39	10.98	3.93	10.98	10.98	3.93	10.98
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.17 mm, L/17142 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17140 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17140 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.22 mm, L/13467 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/13464 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/13464 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

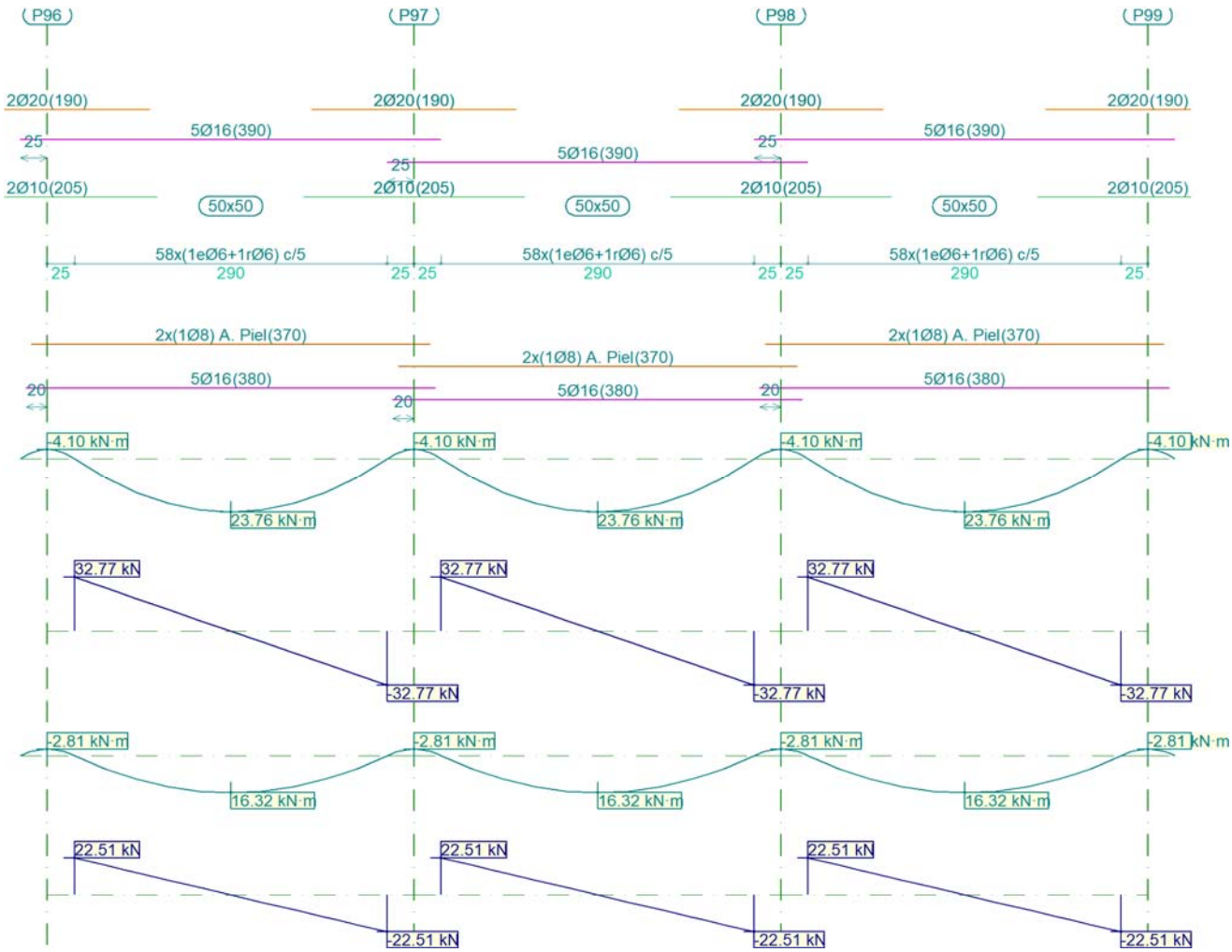


Pórtico 4			Tramo: P93-P94			Tramo: P94-P95			Tramo: P95-P96		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**19.96**	**23.76**	**19.96**	**19.96**	**23.76**	**19.96**	**19.96**	**23.76**	**19.96**
	x	[m]	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	--	**-6.55**	**-32.77**	--	**-6.55**	**-32.77**	--	**-6.55**	**-32.77**
	x	[m]	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]	**32.77**	**6.55**	--	**32.77**	**6.55**	--	**32.77**	**6.55**	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 4				Tramo: P93-P94			Tramo: P94-P95			Tramo: P95-P96		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		13.71	16.32	13.71	13.71	16.32	13.71	13.71	16.32	13.71
	x	[m]		0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]		--	-4.50	-22.51	--	-4.50	-22.51	--	-4.50	-22.51
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		22.51	4.50	--	22.51	4.50	--	22.51	4.50	--
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	14.10	10.05	14.10	14.10	10.05	14.10	14.10	10.05	14.10
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96
			Nec.	10.98	3.93	10.98	10.98	3.93	10.98	10.98	3.93	10.98
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.17 mm, L/17140 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17140 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17140 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.22 mm, L/13464 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/13464 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/13464 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

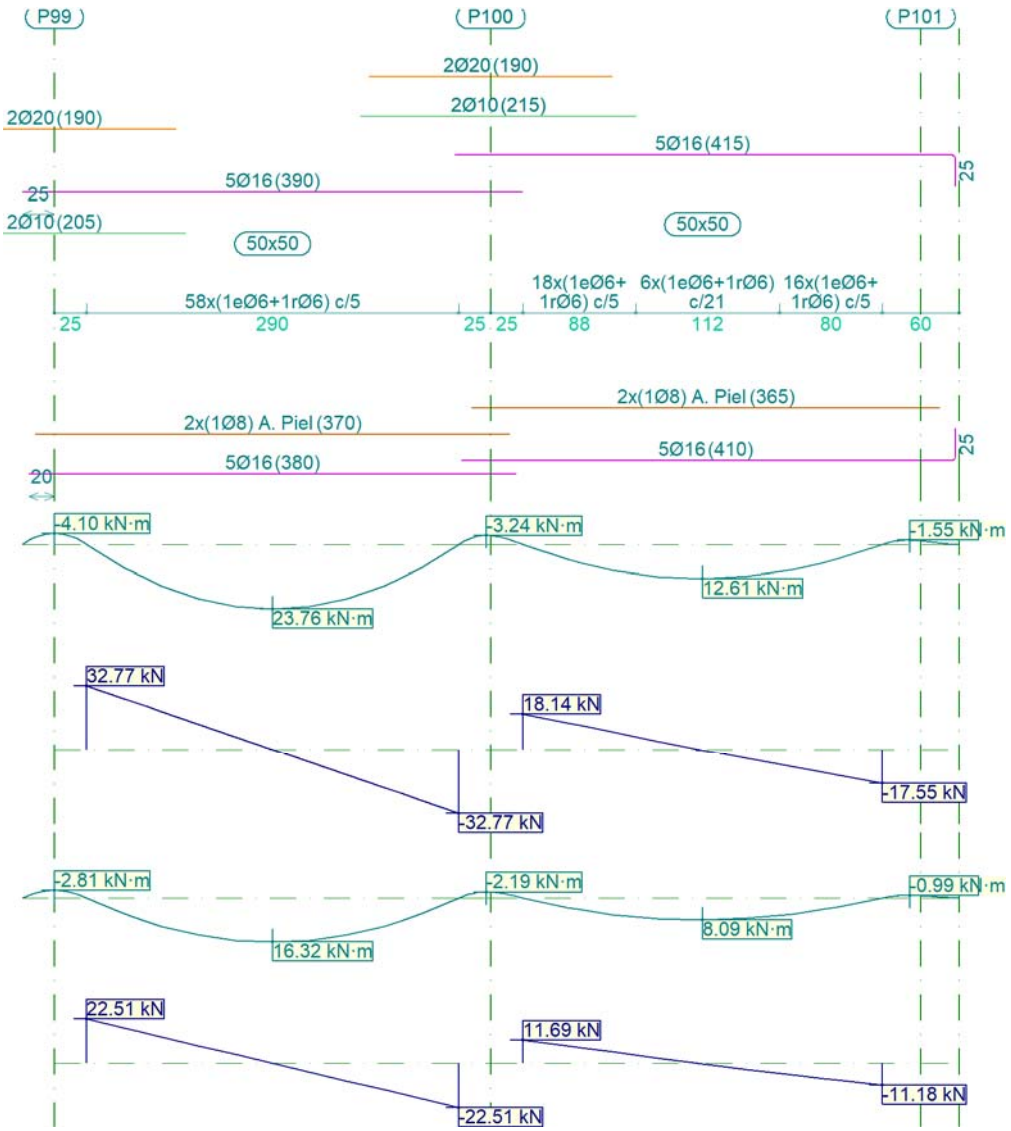


Pórtico 4			Tramo: P96-P97			Tramo: P97-P98			Tramo: P98-P99		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**19.96**	**23.76**	**19.96**	**19.96**	**23.76**	**19.96**	**19.96**	**23.76**	**19.96**
	x	[m]	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	--	**-6.55**	**-32.77**	--	**-6.55**	**-32.77**	--	**-6.55**	**-32.77**
	x	[m]	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]	**32.77**	**6.55**	--	**32.77**	**6.55**	--	**32.77**	**6.55**	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 4				**Tramo: P96-P97**			**Tramo: P97-P98**			**Tramo: P98-P99**		
Sección				**50x50**			**50x50**			**50x50**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**13.71**	**16.32**	**13.71**	**13.71**	**16.32**	**13.71**	**13.71**	**16.32**	**13.71**
	x	[m]		0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-4.50**	**-22.51**	**--**	**-4.50**	**-22.51**	**--**	**-4.50**	**-22.51**
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**22.51**	**4.50**	**--**	**22.51**	**4.50**	**--**	**22.51**	**4.50**	**--**
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**14.10**	**10.05**	**14.10**	**14.10**	**10.05**	**14.10**	**14.10**	**10.05**	**14.10**
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**16.96**	**16.96**	**16.96**	**16.96**	**16.96**	**16.96**	**16.96**	**16.96**	**16.96**
			Nec.	10.98	3.93	10.98	10.98	3.93	10.98	10.98	3.93	10.98
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**			**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**			**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.17 mm, L/17140 (L: 2.90 m)**			**0.17 mm, L/17140 (L: 2.90 m)**			**0.17 mm, L/17140 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.22 mm, L/13464 (L: 2.90 m)**			**0.22 mm, L/13464 (L: 2.90 m)**			**0.22 mm, L/13464 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



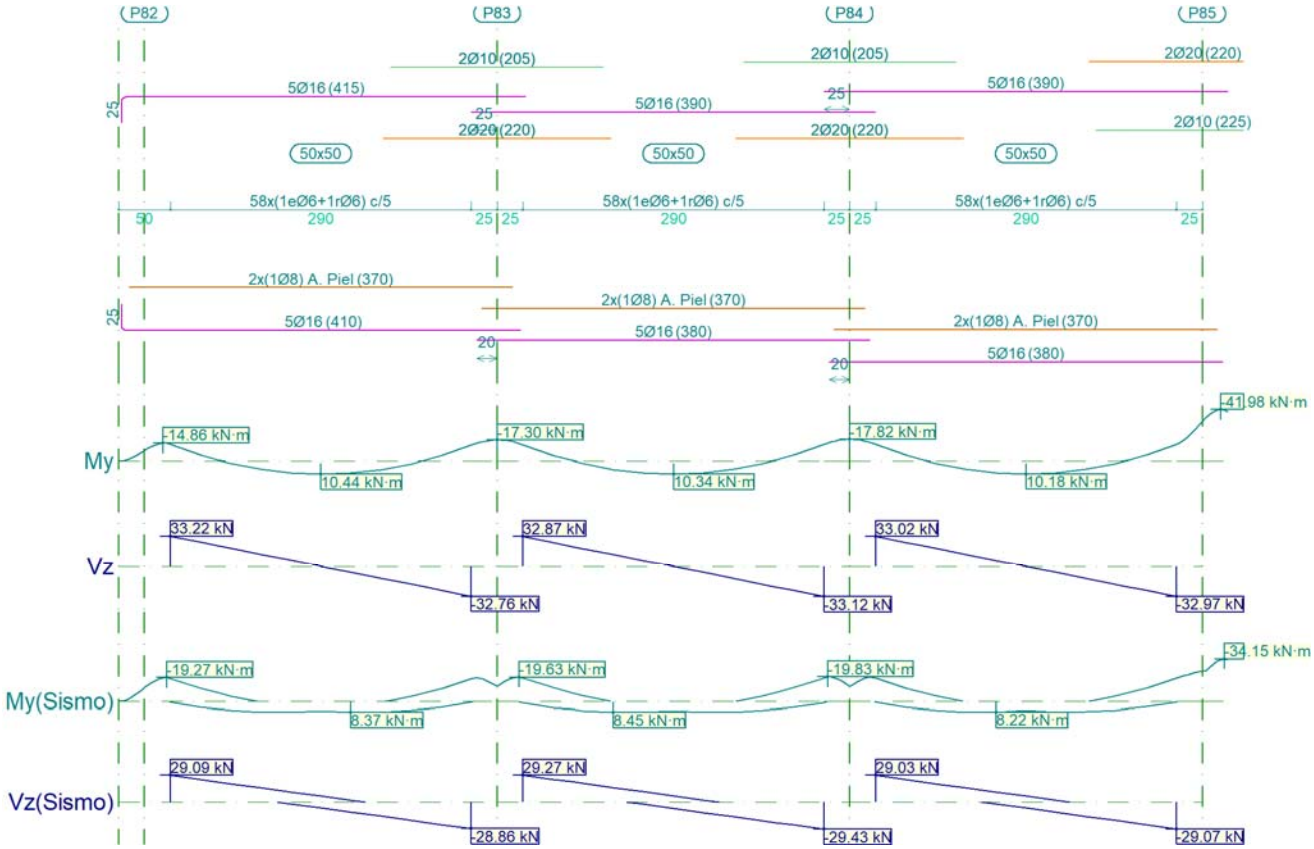
Pórtico 4			Tramo: P99-P100			Tramo: P100-P101		
Sección			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**19.96**	**23.76**	**19.96**	**9.58**	**12.61**	**9.31**
	x	[m]	0.87	1.45	2.03	0.70	1.40	2.10
	Cortante mín.	[kN]	--	**-6.55**	**-32.77**	--	**-4.69**	**-17.55**
	x	[m]	--	1.74	2.90	--	1.75	2.80

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 4				Tramo: P99-P100			Tramo: P100-P101		
Sección				50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante máx.	[kN]		32.77	6.55	--	18.14	4.32	--
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.05	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		13.71	16.32	13.71	6.18	8.09	5.94
	x	[m]		0.87	1.45	2.03	0.70	1.40	2.10
	Cortante mín.	[kN]		--	-4.50	-22.51	--	-3.07	-11.18
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	1.75	2.80
	Cortante máx.	[kN]		22.51	4.50	--	11.69	2.74	--
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.05	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	14.10	10.05	14.10	13.74	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	16.96	4.04	16.96
			Nec.	10.98	3.93	10.98	12.22	3.93	12.22
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.80 m)		
F. Activa				0.17 mm, L/17140 (L: 2.90 m)			0.06 mm, L/44670 (L: 2.80 m)		
F. A plazo infinito				0.22 mm, L/13464 (L: 2.90 m)			0.11 mm, L/26180 (L: 2.80 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.5.- Pórtico 5

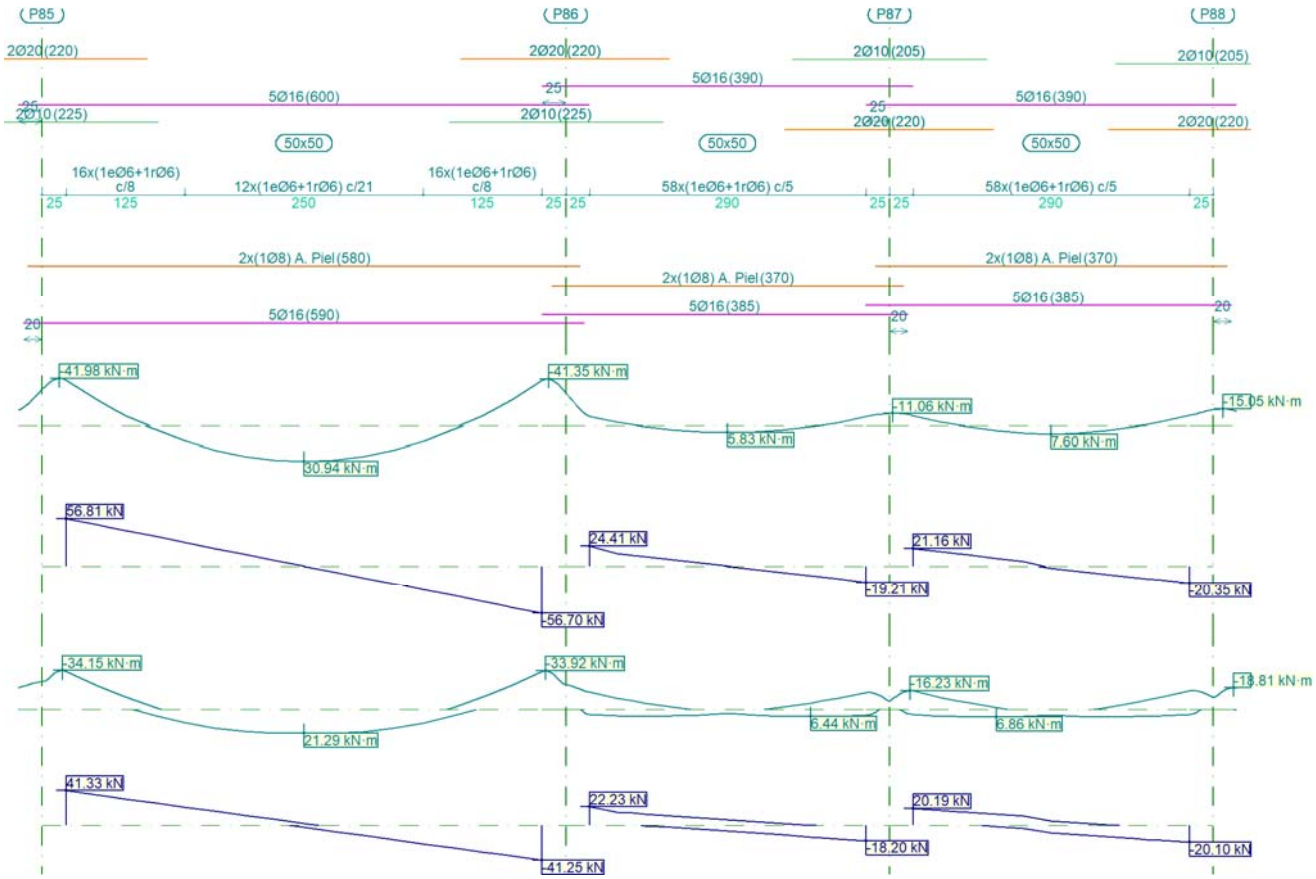


Pórtico 5			Tramo: P82-P83			Tramo: P83-P84			Tramo: P84-P85		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-13.88	--	-13.22	-13.48	--	-13.84	-13.85	--	-13.78
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	6.54	10.44	6.81	6.65	10.34	6.51	6.40	10.18	6.43
	x	[m]	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	--	-6.45	-32.76	--	-6.80	-33.12	--	-6.65	-32.97
	x	[m]	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]	33.22	6.90	--	32.87	6.56	--	33.02	6.70	--
	x	[m]	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 5				Tramo: P82-P83			Tramo: P83-P84			Tramo: P84-P85		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-18.65	--	-18.27	-18.97	--	-19.16	-18.73	--	-18.75
	x	[m]		0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		8.19	8.37	8.29	8.45	8.44	8.34	8.13	8.22	8.09
	x	[m]		0.87	1.74	2.03	0.87	1.16	2.03	0.87	1.16	2.03
	Cortante mín.	[kN]		--	-10.77	-28.86	--	-11.34	-29.43	--	-10.98	-29.07
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		29.09	11.01	--	29.27	11.19	--	29.03	10.95	--
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	10.05	10.05	15.01	15.01	10.05	15.01	15.01	10.05	14.97
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96
			Nec.	12.92	3.93	12.92	11.51	3.93	11.51	11.51	3.93	11.51
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.04 mm, L/66558 (L: 2.90 m)			0.04 mm, L/68029 (L: 2.90 m)			0.04 mm, L/70481 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.06 mm, L/52213 (L: 2.90 m)			0.05 mm, L/53300 (L: 2.90 m)			0.05 mm, L/55260 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

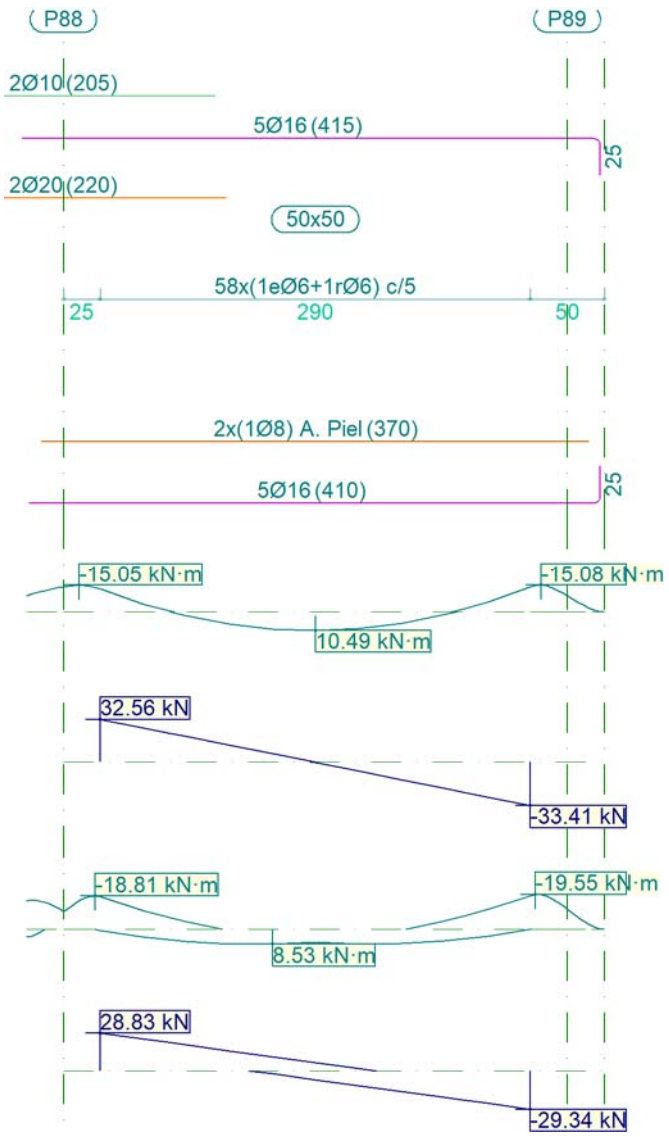


Pórtico 5			Tramo: P85-P86			Tramo: P86-P87			Tramo: P87-P88		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-40.19	--	-39.91	-8.64	--	-8.11	-9.09	--	-9.20
	x	[m]	0.00	--	5.00	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	20.95	30.94	21.05	3.61	5.83	3.71	4.43	7.60	4.05
	x	[m]	1.56	2.50	3.44	0.87	1.45	2.03	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	--	-14.16	-56.70	--	-3.85	-19.21	--	-6.32	-20.35
	x	[m]	--	3.13	5.00	--	1.74	2.90	--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]	56.81	14.27	--	24.41	4.03	--	21.16	5.80	--
	x	[m]	0.00	1.88	--	0.00	1.16	--	0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 5				Tramo: P85-P86			Tramo: P86-P87			Tramo: P87-P88		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-33.32	--	-33.18	-14.91	--	-14.58	-15.90	--	-15.99
	x	[m]		0.00	--	5.00	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		16.52	21.29	16.65	6.19	5.18	6.44	6.86	6.30	6.62
	x	[m]		1.56	2.50	3.44	0.58	1.74	2.32	0.87	1.16	2.03
	Cortante mín.	[kN]		--	-12.02	-41.25	-2.41	-8.95	-18.20	-1.07	-11.12	-20.10
	x	[m]		--	3.13	5.00	0.87	1.74	2.90	0.87	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		41.33	12.10	--	22.23	9.11	2.57	20.19	10.95	0.98
	x	[m]		0.00	1.88	--	0.00	1.16	2.03	0.00	1.16	2.03
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	14.91	10.05	14.91	14.97	10.05	15.01	15.01	10.05	15.01
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	10.60	4.04	10.60	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96	16.96
			Nec.	7.06	3.93	7.06	11.56	3.93	11.56	11.52	3.93	11.52
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/322005 (L: 5.00 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.32 mm, L/15674 (L: 5.00 m)			0.02 mm, L/171058 (L: 2.90 m)			0.03 mm, L/114562 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.41 mm, L/12287 (L: 5.00 m)			0.03 mm, L/108301 (L: 2.90 m)			0.04 mm, L/79399 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



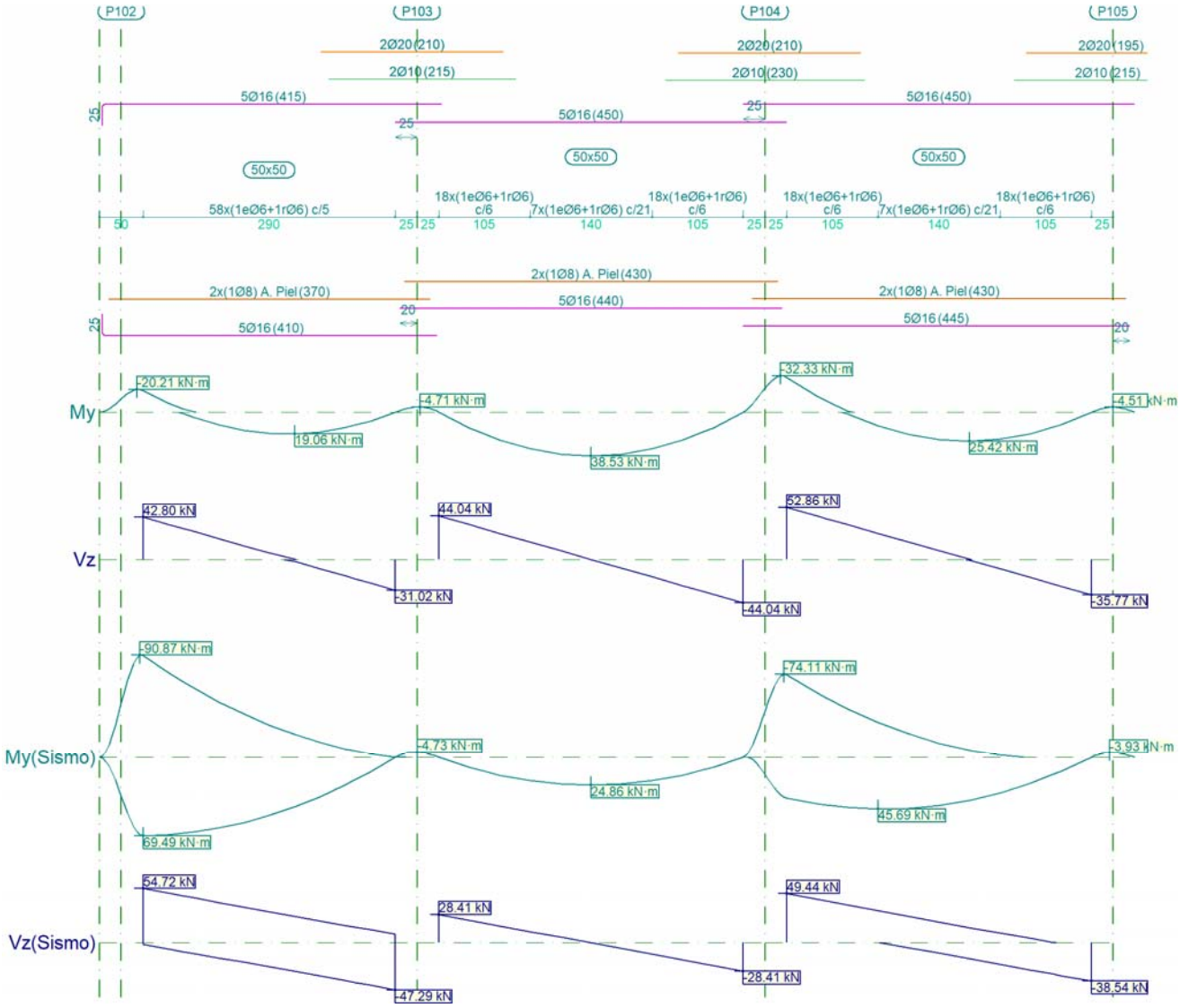
Pórtico 5			Tramo: P88-P89		
Sección			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-12.87**	**--**	**-14.11**
	x	[m]	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**6.97**	**10.49**	**6.48**
	x	[m]	0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-7.09**	**-33.41**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 5				**Tramo: P88-P89**		
Sección				**50x50**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**32.56**	**6.25**	**--**
	x	[m]		0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-18.24**	**--**	**-18.92**
	x	[m]		0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**8.51**	**8.53**	**8.18**
	x	[m]		0.87	1.16	2.03
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-11.26**	**-29.34**
	x	[m]		--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**28.83**	**10.75**	**--**
	x	[m]		0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**15.01**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**10.05**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**16.96**	**16.96**	**16.96**
			Nec.	12.92	3.93	12.92
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.04 mm, L/65652 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.06 mm, L/51595 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.6.- Pórtico 6



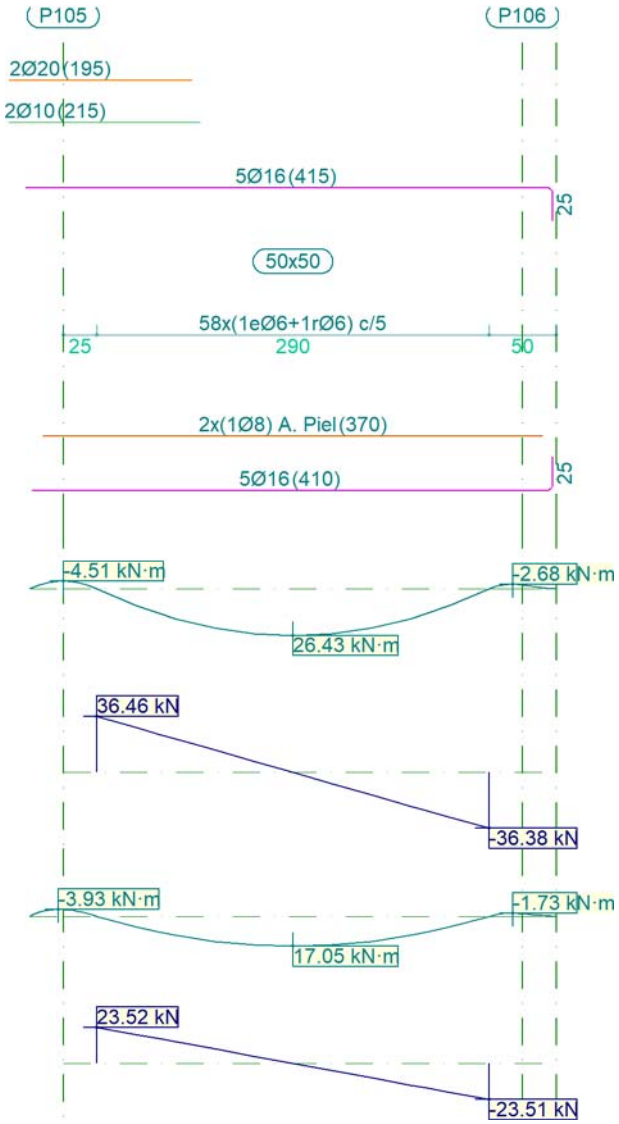
Pórtico 6			Tramo: P102-P103			Tramo: P103-P104			Tramo: P104-P105		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-19.11	--	--	--	--	--	-30.88	--	--
	x	[m]	0.00	--	--	--	--	--	0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	11.16	19.06	17.47	32.37	38.53	32.37	12.12	25.42	23.69

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 6				Tramo: P102-P103			Tramo: P103-P104			Tramo: P104-P105		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.87	1.74	2.03	1.05	1.75	2.45	1.05	2.10	2.45
	Cortante mín.	[kN]		--	-1.95	-31.02	--	-8.81	-44.04	--	-0.63	-35.77
	x	[m]		--	1.74	2.90	--	2.10	3.50	--	2.10	3.50
	Cortante máx.	[kN]		42.80	13.72	--	44.04	8.81	--	52.86	17.63	--
	x	[m]		0.00	1.16	--	0.00	1.40	--	0.00	1.40	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-90.50	-38.49	-13.44	--	--	--	-73.60	-20.98	-2.03
	x	[m]		0.00	1.16	2.03	--	--	--	0.00	1.40	2.45
	Momento máx.	[kN·m]		69.49	57.73	35.00	20.88	24.86	20.88	45.69	45.13	31.51
	x	[m]		0.00	1.16	2.03	1.05	1.75	2.45	1.05	1.40	2.45
	Cortante mín.	[kN]		-15.07	-28.47	-47.29	--	-5.68	-28.41	--	-15.81	-38.54
	x	[m]		0.87	1.74	2.90	--	2.10	3.50	--	2.10	3.50
	Cortante máx.	[kN]		54.72	35.91	22.12	28.41	5.68	--	49.44	26.71	9.99
	x	[m]		0.00	1.16	2.03	0.00	1.40	--	0.00	1.40	2.45
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	10.05	10.05	15.03	14.02	10.05	14.02	14.67	10.05	14.02
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	14.14	4.04	14.14	14.14	4.04	14.14
			Nec.	13.02	3.93	13.02	9.38	3.93	9.38	9.86	3.93	9.86
F. Sobrecarga				0.01 mm, L/269749 (L: 2.90 m)			0.04 mm, L/94029 (L: 3.50 m)			0.02 mm, L/189487 (L: 3.50 m)		
F. Activa				0.11 mm, L/25952 (L: 2.90 m)			0.39 mm, L/9037 (L: 3.50 m)			0.19 mm, L/18194 (L: 3.50 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 6	Tramo: P102-P103			Tramo: P103-P104			Tramo: P104-P105		
Sección	50x50			50x50			50x50		
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
F. A plazo infinito	0.13 mm, L/22238 (L: 2.90 m)			0.47 mm, L/7508 (L: 3.50 m)			0.23 mm, L/15348 (L: 3.50 m)		



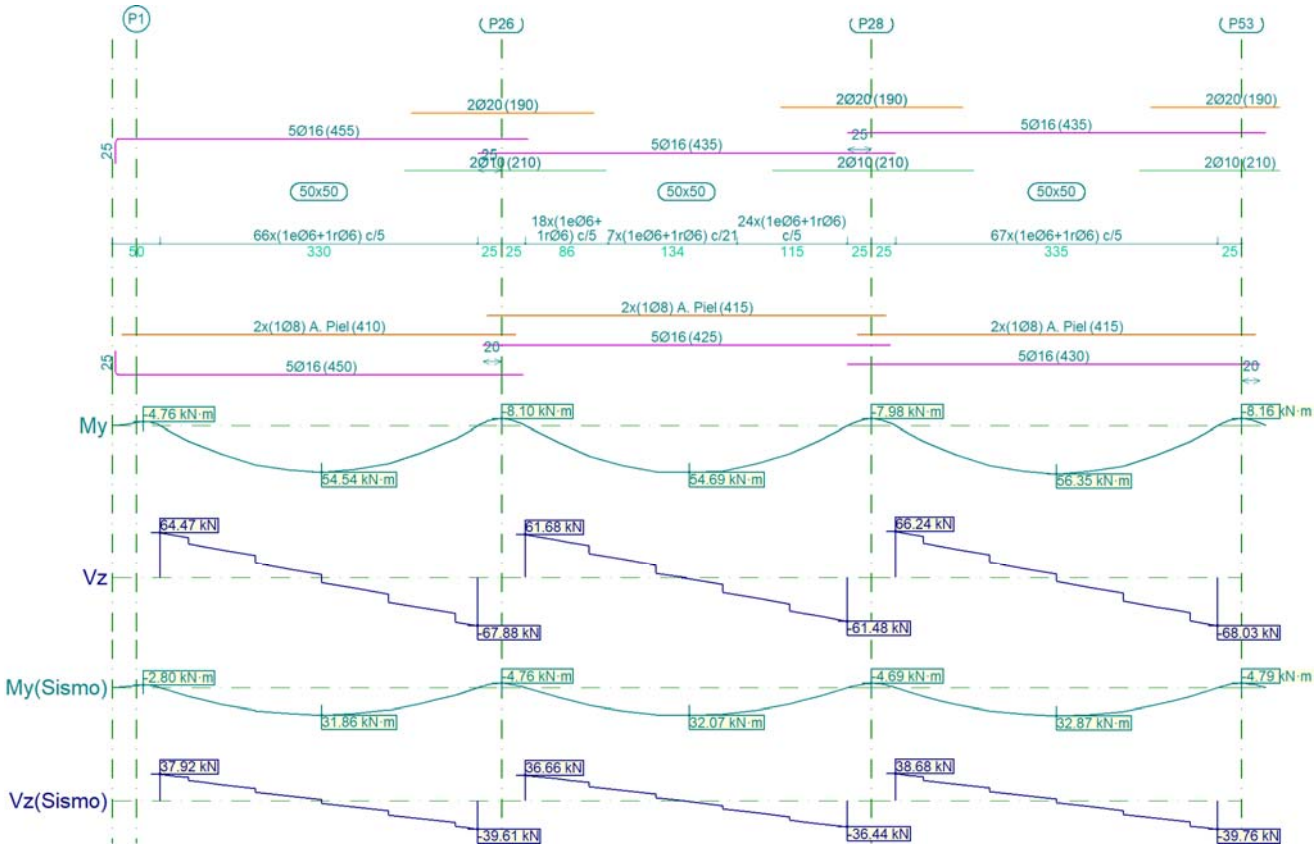
Pórtico 6	Tramo: P105-P106

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sección				50x50		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones persistentes o transitorias	**Momento mín.**	[kN·m]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**22.20**	**26.43**	**22.20**
	x	[m]		0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-7.29**	**-36.38**
	x	[m]		--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**36.46**	**7.29**	**--**
	x	[m]		0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**14.33**	**17.05**	**14.33**
	x	[m]		0.87	1.45	2.03
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-4.71**	**-23.51**
	x	[m]		--	1.74	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**23.52**	**4.70**	**--**
	x	[m]		0.00	1.16	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**14.12**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**10.05**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**16.96**	**16.96**	**16.96**
			Nec.	12.51	3.93	12.51
F. Sobrecarga				**0.02 mm, L/162063 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.19 mm, L/15576 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.22 mm, L/12945 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.7.- Pórtico 7

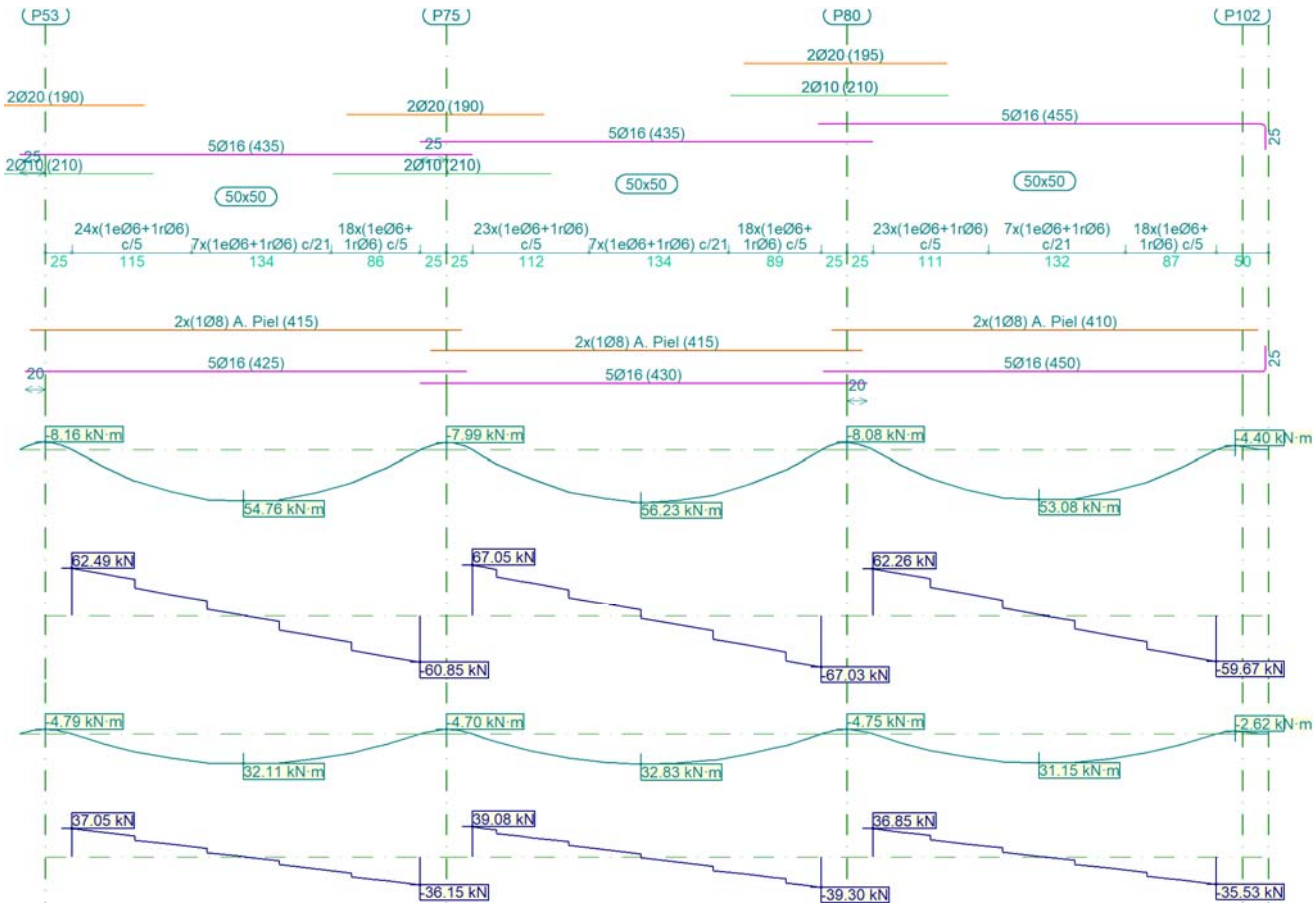


Pórtico 7			Tramo: P1-P26			Tramo: P26-P28			Tramo: P28-P53		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**45.63**	**54.60**	**44.45**	**46.09**	**54.69**	**44.22**	**46.63**	**56.40**	**47.07**
	x	[m]	0.99	1.68	2.38	1.01	1.70	2.40	0.98	1.68	2.37
	Cortante mín.	[kN]	--	**-14.67**	**-67.88**	--	**-20.34**	**-61.48**	--	**-13.50**	**-68.03**
	x	[m]	--	2.03	3.30	--	2.05	3.35	--	2.02	3.35
	Cortante máx.	[kN]	**64.47**	**12.83**	--	**61.68**	**17.99**	--	**66.24**	**13.98**	--
	x	[m]	0.00	1.33	--	0.00	1.36	--	0.00	1.33	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 7				Tramo: P1-P26			Tramo: P26-P28			Tramo: P28-P53		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		26.66	31.89	25.95	27.05	32.07	25.94	27.19	32.90	27.45
	x	[m]		0.99	1.68	2.38	1.01	1.70	2.40	0.98	1.68	2.37
	Cortante mín.	[kN]		--	-8.61	-39.61	--	-11.30	-36.44	--	-7.91	-39.76
	x	[m]		--	2.03	3.30	--	2.05	3.35	--	2.02	3.35
	Cortante máx.	[kN]		37.92	7.49	--	36.66	9.90	--	38.68	8.19	--
	x	[m]		0.00	1.33	--	0.00	1.36	--	0.00	1.33	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	10.05	10.05	14.40	13.92	10.05	14.03	14.12	10.05	14.14
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	16.96	4.04	16.96	16.96	16.96	16.96
			Nec.	11.84	3.93	11.84	10.35	3.93	10.35	11.02	3.93	11.02
F. Sobrecarga				0.08 mm, L/41391 (L: 3.30 m)			0.08 mm, L/40359 (L: 3.35 m)			0.09 mm, L/39216 (L: 3.35 m)		
F. Activa				0.47 mm, L/7036 (L: 3.30 m)			0.49 mm, L/6817 (L: 3.35 m)			0.50 mm, L/6713 (L: 3.35 m)		
F. A plazo infinito				0.53 mm, L/6263 (L: 3.30 m)			0.55 mm, L/6067 (L: 3.35 m)			0.56 mm, L/5986 (L: 3.35 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



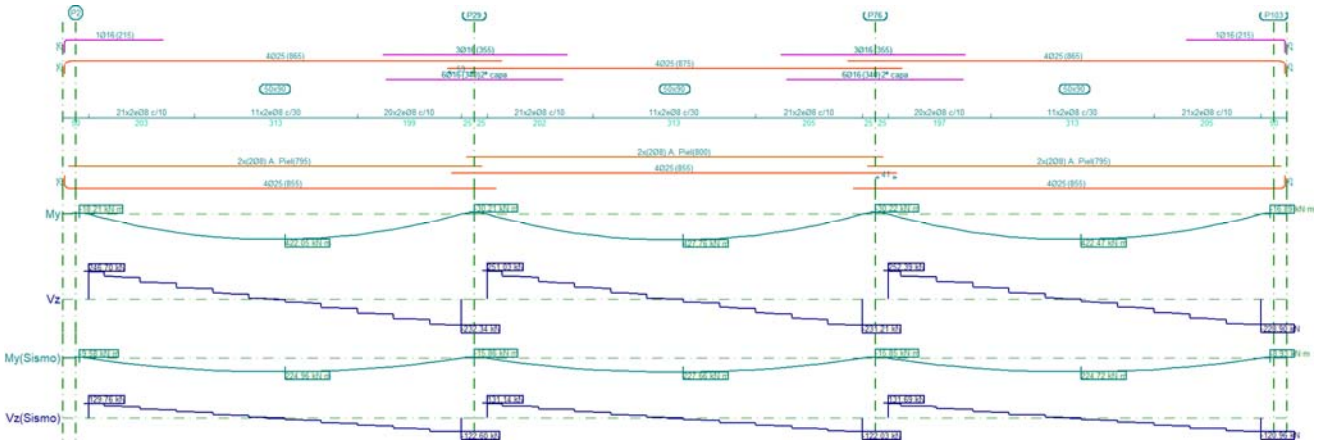
Pórtico 7			Tramo: P53-P75			Tramo: P75-P80			Tramo: P80-P102		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**44.74**	**54.76**	**45.67**	**45.00**	**56.28**	**48.49**	**42.31**	**53.08**	**44.75**
	x	[m]	0.95	1.65	2.34	0.93	1.62	2.32	0.90	1.59	2.29
	Cortante mín.	[kN]	--	**-18.37**	**-60.85**	--	**-11.28**	**-67.03**	--	**-17.28**	**-59.67**
	x	[m]	--	2.00	3.35	--	1.97	3.35	--	1.94	3.30
	Cortante máx.	[kN]	**62.49**	**20.06**	--	**67.05**	**16.16**	--	**62.26**	**21.14**	--
	x	[m]	0.00	1.30	--	0.00	1.27	--	0.00	1.25	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 7				Tramo: P53-P75			Tramo: P75-P80			Tramo: P80-P102		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		26.25	32.11	26.80	26.25	32.86	28.31	24.83	31.15	26.30
	x	[m]		0.95	1.65	2.34	0.93	1.62	2.32	0.90	1.59	2.29
	Cortante mín.	[kN]		--	-10.12	-36.15	--	-6.62	-39.30	--	-9.47	-35.53
	x	[m]		--	2.00	3.35	--	1.97	3.35	--	1.94	3.30
	Cortante máx.	[kN]		37.05	11.12	--	39.08	9.47	--	36.85	11.78	--
	x	[m]		0.00	1.30	--	0.00	1.27	--	0.00	1.25	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	14.02	10.05	13.93	14.39	10.05	14.24	14.23	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	4.04	16.96	16.96	4.04	16.96	16.96	4.04	16.96
			Nec.	10.35	3.93	10.35	11.13	3.93	11.13	11.72	3.93	11.72
F. Sobrecarga				0.08 mm, L/40296 (L: 3.35 m)			0.09 mm, L/39327 (L: 3.35 m)			0.08 mm, L/42245 (L: 3.30 m)		
F. Activa				0.49 mm, L/6811 (L: 3.35 m)			0.50 mm, L/6726 (L: 3.35 m)			0.46 mm, L/7122 (L: 3.30 m)		
F. A plazo infinito				0.55 mm, L/6062 (L: 3.35 m)			0.56 mm, L/5998 (L: 3.35 m)			0.52 mm, L/6334 (L: 3.30 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.8.- Pórtico 8

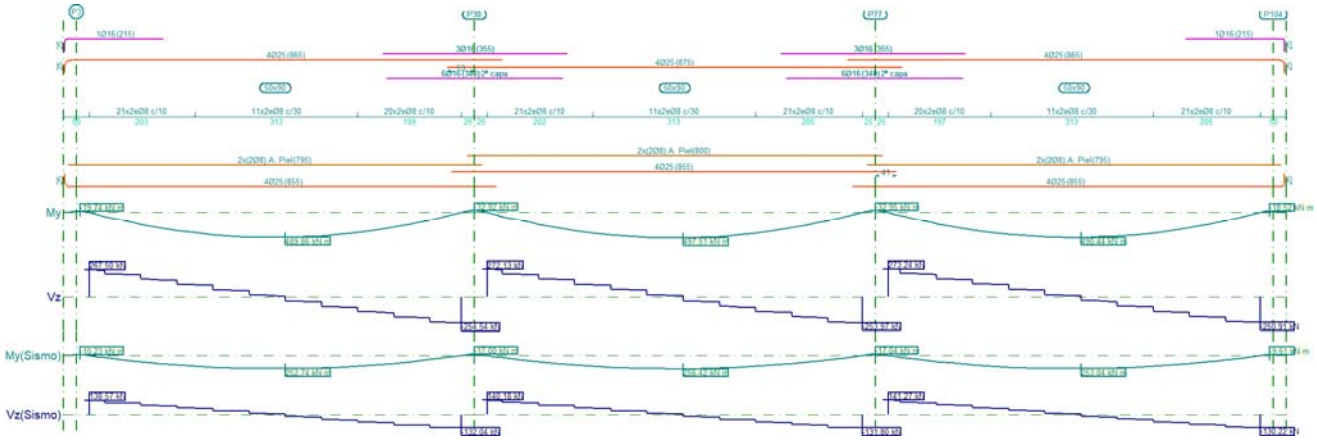


Pórtico 8			Tramo: P2-P29			Tramo: P29-P76			Tramo: P76-P103		
Sección			50x90			50x90			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**383.22**	**422.06**	**375.63**	**386.71**	**427.76**	**383.31**	**378.39**	**422.48**	**352.99**
	x	[m]	2.38	3.77	4.81	2.37	3.76	4.80	2.32	3.71	5.10
	Cortante mín.	[kN]	--	**-70.81**	**-232.34**	--	**-68.83**	**-231.21**	--	**-74.04**	**-228.90**
	x	[m]	--	4.46	7.15	--	4.46	7.20	--	4.75	7.15
	Cortante máx.	[kN]	**246.70**	**51.79**	--	**251.03**	**53.38**	--	**252.39**	**55.59**	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	2.72	--	0.00	2.66	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**202.11**	**224.97**	**198.83**	**203.66**	**227.67**	**202.68**	**199.22**	**224.72**	**186.12**
	x	[m]	2.38	3.77	4.81	2.37	3.76	4.80	2.32	3.71	5.10
	Cortante mín.	[kN]	--	**-37.83**	**-122.60**	--	**-36.70**	**-122.03**	--	**-40.13**	**-120.96**
	x	[m]	--	4.46	7.15	--	4.46	7.20	--	4.75	7.15
	Cortante máx.	[kN]	**129.76**	**28.65**	--	**131.14**	**29.47**	--	**131.69**	**30.58**	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 8				Tramo: P2-P29			Tramo: P29-P76			Tramo: P76-P103		
Sección				50x90			50x90			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	2.72	--	0.00	2.66	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	21.21	19.64	35.52	35.82	19.64	36.14	35.19	19.64	21.21
			Nec.	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64
			Nec.	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	6.70	20.11	20.11	6.70	20.11	20.11	6.70	20.11
			Nec.	11.65	3.93	11.65	11.48	3.93	11.48	11.67	3.93	11.67
F. Sobrecarga				2.91 mm, L/2455 (L: 7.15 m)			3.08 mm, L/2341 (L: 7.20 m)			2.92 mm, L/2448 (L: 7.15 m)		
F. Activa				6.11 mm, L/1171 (L: 7.15 m)			6.40 mm, L/1124 (L: 7.20 m)			6.12 mm, L/1168 (L: 7.15 m)		
F. A plazo infinito				5.52 mm, L/1295 (L: 7.15 m)			5.76 mm, L/1249 (L: 7.20 m)			5.53 mm, L/1293 (L: 7.15 m)		

1.9.- Pórtico 9



Pórtico 9	Tramo: P3-P30			Tramo: P30-P77			Tramo: P77-P104		
Sección	50x90			50x90			50x90		
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L

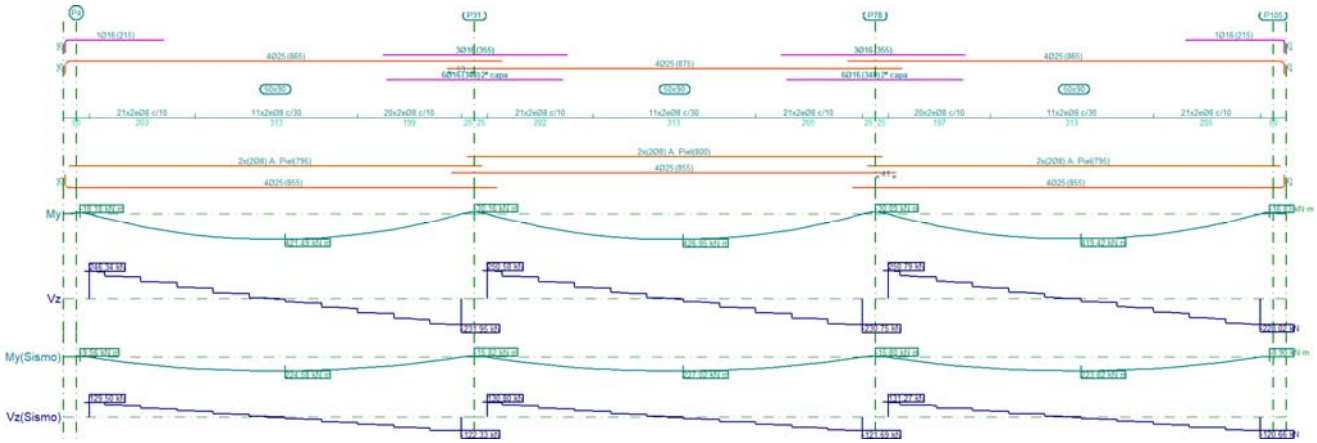
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 9				Tramo: P3-P30			Tramo: P30-P77			Tramo: P77-P104		
Sección				50x90			50x90			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		432.89	489.86	426.76	437.47	497.51	436.52	427.67	490.44	398.16
	x	[m]		2.38	3.77	4.81	2.37	3.76	4.80	2.32	3.71	5.10
	Cortante mín.	[kN]		--	-90.03	-254.54	--	-88.09	-253.97	--	-92.85	-250.91
	x	[m]		--	4.46	7.15	--	4.46	7.20	--	4.75	7.15
	Cortante máx.	[kN]		267.50	67.66	--	272.13	69.89	--	273.24	72.03	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	2.72	--	0.00	2.66	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		223.10	252.74	220.44	225.39	256.42	225.30	221.32	253.04	205.16
	x	[m]		2.38	3.77	4.81	2.37	3.76	4.80	2.32	3.71	5.10
	Cortante mín.	[kN]		--	-45.60	-132.04	--	-44.50	-131.80	--	-48.01	-130.22
	x	[m]		--	4.46	7.15	--	4.46	7.20	--	4.75	7.15
	Cortante máx.	[kN]		138.57	35.07	--	140.18	36.21	--	141.27	37.41	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	2.72	--	0.00	2.66	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	21.21	19.64	35.52	35.82	19.64	36.14	35.19	19.64	21.21
			Nec.	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64
			Nec.	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	6.70	20.11	20.11	6.70	20.11	20.11	6.70	20.11
			Nec.	12.07	3.93	12.07	11.91	3.93	11.91	12.09	3.93	12.09
F. Sobrecarga				4.10 mm, L/1745 (L: 7.15 m)			4.29 mm, L/1677 (L: 7.20 m)			4.13 mm, L/1730 (L: 7.15 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 9	Tramo: P3-P30			Tramo: P30-P77			Tramo: P77-P104		
Sección	50x90			50x90			50x90		
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
F. Activa	8.50 mm, L/841 (L: 7.15 m)			9.01 mm, L/799 (L: 7.20 m)			8.60 mm, L/831 (L: 7.15 m)		
F. A plazo infinito	7.42 mm, L/963 (L: 7.15 m)			7.83 mm, L/920 (L: 7.20 m)			7.50 mm, L/954 (L: 7.15 m)		

1.10.- Pórtico 10



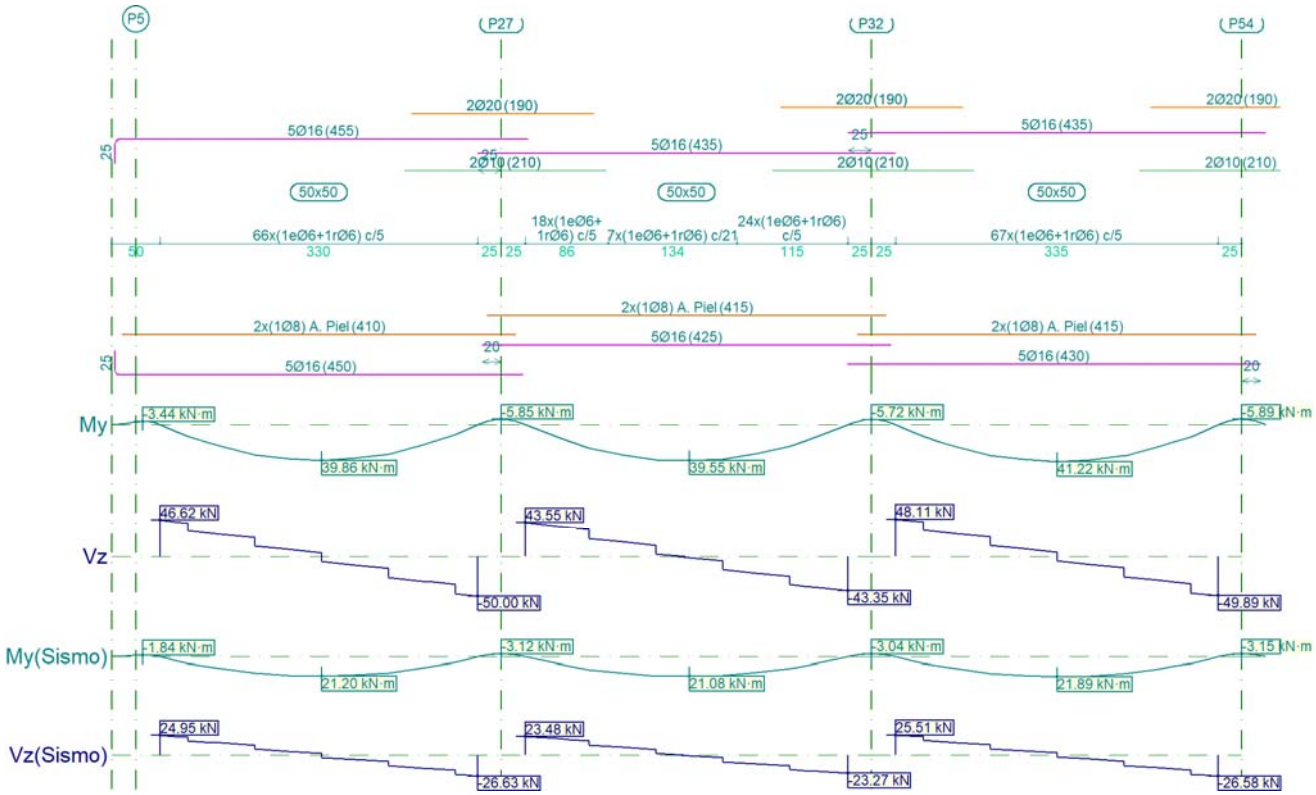
Pórtico 10			Tramo: P4-P31			Tramo: P31-P78			Tramo: P78-P105		
Sección			50x90			50x90			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	382.66	421.50	375.03	385.95	426.95	382.54	375.21	419.42	351.19
	x	[m]	2.38	3.77	4.81	2.37	3.76	4.80	2.32	3.71	5.10
	Cortante mín.	[kN]	--	-70.79	-231.95	--	-68.74	-230.75	--	-73.14	-228.02
	x	[m]	--	4.46	7.15	--	4.46	7.20	--	4.75	7.15
	Cortante máx.	[kN]	246.34	51.79	--	250.58	53.33	--	250.79	54.89	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	2.72	--	0.00	2.66	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 10				Tramo: P4-P31			Tramo: P31-P78			Tramo: P78-P105		
Sección				50x90			50x90			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**201.70**	**224.58**	**198.42**	**203.08**	**227.03**	**202.08**	**198.47**	**223.82**	**185.49**
	x	[m]		2.38	3.77	4.81	2.37	3.76	4.80	2.32	3.71	5.10
	Cortante mín.	[kN]		--	**-37.82**	**-122.33**	--	**-36.61**	**-121.69**	--	**-39.88**	**-120.66**
	x	[m]		--	4.46	7.15	--	4.46	7.20	--	4.75	7.15
	Cortante máx.	[kN]		**129.50**	**28.66**	--	**130.80**	**29.43**	--	**131.27**	**30.51**	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	2.72	--	0.00	2.66	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**21.21**	**19.64**	**35.52**	**35.82**	**19.64**	**36.14**	**35.19**	**19.64**	**21.21**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**19.64**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**6.70**	**20.11**	**20.11**	**6.70**	**20.11**	**20.11**	**6.70**	**20.11**
			Nec.	11.64	3.93	11.64	11.47	3.93	11.47	11.64	3.93	11.64
F. Sobrecarga				**2.90 mm, L/2465 (L: 7.15 m)**			**3.06 mm, L/2355 (L: 7.20 m)**			**2.86 mm, L/2502 (L: 7.15 m)**		
F. Activa				**6.08 mm, L/1176 (L: 7.15 m)**			**6.37 mm, L/1130 (L: 7.20 m)**			**6.01 mm, L/1190 (L: 7.15 m)**		
F. A plazo infinito				**5.50 mm, L/1300 (L: 7.15 m)**			**5.73 mm, L/1256 (L: 7.20 m)**			**5.44 mm, L/1315 (L: 7.15 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.11.- Pórtico 11



Pórtico 11			Tramo: P5-P27			Tramo: P27-P32			Tramo: P32-P54		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**33.32**	**39.91**	**32.60**	**33.33**	**39.55**	**31.89**	**34.09**	**41.27**	**34.54**
	x	[m]	0.99	1.68	2.38	1.01	1.70	2.40	0.98	1.68	2.37
	Cortante mín.	[kN]	--	**-10.59**	**-50.00**	--	**-16.33**	**-43.35**	--	**-9.75**	**-49.89**
	x	[m]	--	2.03	3.30	--	2.05	3.35	--	2.02	3.35
	Cortante máx.	[kN]	**46.62**	**9.42**	--	**43.55**	**14.60**	--	**48.11**	**10.25**	--
	x	[m]	0.00	1.33	--	0.00	1.36	--	0.00	1.33	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

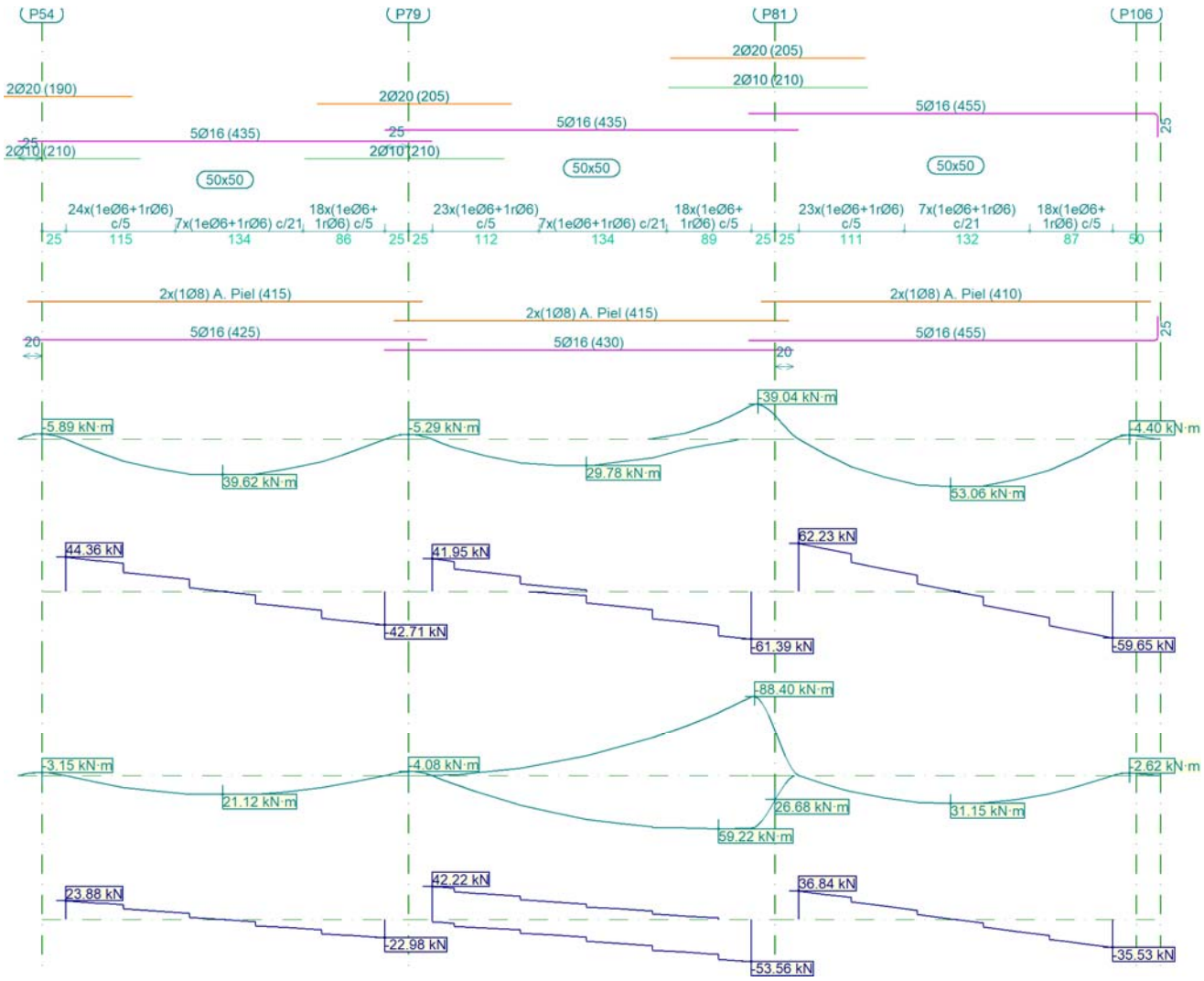
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 11				Tramo: P5-P27			Tramo: P27-P32			Tramo: P32-P54		
Sección				50x50			50x50			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		17.72	21.23	17.34	17.79	21.08	16.99	18.08	21.91	18.35
	x	[m]		0.99	1.68	2.38	1.01	1.70	2.40	0.98	1.68	2.37
	Cortante mín.	[kN]		--	-5.65	-26.63	--	-8.38	-23.27	--	-5.19	-26.58
	x	[m]		--	2.03	3.30	--	2.05	3.35	--	2.02	3.35
	Cortante máx.	[kN]		24.95	5.01	--	23.48	7.44	--	25.51	5.48	--
	x	[m]		0.00	1.33	--	0.00	1.36	--	0.00	1.33	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	10.05	10.05	14.40	13.92	10.05	14.03	14.12	10.05	14.14
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	16.96	4.04	16.96	16.96	16.96	16.96
			Nec.	11.05	3.93	11.05	9.54	3.93	9.54	10.21	3.93	10.21
F. Sobrecarga				0.08 mm, L/41836 (L: 3.30 m)			0.08 mm, L/40800 (L: 3.35 m)			0.08 mm, L/39635 (L: 3.35 m)		
F. Activa				0.30 mm, L/11028 (L: 3.30 m)			0.31 mm, L/10759 (L: 3.35 m)			0.32 mm, L/10502 (L: 3.35 m)		
F. A plazo infinito				0.36 mm, L/9180 (L: 3.30 m)			0.37 mm, L/8942 (L: 3.35 m)			0.38 mm, L/8767 (L: 3.35 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



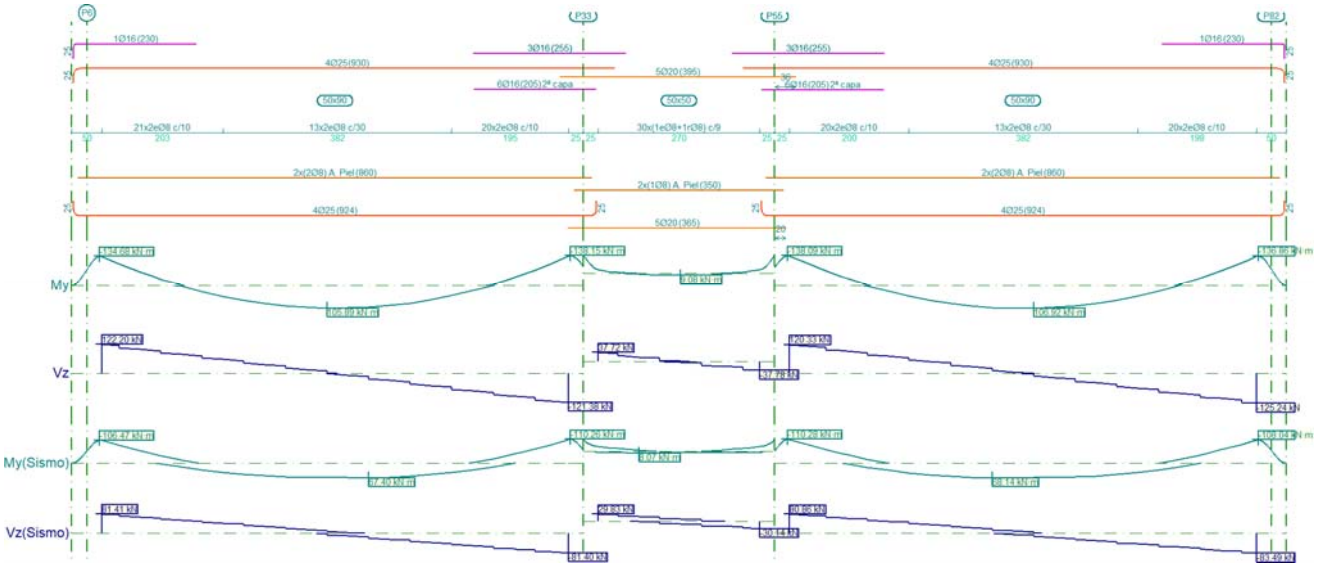
Pórtico 11			Tramo: P54-P79			Tramo: P79-P81			Tramo: P81-P106		
Sección			50x50			50x50			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	**-37.70**	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	3.35	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**32.39**	**39.62**	**32.93**	**26.44**	**29.84**	**20.49**	**42.29**	**53.06**	**44.74**
	x	[m]	0.95	1.65	2.34	0.93	1.62	2.32	0.90	1.59	2.29
	Cortante mín.	[kN]	--	**-14.95**	**-42.71**	--	**-19.07**	**-61.39**	--	**-17.27**	**-59.65**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 11				**Tramo: P54-P79**			**Tramo: P79-P81**			**Tramo: P81-P106**		
Sección				**50x50**			**50x50**			**50x50**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	2.00	3.35	--	1.97	3.35	--	1.94	3.30
	Cortante máx.	[kN]		**44.36**	**16.07**	**--**	**41.95**	**5.75**	**--**	**62.23**	**21.14**	**--**
	x	[m]		0.00	1.30	--	0.00	1.27	--	0.00	1.25	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**3.62**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	3.01	--	--	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**--**	**--**	**--**	**-8.35**	**-31.81**	**-87.94**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	0.93	1.97	3.35	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**17.29**	**21.12**	**17.55**	**32.52**	**53.15**	**59.25**	**24.83**	**31.15**	**26.29**
	x	[m]		0.95	1.65	2.34	0.93	1.97	3.01	0.90	1.59	2.29
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-7.64**	**-22.98**	**-17.39**	**-30.56**	**-53.56**	**--**	**-9.47**	**-35.53**
	x	[m]		--	2.00	3.35	0.93	1.97	3.35	--	1.94	3.30
	Cortante máx.	[kN]		**23.88**	**8.23**	**--**	**42.22**	**22.77**	**11.29**	**36.84**	**11.78**	**--**
	x	[m]		0.00	1.30	--	0.00	1.27	2.32	0.00	1.25	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**3.06**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	3.01	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**14.02**	**10.05**	**13.93**	**15.30**	**10.05**	**14.90**	**14.18**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**	**10.05**
			Nec.	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**16.96**	**4.04**	**16.96**	**16.96**	**4.04**	**16.96**	**16.96**	**4.04**	**16.96**
			Nec.	9.54	3.93	9.54	10.68	3.93	10.68	11.70	3.93	11.70
F. Sobrecarga				**0.08 mm, L/40735 (L: 3.35 m)**			**0.04 mm, L/78687 (L: 3.35 m)**			**0.08 mm, L/42266 (L: 3.30 m)**		
F. Activa				**0.31 mm, L/10744 (L: 3.35 m)**			**0.19 mm, L/17236 (L: 3.35 m)**			**0.46 mm, L/7125 (L: 3.30 m)**		
F. A plazo infinito				**0.38 mm, L/8930 (L: 3.35 m)**			**0.20 mm, L/17133 (L: 3.35 m)**			**0.52 mm, L/6336 (L: 3.30 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.12.- Pórtico 12



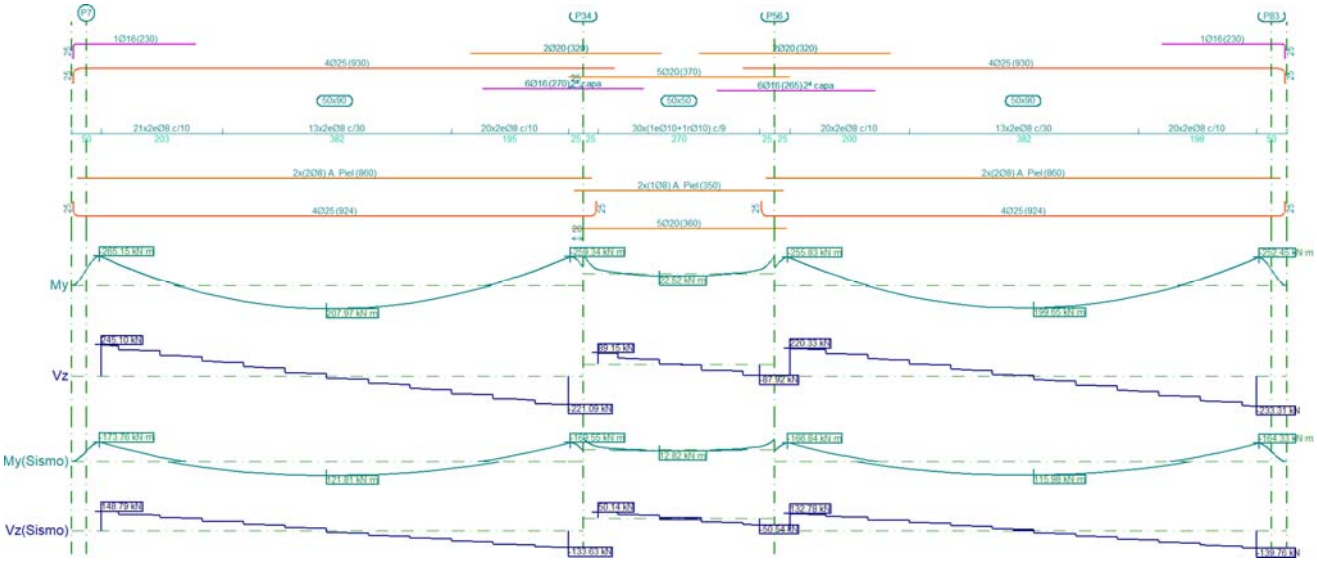
Pórtico 12			Tramo: P6-P33			Tramo: P33-P55			Tramo: P55-P82		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-132.85	--	-135.80	-16.60	--	-16.63	-135.78	--	-134.97
	x	[m]	0.00	--	7.80	0.00	--	2.70	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	70.37	105.89	66.86	3.70	9.08	2.84	69.13	106.92	69.46
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	-44.43	-121.38	--	-16.20	-37.78	--	-39.16	-125.24
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]	122.20	37.48	--	37.72	14.68	--	120.33	43.49	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	-1.47	--	--	-3.35
	x	[m]	--	--	--	--	--	2.42	--	--	7.56
	Torsor máx.	[kN]	2.69	--	--	1.42	--	--	--	--	--
	x	[m]	0.00	--	--	0.00	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	-105.50	--	-109.19	-21.55	--	-21.63	-109.22	--	-107.03
	x	[m]	0.00	--	7.80	0.00	--	2.70	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	52.38	67.46	52.37	8.07	7.93	7.95	53.89	68.14	52.30

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 12				Tramo: P6-P33			Tramo: P33-P55			Tramo: P55-P82		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		2.38	4.46	5.50	0.68	1.72	2.07	2.34	3.39	5.47
	Cortante mín.	[kN]		--	-33.37	-81.40	-1.03	-17.66	-30.14	--	-30.68	-83.49
	x	[m]		--	5.16	7.80	0.68	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		81.41	29.59	--	29.83	16.85	0.32	80.86	33.04	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	2.07	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	21.62	19.64	37.58	15.81	15.71	15.76	37.58	19.64	21.62
			Nec.	18.00	18.00	18.00	10.34	10.34	10.34	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	15.71	15.71	15.71	19.64	19.64	19.64
			Nec.	18.00	18.00	18.00	10.34	10.34	10.34	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	6.70	20.11	16.76	16.76	16.76	20.11	6.70	20.11
			Nec.	7.90	3.93	7.90	12.76	12.76	12.76	7.93	3.93	7.93
F. Sobrecarga				0.06 mm, L/127286 (L: 7.80 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.70 m)			0.06 mm, L/127624 (L: 7.80 m)		
F. Activa				0.38 mm, L/20721 (L: 7.80 m)			0.02 mm, L/108357 (L: 2.70 m)			0.38 mm, L/20381 (L: 7.80 m)		
F. A plazo infinito				0.59 mm, L/13299 (L: 7.80 m)			0.03 mm, L/95595 (L: 2.70 m)			0.59 mm, L/13165 (L: 7.80 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.13.- Pórtico 13



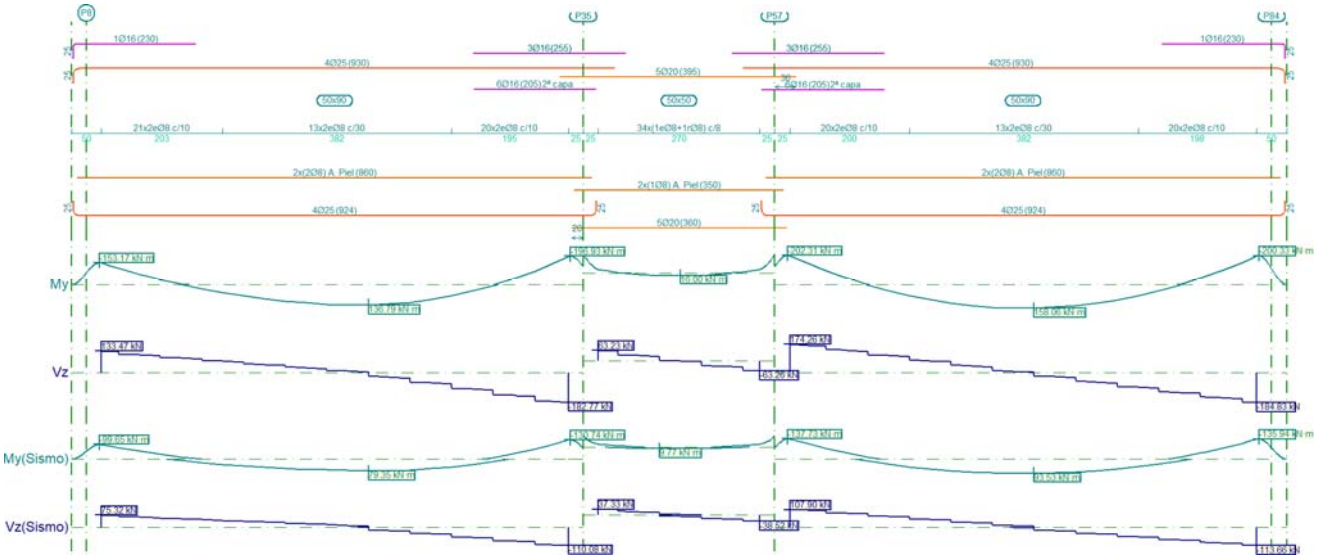
Pórtico 13			Tramo: P7-P34			Tramo: P34-P56			Tramo: P56-P83		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-261.41	--	-254.98	-37.53	--	-37.04	-251.45	--	-248.89
	x	[m]	0.00	--	7.80	0.00	--	2.70	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	142.48	207.97	122.78	8.29	22.52	5.80	127.32	199.65	129.72
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.03	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	-92.32	-221.09	--	-43.40	-87.92	--	-71.63	-233.31
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]	245.10	70.17	--	89.15	39.80	--	220.33	85.67	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	-171.68	--	-167.32	-27.03	--	-26.97	-164.60	--	-162.39
	x	[m]	0.00	--	7.80	0.00	--	2.70	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	90.35	121.81	79.80	7.99	12.82	7.16	82.00	115.98	82.42

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 13				**Tramo: P7-P34**			**Tramo: P34-P56**			**Tramo: P56-P83**		
Sección				**50x90**			**50x50**			**50x90**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.03	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-58.04**	**-133.63**	**--**	**-27.04**	**-50.54**	**--**	**-46.62**	**-139.76**
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		**148.79**	**45.79**	**--**	**50.14**	**25.37**	**--**	**132.78**	**53.87**	**--**
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**21.62**	**19.64**	**35.20**	**25.90**	**15.93**	**25.59**	**35.79**	**19.64**	**21.62**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	10.00	10.00	10.00	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**15.71**	**15.71**	**15.71**	**19.64**	**19.64**	**19.64**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	10.00	10.00	10.00	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**6.70**	**20.11**	**26.18**	**26.18**	**26.18**	**20.11**	**6.70**	**20.11**
			Nec.	11.09	3.93	11.09	21.34	20.91	21.34	10.95	3.93	10.93
F. Sobrecarga				**0.22 mm, L/34831 (L: 7.80 m)**			**0.02 mm, L/123095 (L: 2.70 m)**			**0.20 mm, L/38721 (L: 7.80 m)**		
F. Activa				**0.91 mm, L/8529 (L: 7.80 m)**			**0.07 mm, L/39914 (L: 2.70 m)**			**0.84 mm, L/9332 (L: 7.80 m)**		
F. A plazo infinito				**1.15 mm, L/6777 (L: 7.80 m)**			**0.07 mm, L/40694 (L: 2.70 m)**			**1.08 mm, L/7247 (L: 7.80 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.14.- Pórtico 14



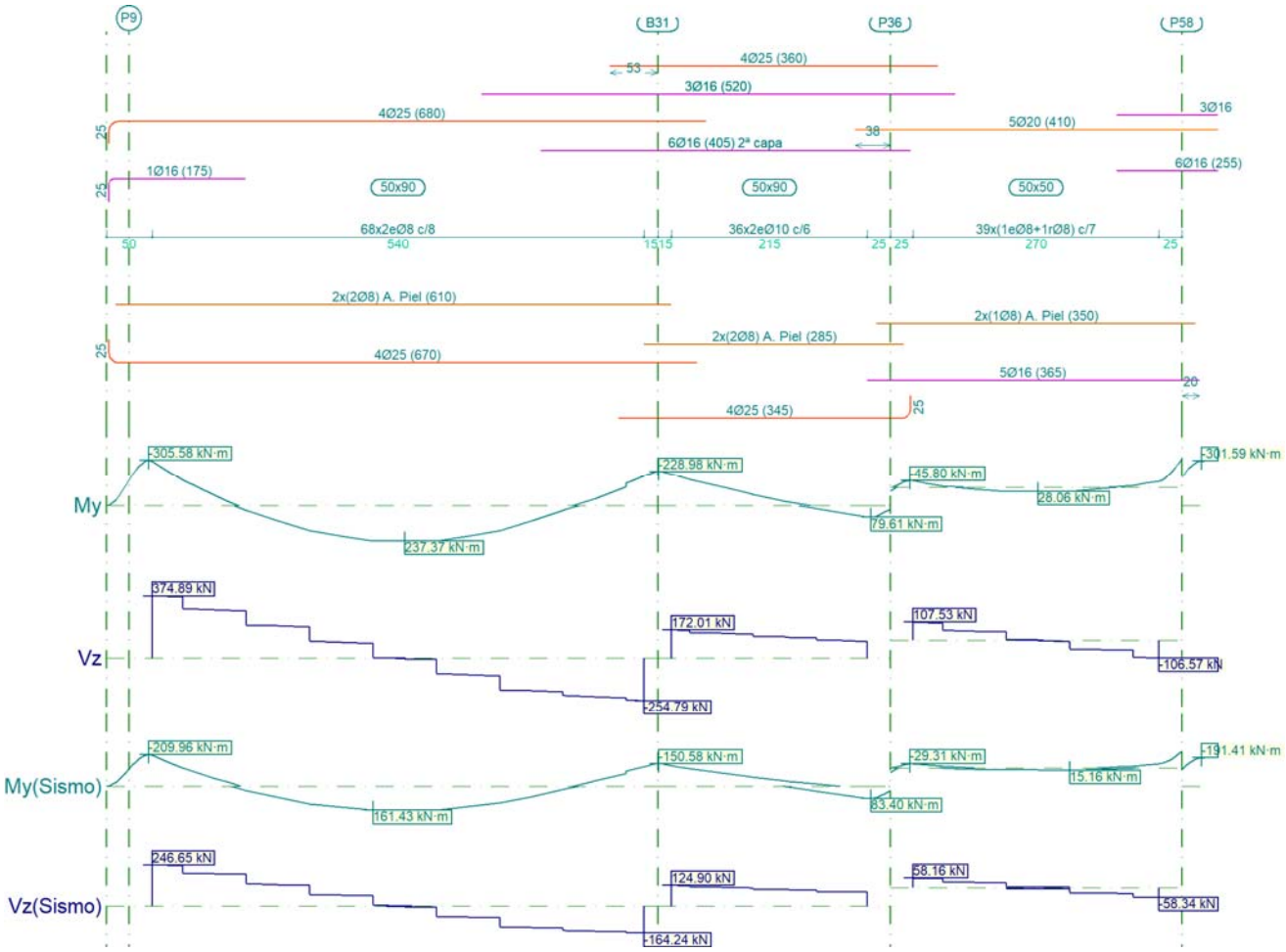
Pórtico 14			Tramo: P8-P35			Tramo: P35-P57			Tramo: P57-P84		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-151.27	--	-193.17	-25.90	--	-27.08	-198.89	--	-197.51
	x	[m]	0.00	--	7.80	0.00	--	2.70	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	75.35	136.79	97.88	6.48	16.00	3.93	100.44	158.06	102.11
	x	[m]	2.38	4.46	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	-56.65	-182.77	--	-29.79	-63.26	--	-57.43	-184.83
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]	133.47	50.55	--	63.23	26.07	--	174.26	67.19	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]	-3.04	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	0.00	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	-98.77	--	-128.84	-20.64	--	-21.83	-135.98	--	-134.39
	x	[m]	0.00	--	7.80	0.00	--	2.70	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	46.53	79.35	63.70	7.10	9.77	5.95	67.03	93.53	67.03

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 14				Tramo: P8-P35			Tramo: P35-P57			Tramo: P57-P84		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		2.38	4.46	5.50	0.68	1.03	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		--	-35.61	-110.08	--	-20.40	-38.52	--	-38.52	-113.66
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		75.32	32.98	--	37.33	18.30	--	107.90	43.71	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	21.62	19.64	37.58	15.81	15.71	15.76	37.58	19.64	21.62
			Nec.	18.00	18.00	18.00	10.34	10.34	10.34	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	15.71	15.71	15.71	19.64	19.64	19.64
			Nec.	18.00	18.00	18.00	10.34	10.34	10.34	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	6.70	20.11	18.85	18.85	18.85	20.11	6.70	20.11
			Nec.	8.50	3.93	8.50	13.30	13.30	13.30	9.06	3.93	9.06
F. Sobrecarga				0.12 mm, L/64894 (L: 7.80 m)			0.01 mm, L/184028 (L: 2.70 m)			0.11 mm, L/69574 (L: 7.80 m)		
F. Activa				0.44 mm, L/17727 (L: 7.80 m)			0.05 mm, L/55919 (L: 2.70 m)			0.59 mm, L/13296 (L: 7.80 m)		
F. A plazo infinito				0.67 mm, L/11668 (L: 7.80 m)			0.05 mm, L/55208 (L: 2.70 m)			0.82 mm, L/9526 (L: 7.80 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.15.- Pórtico 15

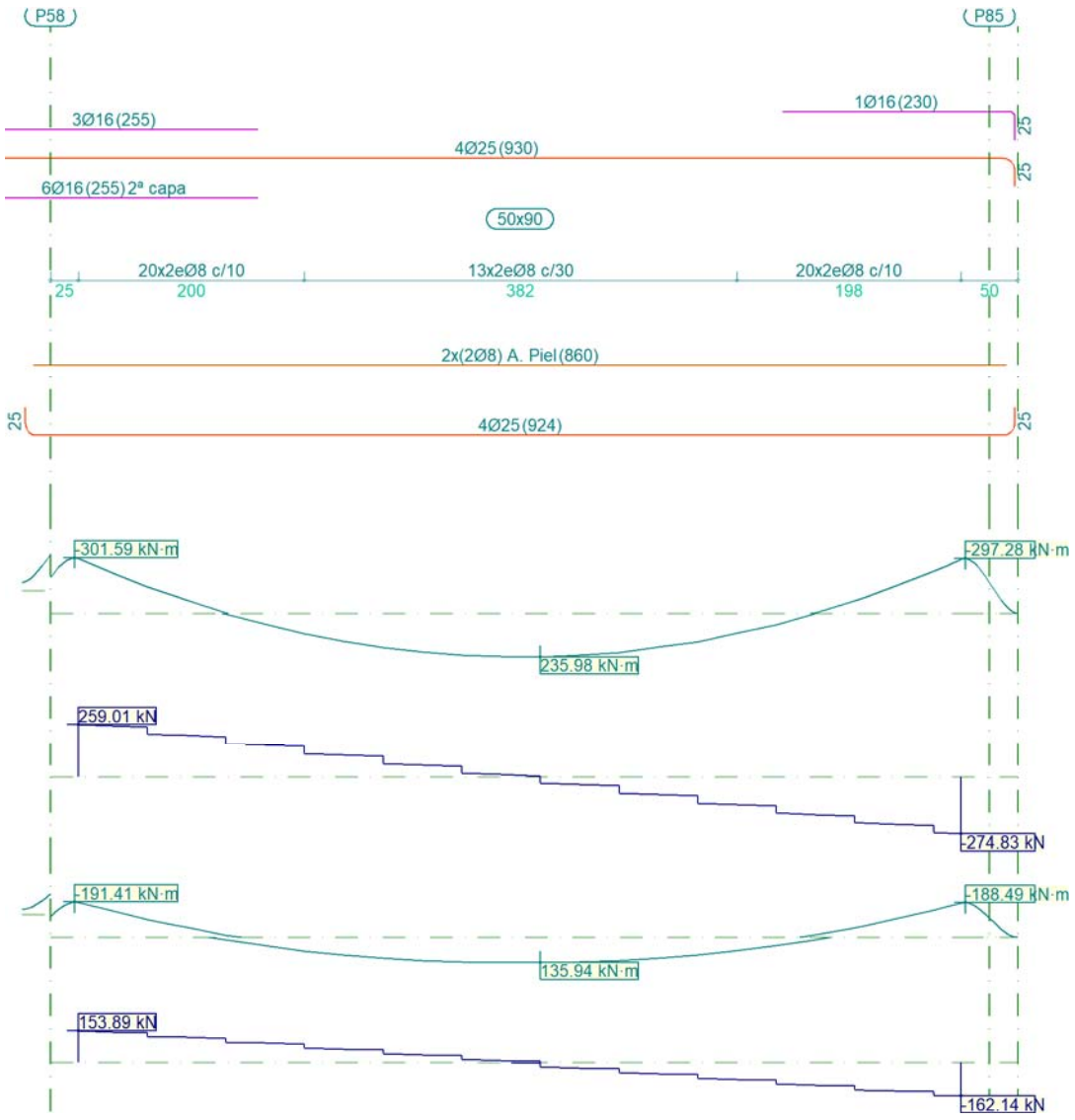


Pórtico 15			Tramo: P9-B31			Tramo: B31-P36			Tramo: P36-P58		
Sección			50x90			50x90			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-298.39**	**--**	**-198.50**	**-210.80**	**-79.62**	**--**	**-44.28**	**--**	**-43.07**
	x	[m]	0.00	--	5.40	0.00	0.86	--	0.00	--	2.70
	Momento máx.	[kN·m]	**168.87**	**237.37**	**167.97**	**--**	**--**	**78.27**	**10.63**	**28.06**	**8.13**
	x	[m]	1.73	2.77	3.82	--	--	2.15	0.68	1.37	2.07
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-98.01**	**-254.79**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-52.43**	**-106.57**
	x	[m]	--	3.47	5.40	--	--	--	--	1.72	2.70

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 15				Tramo: P9-B31			Tramo: B31-P36			Tramo: P36-P58		
Sección				50x90			50x90			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante máx.	[kN]		374.89	97.48	--	172.01	145.49	122.45	107.53	48.78	--
	x	[m]		0.00	2.08	--	0.00	0.86	1.59	0.00	1.03	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	-7.03	-4.25	--	--	--	--	-1.95
	x	[m]		--	--	3.82	0.00	--	--	--	--	2.42
	Torsor máx.	[kN]		10.34	--	--	--	--	--	1.77	--	--
	x	[m]		0.00	--	--	--	--	--	0.00	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-205.36	--	-131.54	-137.68	-64.29	-14.19	-29.22	--	-28.78
	x	[m]		0.00	--	5.40	0.00	0.86	1.59	0.00	--	2.70
	Momento máx.	[kN·m]		118.37	161.44	113.71	--	6.34	82.44	8.37	15.16	8.10
	x	[m]		1.73	2.43	3.82	--	1.29	2.15	0.68	1.72	2.07
	Cortante mín.	[kN]		--	-66.46	-164.24	--	--	--	--	-30.41	-58.34
	x	[m]		--	3.47	5.40	--	--	--	--	1.72	2.70
	Cortante máx.	[kN]		246.65	65.36	--	124.90	108.38	94.25	58.16	29.01	--
	x	[m]		0.00	2.08	--	0.00	0.86	1.59	0.00	1.03	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	-4.87	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	3.82	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		7.28	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		0.00	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	20.11	19.64	31.13	33.50	37.73	34.89	15.77	15.71	23.08
			Nec.	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	13.36	13.36	13.36
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	18.62	19.64	19.64	10.05	10.05	10.05
			Nec.	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	13.36	13.36	13.36
Área Transv.		[cm²/m]	Real	25.14	25.14	25.14	52.36	52.36	52.36	21.54	21.54	21.54
			Nec.	16.69	3.93	16.70	31.59	31.34	0.00	20.65	20.65	20.92
F. Sobrecarga				0.09 mm, L/59804 (L: 5.40 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.15 m)			0.03 mm, L/94496 (L: 2.70 m)		
F. Activa				0.83 mm, L/6468 (L: 5.40 m)			0.05 mm, L/46922 (L: 2.15 m)			0.09 mm, L/30115 (L: 2.70 m)		
F. A plazo infinito				0.91 mm, L/5924 (L: 5.40 m)			0.05 mm, L/45310 (L: 2.15 m)			0.09 mm, L/30927 (L: 2.70 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



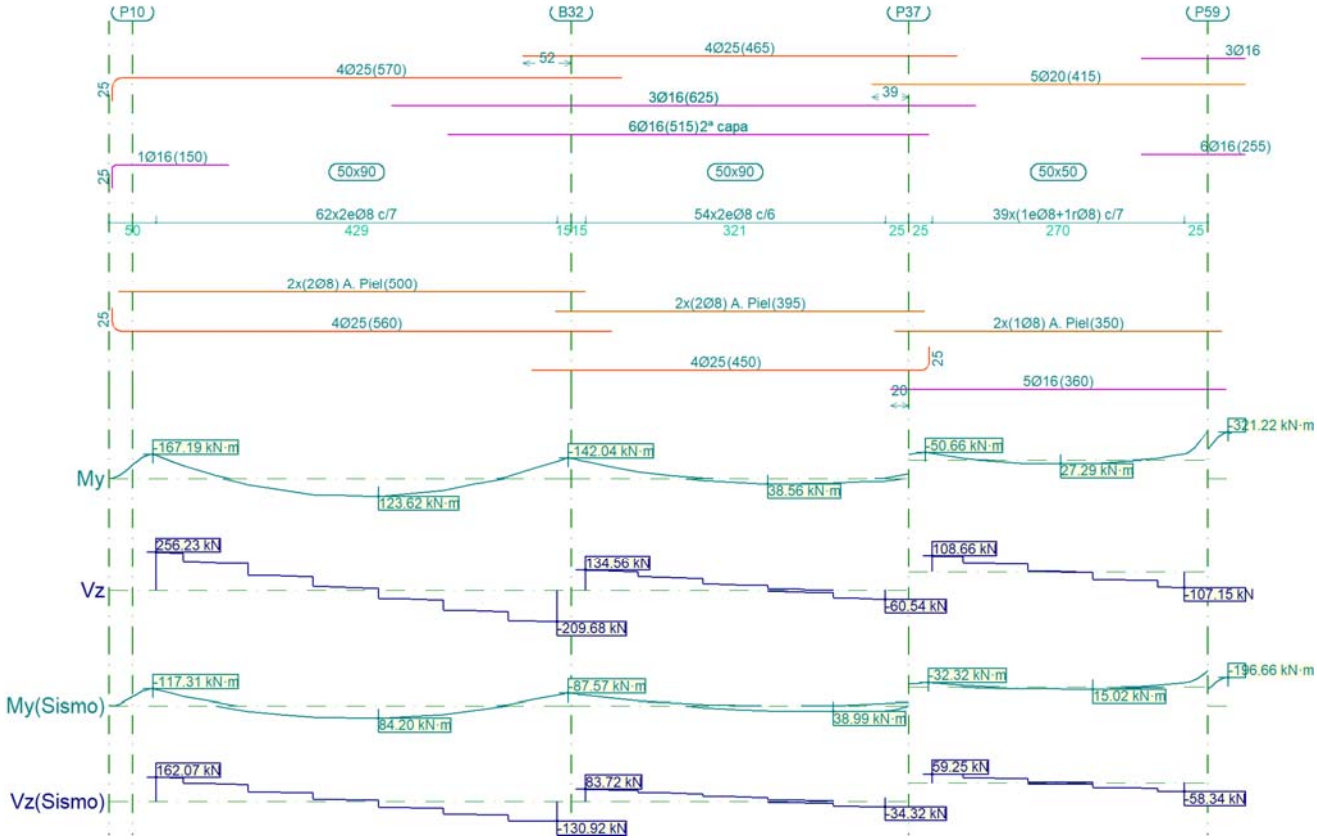
Pórtico 15			Tramo: P58-P85		
Sección			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-296.44**	**--**	**-293.09**
	x	[m]	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	**150.01**	**235.98**	**152.77**
	x	[m]	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-84.91**	**-274.83**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 15				**Tramo: P58-P85**		
Sección				**50x90**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		**259.01**	**102.46**	**--**
	x	[m]		0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**-3.98**
	x	[m]		--	--	7.56
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-188.75**	**--**	**-186.21**
	x	[m]		0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]		**93.97**	**135.94**	**94.51**
	x	[m]		2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-53.54**	**-162.14**
	x	[m]		--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		**153.89**	**62.85**	**--**
	x	[m]		0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**37.68**	**19.64**	**21.62**
			Nec.	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**19.64**	**19.64**	**19.64**
			Nec.	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**6.70**	**20.11**
			Nec.	11.69	3.93	11.69
F. Sobrecarga				**0.35 mm, L/22022 (L: 7.80 m)**		
F. Activa				**1.17 mm, L/6657 (L: 7.80 m)**		
F. A plazo infinito				**1.40 mm, L/5585 (L: 7.80 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.16.- Pórtico 16

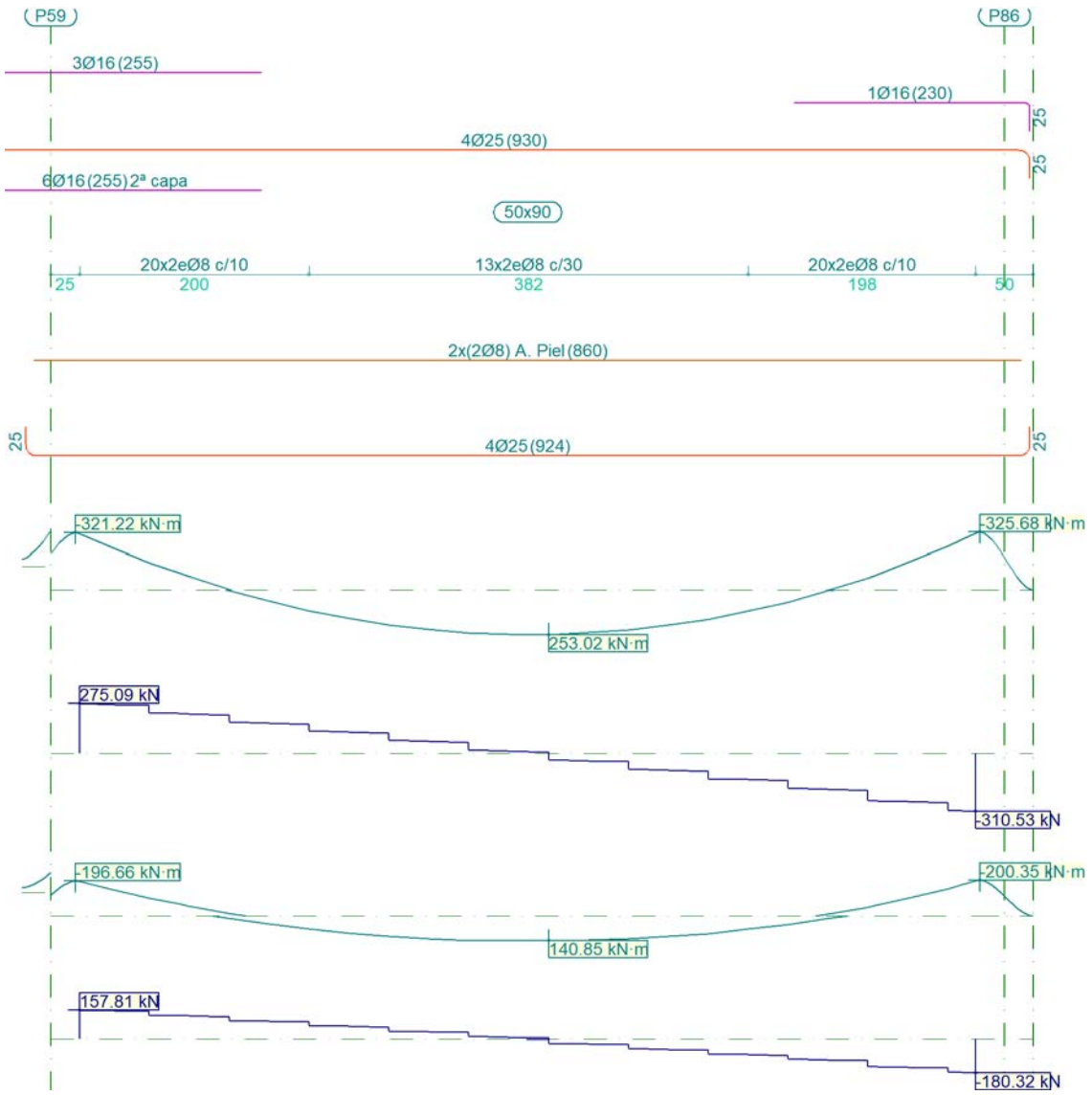


Pórtico 16			Tramo: P10-B32			Tramo: B32-P37			Tramo: P37-P59		
Sección			50x90			50x90			50x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-161.66	--	-122.25	-119.84	-2.91	-5.53	-46.67	--	-42.84
	x	[m]	0.00	--	4.29	0.00	1.26	3.21	0.00	--	2.70
	Momento máx.	[kN·m]	77.90	123.64	82.97	--	38.56	36.56	9.11	27.29	8.17
	x	[m]	1.33	2.38	3.07	--	1.96	2.30	0.68	1.37	2.07
	Cortante mín.	[kN]	--	-58.54	-209.68	--	-6.41	-60.54	--	-51.36	-107.15
	x	[m]	--	2.72	4.29	--	1.96	3.21	--	1.72	2.70
	Cortante máx.	[kN]	256.23	90.37	--	134.56	78.04	5.65	108.66	49.99	--
	x	[m]	0.00	1.68	--	0.00	1.26	2.30	0.00	1.03	--
	Torsor mín.	[kN]	-8.66	--	--	--	--	--	-1.79	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 16				Tramo: P10-B32			Tramo: B32-P37			Tramo: P37-P59		
Sección				50x90			50x90			50x50		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.00	--	--	--	--	--	0.00	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	5.94	--	--	--	--	--	1.85
	x	[m]		--	--	3.77	--	--	--	--	--	2.42
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-113.98	--	-75.45	-74.80	-10.11	-18.27	-31.21	--	-28.71
	x	[m]		0.00	--	4.29	0.00	1.26	3.21	0.00	--	2.70
	Momento máx.	[kN·m]		58.20	84.20	57.80	--	33.28	38.99	7.82	15.02	8.32
	x	[m]		1.33	2.38	3.07	--	1.96	2.65	0.68	1.72	2.07
	Cortante mín.	[kN]		--	-38.05	-130.92	--	-3.21	-34.32	--	-30.06	-58.34
	x	[m]		--	2.72	4.29	--	1.96	3.21	--	1.72	2.70
	Cortante máx.	[kN]		162.07	58.12	--	83.72	52.84	11.19	59.25	30.10	--
	x	[m]		0.00	1.68	--	0.00	1.26	2.30	0.00	1.03	--
	Torsor mín.	[kN]		-6.16	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		0.00	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	4.30	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	3.77	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	19.64	21.33	31.99	37.73	37.73	37.73	15.86	15.71	23.68
			Nec.	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	13.36	13.36	13.36
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	10.05	10.05	10.05
			Nec.	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	13.36	13.36	13.36
Área Transv.		[cm²/m]	Real	28.73	28.73	28.73	33.51	33.51	33.51	21.54	21.54	21.54
			Nec.	17.96	17.96	18.02	20.03	19.96	19.96	20.40	20.40	20.66
F. Sobrecarga				0.03 mm, L/144767 (L: 4.29 m)			0.01 mm, L/308388 (L: 3.21 m)			0.03 mm, L/99714 (L: 2.70 m)		
F. Activa				0.26 mm, L/16262 (L: 4.29 m)			0.02 mm, L/49384 (L: 0.86 m)			0.08 mm, L/32284 (L: 2.70 m)		
F. A plazo infinito				0.29 mm, L/14575 (L: 4.29 m)			0.01 mm, L/63534 (L: 0.72 m)			0.08 mm, L/33382 (L: 2.70 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



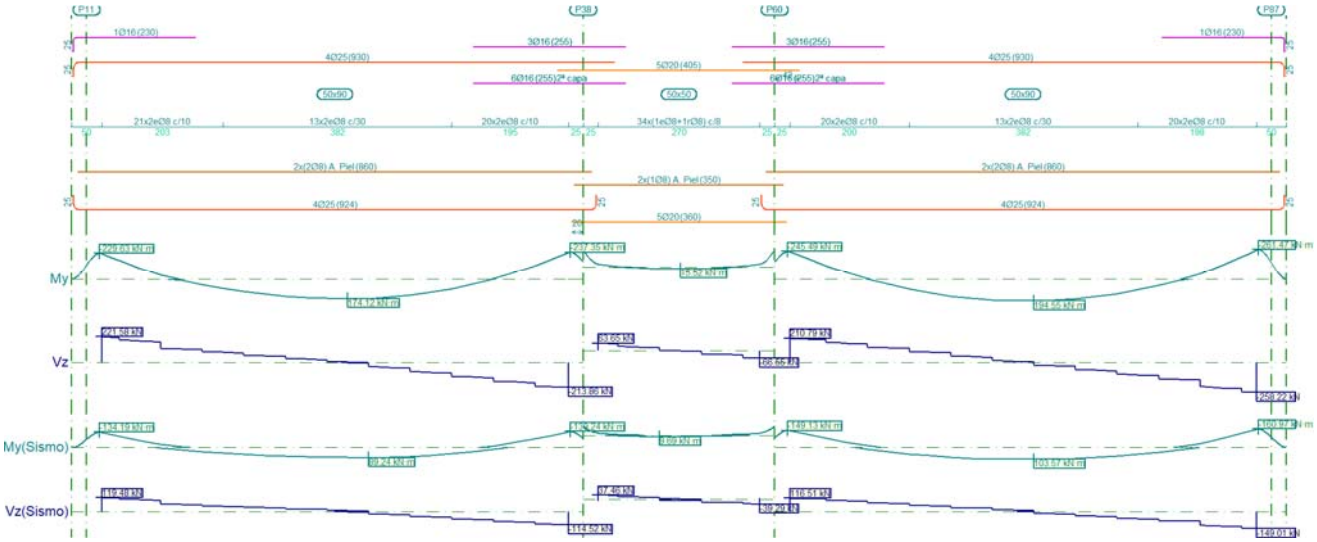
Pórtico 16			**Tramo: P59-P86**		
Sección			**50x90**		
Zona			**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones persistentes o transitorias	**Momento mín.**	[kN·m]	**-315.83**	**--**	**-320.79**
	x	[m]	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	**159.77**	**253.03**	**166.14**
	x	[m]	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-89.06**	**-310.53**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 16				**Tramo: P59-P86**		
Sección				**50x90**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		**275.09**	**110.21**	**--**
	x	[m]		0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**3.13**
	x	[m]		--	--	7.56
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-193.96**	**--**	**-197.68**
	x	[m]		0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]		**96.37**	**140.85**	**99.55**
	x	[m]		2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-53.86**	**-180.32**
	x	[m]		--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		**157.81**	**65.10**	**--**
	x	[m]		0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**37.68**	**19.64**	**21.62**
			Nec.	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**19.64**	**19.64**	**19.64**
			Nec.	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**6.70**	**20.11**
			Nec.	12.15	3.93	12.15
F. Sobrecarga				**0.45 mm, L/17366 (L: 7.80 m)**		
F. Activa				**1.34 mm, L/5812 (L: 7.80 m)**		
F. A plazo infinito				**1.50 mm, L/5211 (L: 7.80 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.17.- Pórtico 17



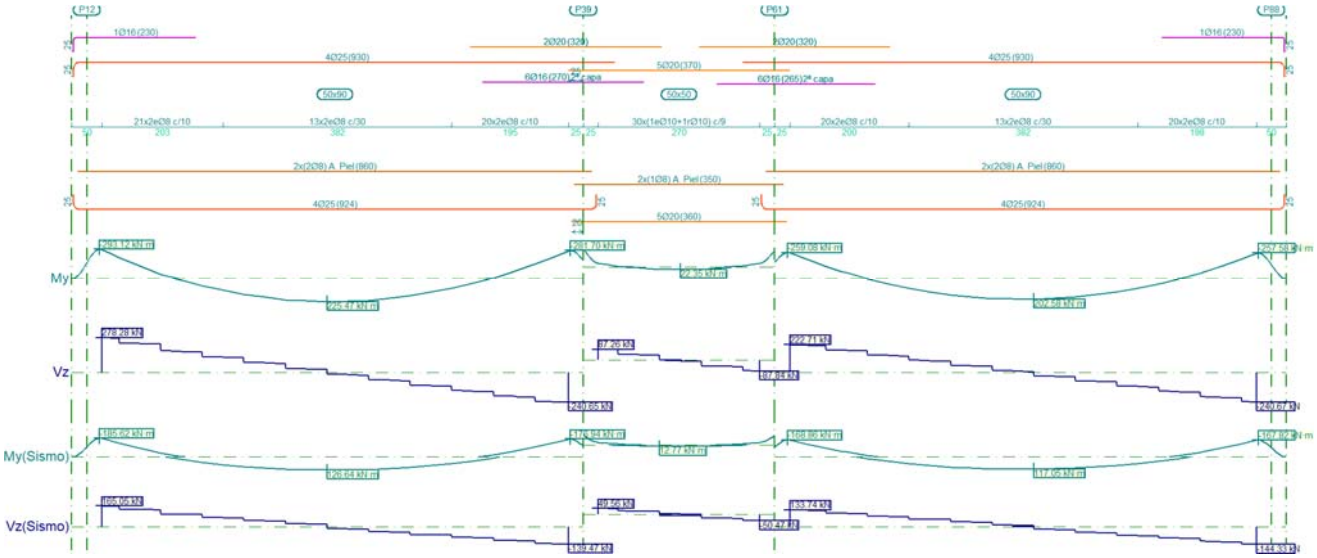
Pórtico 17			Tramo: P11-P38			Tramo: P38-P60			Tramo: P60-P87		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-226.11	--	-233.13	-26.66	--	-28.29	-241.46	--	-257.26
	x	[m]	0.00	--	7.80	0.00	--	2.70	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	111.78	174.12	117.73	5.92	15.52	3.56	121.87	194.55	130.76
	x	[m]	2.38	4.11	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	-76.20	-213.86	--	-29.65	-66.55	--	-66.26	-258.22
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]	221.58	59.26	--	63.65	26.19	--	210.79	83.01	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	-132.45	--	-137.31	-20.86	--	-22.25	-147.25	--	-158.69
	x	[m]	0.00	--	7.80	0.00	--	2.70	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	61.14	89.24	68.02	7.06	9.69	5.91	72.17	103.57	77.56
	x	[m]	2.38	4.46	5.50	0.68	1.03	2.07	2.34	4.08	5.47

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 17				Tramo: P11-P38			Tramo: P38-P60			Tramo: P60-P87		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-41.67	-114.52	--	-20.49	-39.29	--	-39.23	-149.01
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		119.48	33.79	--	37.46	18.37	--	116.51	48.23	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	21.62	19.64	37.68	21.79	15.71	21.60	37.68	19.64	21.62
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.36	13.36	13.36	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	15.71	15.71	15.71	19.64	19.64	19.64
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.36	13.36	13.36	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	6.70	20.11	18.85	18.85	18.85	20.11	6.70	20.11
			Nec.	10.40	3.93	10.40	18.53	17.96	18.53	10.88	3.93	10.88
F. Sobrecarga				0.21 mm, L/36769 (L: 7.80 m)			0.01 mm, L/221213 (L: 2.70 m)			0.24 mm, L/32319 (L: 7.80 m)		
F. Activa				0.64 mm, L/12149 (L: 7.80 m)			0.04 mm, L/61429 (L: 2.70 m)			0.83 mm, L/9434 (L: 7.80 m)		
F. A plazo infinito				0.75 mm, L/10334 (L: 7.80 m)			0.05 mm, L/56665 (L: 2.70 m)			0.94 mm, L/8255 (L: 7.80 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.18.- Pórtico 18



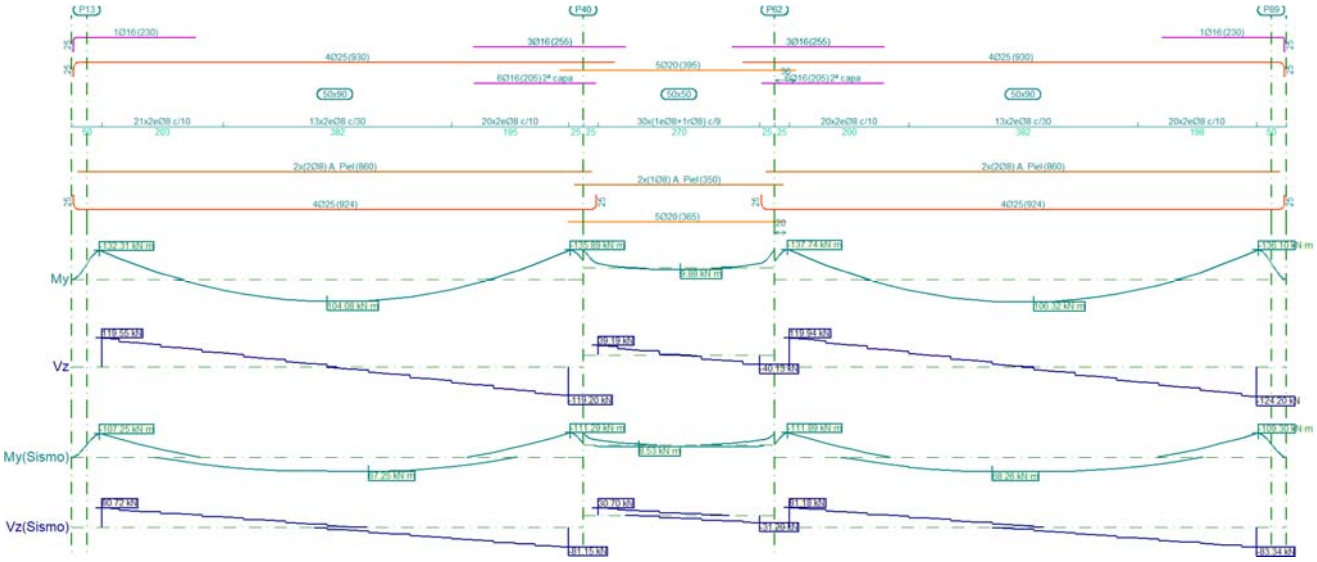
Pórtico 18			Tramo: P12-P39			Tramo: P39-P61			Tramo: P61-P88		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-288.76	--	-277.01	-37.44	--	-36.94	-254.67	--	-253.87
	x	[m]	0.00	--	7.80	0.00	--	2.70	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	155.33	225.47	133.69	7.90	22.35	5.76	128.93	202.58	131.92
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	-100.31	-240.65	--	-43.19	-87.84	--	-72.51	-240.67
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]	278.28	74.97	--	87.26	40.10	--	222.71	87.12	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	-183.21	--	-174.62	-26.74	--	-26.88	-166.61	--	-165.79
	x	[m]	0.00	--	7.80	0.00	--	2.70	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	95.53	126.64	83.03	7.90	12.77	7.03	83.11	117.05	83.71

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 18				Tramo: P12-P39			Tramo: P39-P61			Tramo: P61-P88		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.03	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		--	-60.51	-139.47	--	-26.95	-50.47	--	-46.95	-144.33
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		165.05	46.94	--	49.56	25.24	--	133.74	54.82	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	21.62	19.64	35.20	25.90	15.93	25.59	35.79	19.64	21.62
			Nec.	18.00	18.00	18.00	10.07	10.00	10.00	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	15.71	15.71	15.71	19.64	19.64	19.64
			Nec.	18.00	18.00	18.00	10.00	10.00	10.00	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	6.70	20.11	26.18	26.18	26.18	20.11	6.70	20.11
			Nec.	11.55	3.93	11.55	21.32	20.89	21.32	11.05	3.93	11.03
F. Sobrecarga				0.33 mm, L/23876 (L: 7.80 m)			0.02 mm, L/128193 (L: 2.70 m)			0.22 mm, L/35819 (L: 7.80 m)		
F. Activa				1.09 mm, L/7144 (L: 7.80 m)			0.07 mm, L/40635 (L: 2.70 m)			0.87 mm, L/9011 (L: 7.80 m)		
F. A plazo infinito				1.26 mm, L/6188 (L: 7.80 m)			0.07 mm, L/40771 (L: 2.70 m)			1.10 mm, L/7120 (L: 7.80 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.19.- Pórtico 19



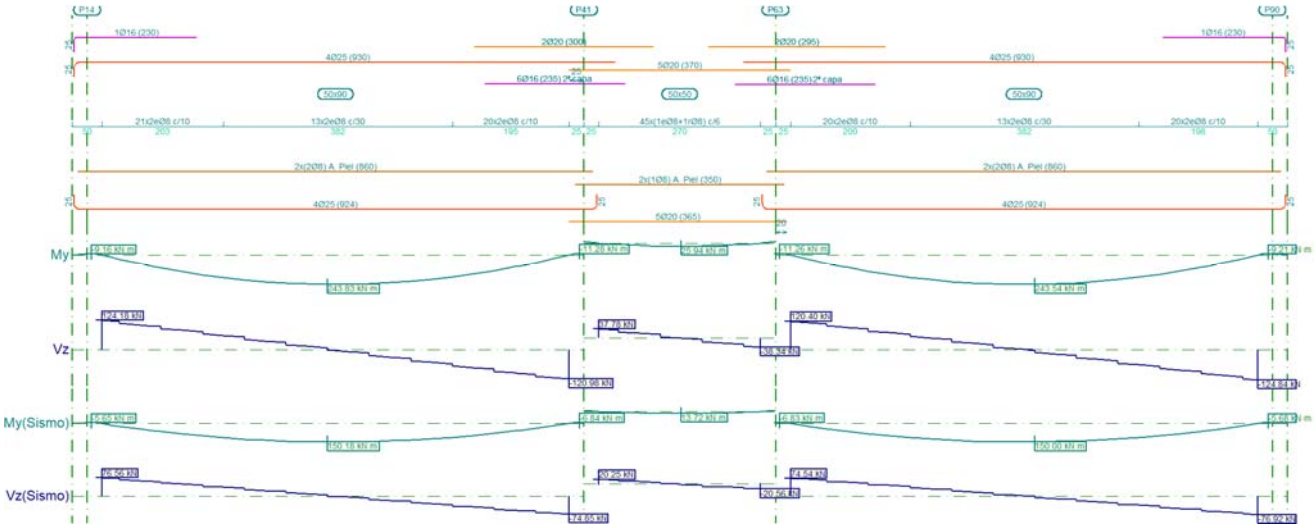
Pórtico 19			Tramo: P13-P40			Tramo: P40-P62			Tramo: P62-P89		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-130.53	--	-133.57	-17.48	--	-17.75	-135.42	--	-134.23
	x	[m]	0.00	--	7.80	0.00	--	2.70	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	69.23	104.08	65.74	4.01	9.88	3.09	68.88	106.32	69.17
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	-43.66	-119.20	--	-17.30	-40.13	--	-38.99	-124.20
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]	119.55	36.97	--	39.19	15.74	--	119.94	43.25	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	1.48	--	--	3.08
	x	[m]	--	--	--	--	--	2.42	--	--	7.56
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	-106.32	--	-110.25	-22.50	--	-22.64	-110.85	--	-108.31
	x	[m]	0.00	--	7.80	0.00	--	2.70	0.00	--	7.80
	Momento máx.	[kN·m]	52.50	67.32	53.54	8.53	8.22	8.41	54.57	68.26	52.69

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 19				Tramo: P13-P40			Tramo: P40-P62			Tramo: P62-P89		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		2.38	4.46	5.50	0.68	1.72	2.07	2.34	3.39	5.47
	Cortante mín.	[kN]		--	-34.00	-81.15	-1.63	-18.47	-31.20	--	-31.02	-83.34
	x	[m]		--	5.16	7.80	0.68	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		80.72	29.89	--	30.70	17.63	0.90	81.18	33.40	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	2.07	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	21.62	19.64	37.58	15.81	15.71	15.76	37.58	19.64	21.62
			Nec.	18.00	18.00	18.00	10.34	10.34	10.34	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	15.71	15.71	15.71	19.64	19.64	19.64
			Nec.	18.00	18.00	18.00	10.34	10.34	10.34	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	6.70	20.11	16.76	16.76	16.76	20.11	6.70	20.11
			Nec.	7.86	3.93	7.86	12.81	12.81	12.81	7.91	3.93	7.91
F. Sobrecarga				0.06 mm, L/136954 (L: 7.80 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.70 m)			0.06 mm, L/130448 (L: 7.80 m)		
F. Activa				0.37 mm, L/21169 (L: 7.80 m)			0.03 mm, L/97225 (L: 2.70 m)			0.38 mm, L/20522 (L: 7.80 m)		
F. A plazo infinito				0.58 mm, L/13378 (L: 7.80 m)			0.03 mm, L/93216 (L: 2.70 m)			0.59 mm, L/13186 (L: 7.80 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.20.- Pórtico 20

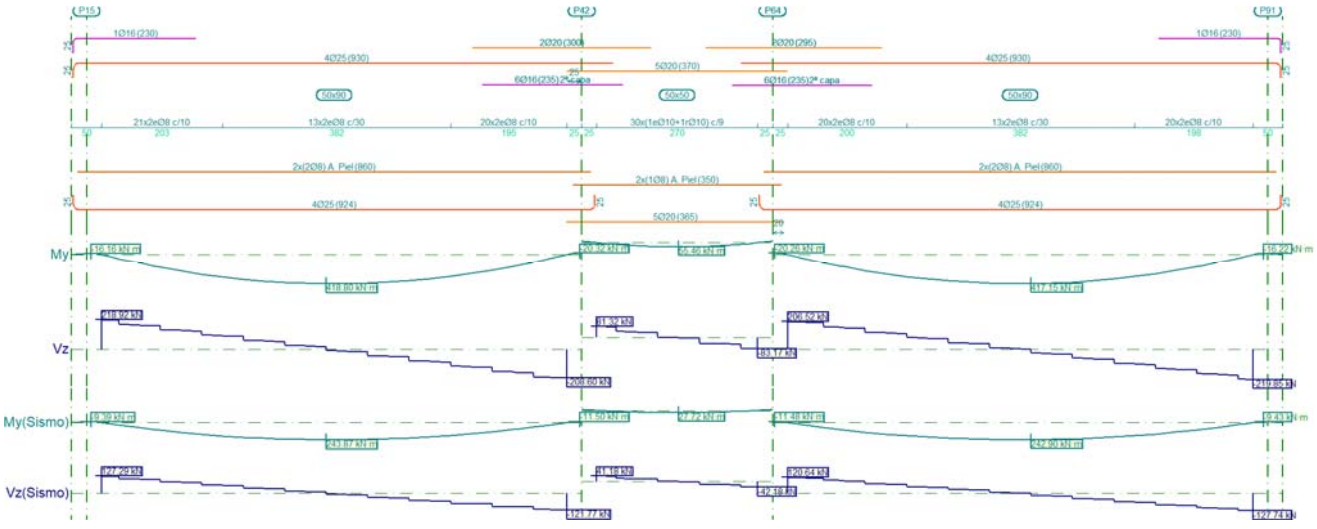


Pórtico 20			Tramo: P14-P41			Tramo: P41-P63			Tramo: P63-P90		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**206.69**	**243.84**	**201.73**	**19.42**	**25.94**	**18.46**	**204.00**	**243.54**	**204.35**
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	**-45.27**	**-120.98**	--	**-16.17**	**-38.34**	--	**-39.38**	**-124.84**
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]	**124.18**	**37.91**	--	**37.78**	**14.79**	--	**120.40**	**43.79**	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**127.32**	**150.18**	**124.34**	**10.30**	**13.72**	**9.80**	**125.75**	**150.00**	**125.88**
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	**-27.48**	**-74.85**	--	**-8.17**	**-20.56**	--	**-24.25**	**-76.92**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 20				Tramo: P14-P41			Tramo: P41-P63			Tramo: P63-P90		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		**76.56**	**23.34**	**--**	**20.25**	**7.44**	**--**	**74.54**	**26.57**	**--**
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**21.62**	**19.64**	**35.11**	**20.32**	**15.71**	**19.83**	**35.41**	**19.64**	**21.62**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**15.71**	**15.71**	**15.71**	**19.64**	**19.64**	**19.64**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**6.70**	**20.11**	**25.14**	**25.14**	**25.14**	**20.11**	**6.70**	**20.11**
			Nec.	8.86	3.93	8.86	16.57	16.57	16.57	8.86	3.93	8.86
F. Sobrecarga				**0.26 mm, L/29649 (L: 7.80 m)**			**0.04 mm, L/74018 (L: 2.70 m)**			**0.26 mm, L/29697 (L: 7.80 m)**		
F. Activa				**1.62 mm, L/4813 (L: 7.80 m)**			**0.14 mm, L/19670 (L: 2.70 m)**			**1.62 mm, L/4819 (L: 7.80 m)**		
F. A plazo infinito				**2.50 mm, L/3124 (L: 7.80 m)**			**0.16 mm, L/16490 (L: 2.70 m)**			**2.49 mm, L/3128 (L: 7.80 m)**		

1.21.- Pórtico 21



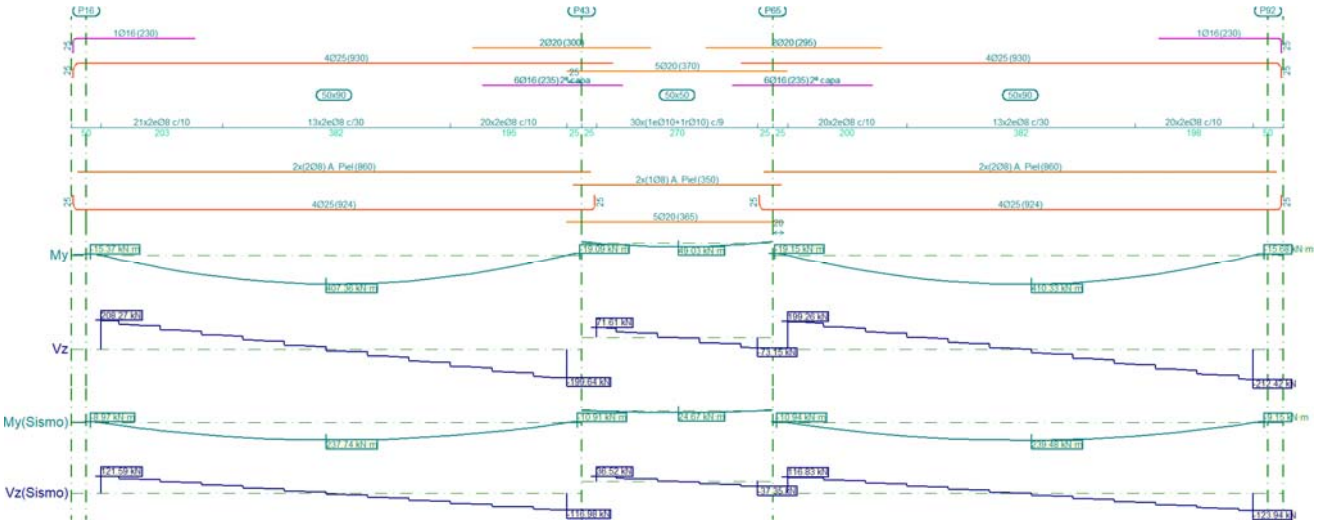
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 21				Tramo: P15-P42			Tramo: P42-P64			Tramo: P64-P91		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		356.37	418.80	347.10	41.52	55.46	39.44	350.19	417.15	351.16
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		--	-80.99	-208.60	--	-39.96	-83.17	--	-66.36	-219.85
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		218.92	63.85	--	81.32	36.97	--	206.52	78.19	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		207.46	243.87	202.18	20.83	27.72	19.80	203.99	242.90	204.42
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		--	-46.61	-121.77	--	-19.30	-42.18	--	-38.69	-127.74
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		127.29	37.23	--	41.18	17.83	--	120.64	44.98	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	21.62	19.64	35.11	20.32	15.71	19.83	35.41	19.64	21.62
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	15.71	15.71	15.71	19.64	19.64	19.64
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	6.70	20.11	26.18	26.18	26.18	20.11	6.70	20.11
			Nec.	10.68	3.93	10.68	18.12	18.12	18.12	10.67	3.93	10.67

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 21	Tramo: P15-P42			Tramo: P42-P64			Tramo: P64-P91		
Sección	50x90			50x50			50x90		
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
F. Sobrecarga	2.82 mm, L/2766 (L: 7.80 m)			0.09 mm, L/30143 (L: 2.70 m)			2.78 mm, L/2804 (L: 7.80 m)		
F. Activa	7.24 mm, L/1077 (L: 7.80 m)			0.31 mm, L/8821 (L: 2.70 m)			7.11 mm, L/1098 (L: 7.80 m)		
F. A plazo infinito	7.49 mm, L/1042 (L: 7.80 m)			0.33 mm, L/8258 (L: 2.70 m)			7.37 mm, L/1059 (L: 7.80 m)		

1.22.- Pórtico 22



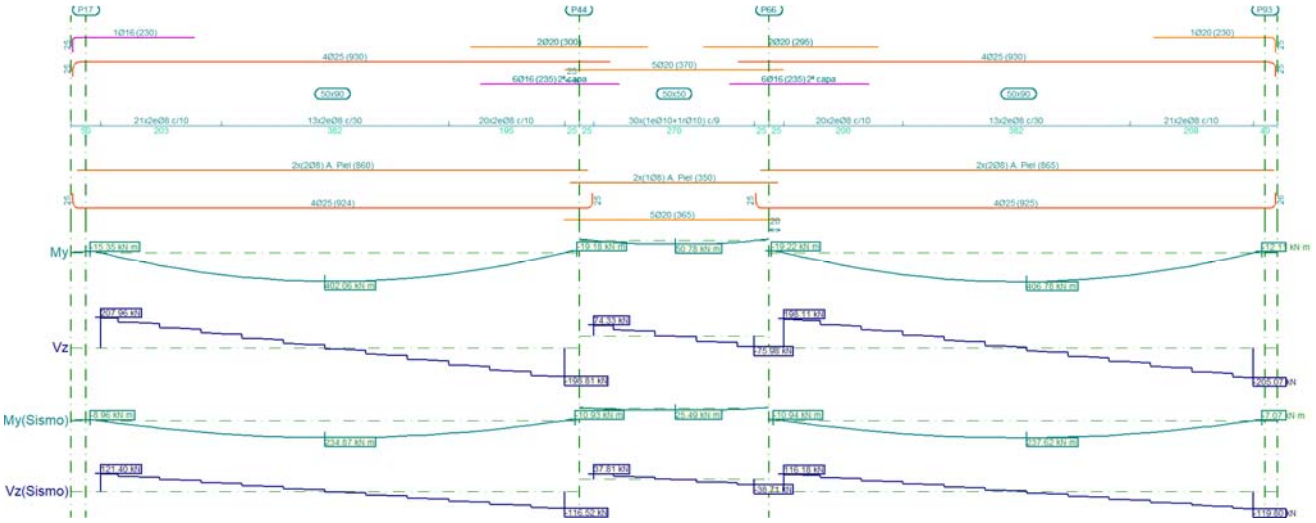
Pórtico 22			Tramo: P16-P43			Tramo: P43-P65			Tramo: P65-P92		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	345.46	407.36	336.40	36.68	49.03	34.84	342.59	410.33	344.86
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	-79.81	-199.64	--	-34.87	-73.15	--	-65.99	-212.42
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]	208.27	63.21	--	71.61	32.23	--	199.26	78.22	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 22				**Tramo: P16-P43**			**Tramo: P43-P65**			**Tramo: P65-P92**		
Sección				**50x90**			**50x50**			**50x90**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Torsor mín.**	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**201.62**	**237.74**	**196.45**	**18.52**	**24.67**	**17.61**	**200.07**	**239.48**	**201.27**
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-45.97**	**-116.98**	**--**	**-16.92**	**-37.35**	**--**	**-38.50**	**-123.94**
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		**121.59**	**36.88**	**--**	**36.52**	**15.61**	**--**	**116.83**	**45.05**	**--**
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**21.62**	**19.64**	**35.11**	**20.32**	**15.71**	**19.83**	**35.41**	**19.64**	**21.62**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**15.71**	**15.71**	**15.71**	**19.64**	**19.64**	**19.64**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**6.70**	**20.11**	**26.18**	**26.18**	**26.18**	**20.11**	**6.70**	**20.11**
			Nec.	10.49	3.93	10.49	17.77	17.77	17.77	10.53	3.93	10.53
F. Sobrecarga				**2.64 mm, L/2951 (L: 7.80 m)**			**0.08 mm, L/34624 (L: 2.70 m)**			**2.66 mm, L/2928 (L: 7.80 m)**		
F. Activa				**6.69 mm, L/1165 (L: 7.80 m)**			**0.27 mm, L/10029 (L: 2.70 m)**			**6.76 mm, L/1153 (L: 7.80 m)**		
F. A plazo infinito				**7.01 mm, L/1113 (L: 7.80 m)**			**0.29 mm, L/9268 (L: 2.70 m)**			**7.08 mm, L/1101 (L: 7.80 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.23.- Pórtico 23

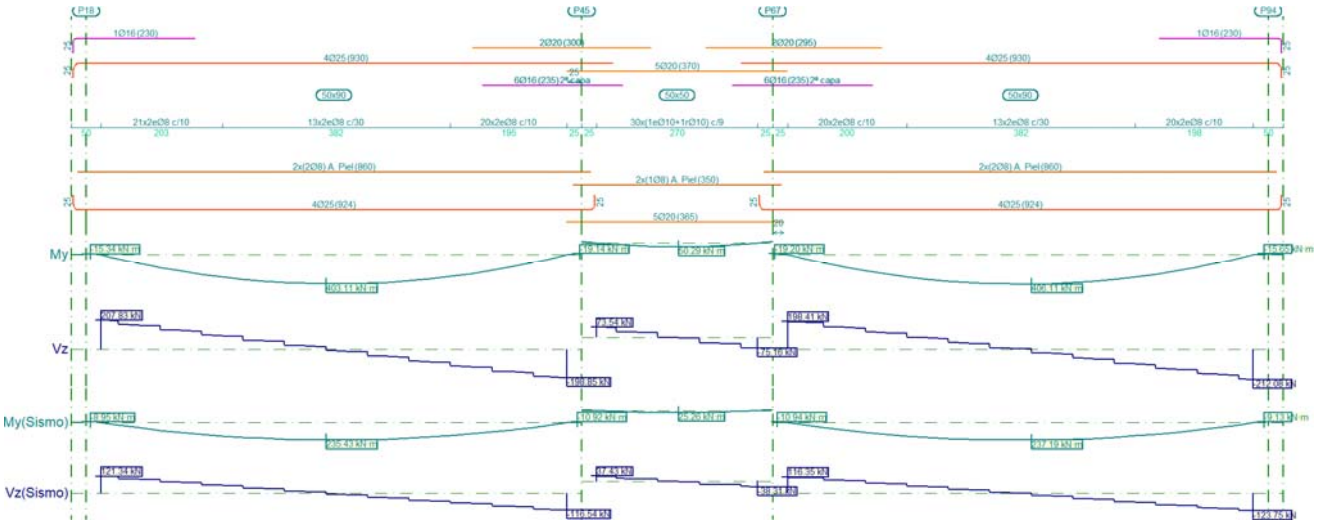


Pórtico 23			Tramo: P17-P44			Tramo: P44-P66			Tramo: P66-P93		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**341.59**	**402.06**	**332.69**	**38.01**	**50.78**	**36.11**	**338.70**	**406.78**	**346.80**
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	**-78.04**	**-198.81**	--	**-36.22**	**-75.98**	--	**-61.13**	**-205.07**
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.90
	Cortante máx.	[kN]	**207.96**	**61.78**	--	**74.33**	**33.48**	--	**198.11**	**76.89**	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**199.52**	**234.87**	**194.44**	**19.15**	**25.49**	**18.21**	**197.95**	**237.62**	**202.55**
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	**-45.02**	**-116.52**	--	**-17.54**	**-38.71**	--	**-35.74**	**-119.80**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 23				Tramo: P17-P44			Tramo: P44-P66			Tramo: P66-P93		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.90
	Cortante máx.	[kN]		**121.40**	**36.12**	**--**	**37.81**	**16.19**	**--**	**116.18**	**44.35**	**--**
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**21.62**	**19.64**	**35.11**	**20.32**	**15.71**	**19.72**	**35.44**	**19.64**	**21.57**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**15.71**	**15.71**	**15.71**	**19.64**	**19.64**	**19.64**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**6.70**	**20.11**	**26.18**	**26.18**	**26.18**	**20.11**	**6.70**	**20.11**
			Nec.	10.47	3.93	10.47	17.80	17.80	17.80	9.99	3.93	9.99
F. Sobrecarga				**2.57 mm, L/3037 (L: 7.80 m)**			**0.08 mm, L/33270 (L: 2.70 m)**			**2.70 mm, L/2929 (L: 7.90 m)**		
F. Activa				**6.46 mm, L/1208 (L: 7.80 m)**			**0.28 mm, L/9667 (L: 2.70 m)**			**6.84 mm, L/1154 (L: 7.90 m)**		
F. A plazo infinito				**6.81 mm, L/1146 (L: 7.80 m)**			**0.30 mm, L/8969 (L: 2.70 m)**			**7.18 mm, L/1100 (L: 7.90 m)**		

1.24.- Pórtico 24



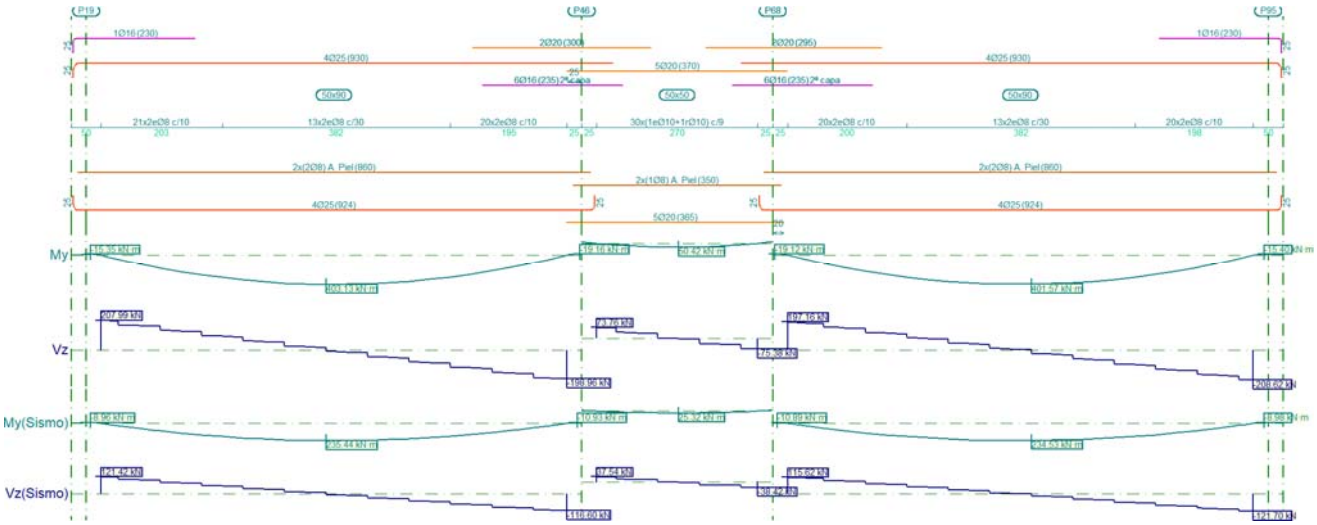
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 24				Tramo: P18-P45			Tramo: P45-P67			Tramo: P67-P94		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		342.31	403.11	333.38	37.63	50.29	35.75	339.50	406.11	341.79
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		--	-78.44	-198.85	--	-35.85	-75.16	--	-64.85	-212.08
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		207.83	62.12	--	73.54	33.14	--	198.41	76.89	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		199.90	235.43	194.81	18.97	25.26	18.04	198.39	237.19	199.61
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		--	-45.24	-116.54	--	-17.37	-38.31	--	-37.89	-123.75
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		121.34	36.30	--	37.43	16.03	--	116.35	44.33	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	21.62	19.64	35.11	20.32	15.71	19.83	35.41	19.64	21.62
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	15.71	15.71	15.71	19.64	19.64	19.64
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	6.70	20.11	26.18	26.18	26.18	20.11	6.70	20.11
			Nec.	10.47	3.93	10.47	17.84	17.84	17.84	10.51	3.93	10.51

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 24	Tramo: P18-P45			Tramo: P45-P67			Tramo: P67-P94		
Sección	50x90			50x50			50x90		
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
F. Sobrecarga	2.58 mm, L/3020 (L: 7.80 m)			0.08 mm, L/33640 (L: 2.70 m)			2.60 mm, L/2995 (L: 7.80 m)		
F. Activa	6.50 mm, L/1199 (L: 7.80 m)			0.28 mm, L/9767 (L: 2.70 m)			6.58 mm, L/1186 (L: 7.80 m)		
F. A plazo infinito	6.85 mm, L/1139 (L: 7.80 m)			0.30 mm, L/9052 (L: 2.70 m)			6.92 mm, L/1127 (L: 7.80 m)		

1.25.- Pórtico 25



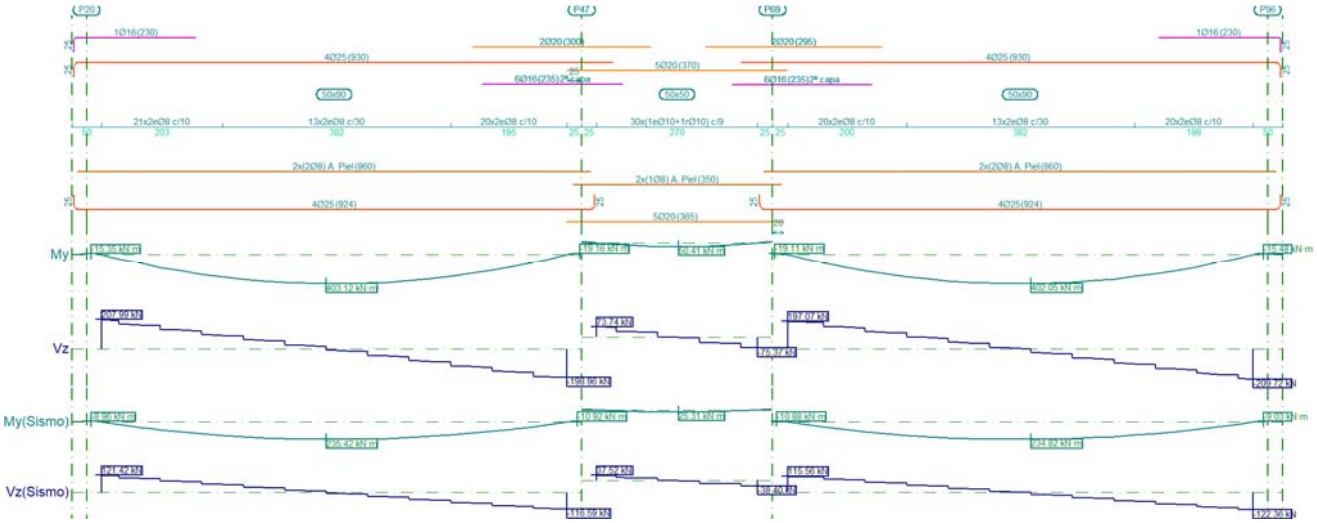
Pórtico 25			Tramo: P19-P46			Tramo: P46-P68			Tramo: P68-P95		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	342.36	403.13	333.43	37.73	50.42	35.84	336.53	401.57	337.28
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	-78.40	-198.96	--	-35.95	-75.38	--	-64.56	-208.62
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]	207.99	62.08	--	73.76	33.23	--	197.16	75.71	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 25				**Tramo: P19-P46**			**Tramo: P46-P68**			**Tramo: P68-P95**		
Sección				**50x90**			**50x50**			**50x90**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Torsor mín.**	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**199.93**	**235.44**	**194.84**	**19.02**	**25.32**	**18.08**	**196.65**	**234.53**	**196.96**
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-45.22**	**-116.60**	**--**	**-17.42**	**-38.42**	**--**	**-37.72**	**-121.70**
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		**121.42**	**36.28**	**--**	**37.54**	**16.07**	**--**	**115.62**	**43.64**	**--**
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**21.62**	**19.64**	**35.11**	**20.32**	**15.71**	**19.83**	**35.41**	**19.64**	**21.62**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**15.71**	**15.71**	**15.71**	**19.64**	**19.64**	**19.64**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**6.70**	**20.11**	**26.18**	**26.18**	**26.18**	**20.11**	**6.70**	**20.11**
			Nec.	10.48	3.93	10.48	17.85	17.85	17.85	10.46	3.93	10.46
F. Sobrecarga				**2.58 mm, L/3019 (L: 7.80 m)**			**0.08 mm, L/33541 (L: 2.70 m)**			**2.55 mm, L/3063 (L: 7.80 m)**		
F. Activa				**6.51 mm, L/1199 (L: 7.80 m)**			**0.28 mm, L/9740 (L: 2.70 m)**			**6.38 mm, L/1223 (L: 7.80 m)**		
F. A plazo infinito				**6.85 mm, L/1139 (L: 7.80 m)**			**0.30 mm, L/9029 (L: 2.70 m)**			**6.74 mm, L/1158 (L: 7.80 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.26.- Pórtico 26

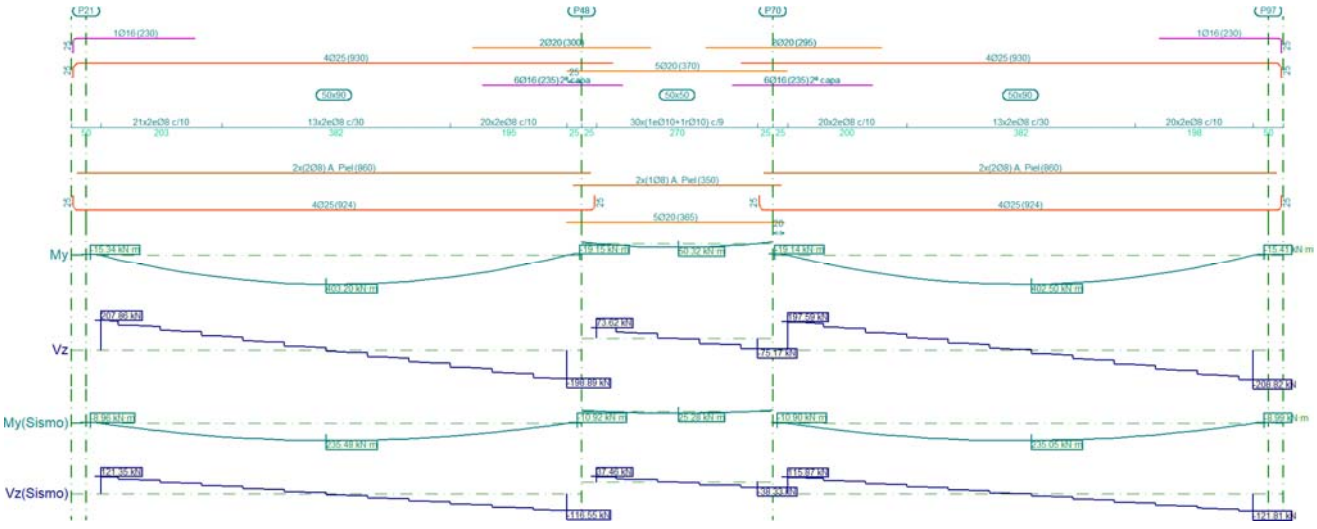


Pórtico 26			Tramo: P20-P47			Tramo: P47-P69			Tramo: P69-P96		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**342.36**	**403.12**	**333.42**	**37.72**	**50.41**	**35.84**	**336.53**	**402.05**	**338.16**
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	**-78.40**	**-198.96**	--	**-35.93**	**-75.37**	--	**-64.31**	**-209.72**
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]	**207.99**	**62.08**	--	**73.74**	**33.22**	--	**197.07**	**75.87**	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**199.92**	**235.42**	**194.82**	**19.01**	**25.31**	**18.08**	**196.65**	**234.82**	**197.49**
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	**-45.21**	**-116.59**	--	**-17.41**	**-38.40**	--	**-37.58**	**-122.36**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 26				Tramo: P20-P47			Tramo: P47-P69			Tramo: P69-P96		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		**121.42**	**36.27**	**--**	**37.52**	**16.06**	**--**	**115.56**	**43.73**	**--**
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**21.62**	**19.64**	**35.11**	**20.32**	**15.71**	**19.83**	**35.41**	**19.64**	**21.62**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**15.71**	**15.71**	**15.71**	**19.64**	**19.64**	**19.64**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**6.70**	**20.11**	**26.18**	**26.18**	**26.18**	**20.11**	**6.70**	**20.11**
			Nec.	10.48	3.93	10.48	17.84	17.84	17.84	10.47	3.93	10.47
F. Sobrecarga				**2.58 mm, L/3019 (L: 7.80 m)**			**0.08 mm, L/33542 (L: 2.70 m)**			**2.55 mm, L/3057 (L: 7.80 m)**		
F. Activa				**6.50 mm, L/1199 (L: 7.80 m)**			**0.28 mm, L/9743 (L: 2.70 m)**			**6.40 mm, L/1220 (L: 7.80 m)**		
F. A plazo infinito				**6.85 mm, L/1139 (L: 7.80 m)**			**0.30 mm, L/9032 (L: 2.70 m)**			**6.76 mm, L/1155 (L: 7.80 m)**		

1.27.- Pórtico 27



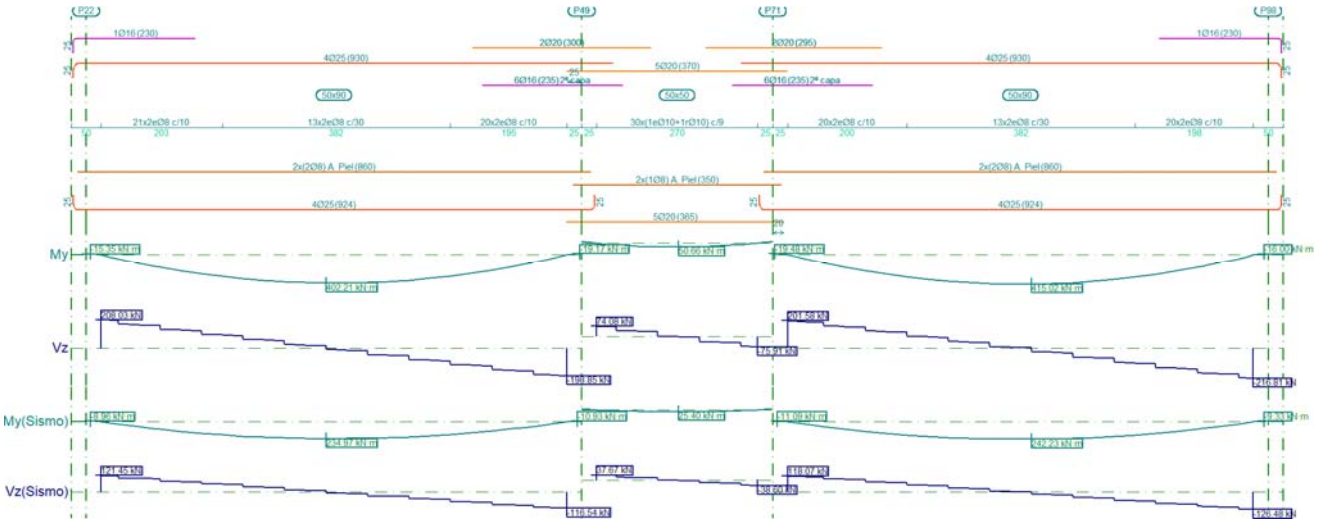
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 27				**Tramo: P21-P48**			**Tramo: P48-P70**			**Tramo: P70-P97**		
Sección				**50x90**			**50x50**			**50x90**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones persistentes o transitorias	**Momento mín.**	[kN·m]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**342.37**	**403.20**	**333.45**	**37.66**	**50.32**	**35.76**	**337.44**	**402.50**	**337.82**
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-78.46**	**-198.89**	**--**	**-35.88**	**-75.17**	**--**	**-64.87**	**-208.82**
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		**207.86**	**62.13**	**--**	**73.62**	**33.16**	**--**	**197.59**	**75.93**	**--**
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**199.94**	**235.48**	**194.84**	**18.99**	**25.28**	**18.05**	**197.17**	**235.05**	**197.25**
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-45.25**	**-116.55**	**--**	**-17.39**	**-38.33**	**--**	**-37.90**	**-121.81**
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		**121.35**	**36.31**	**--**	**37.46**	**16.04**	**--**	**115.87**	**43.76**	**--**
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**21.62**	**19.64**	**35.11**	**20.32**	**15.71**	**19.83**	**35.41**	**19.64**	**21.62**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**15.71**	**15.71**	**15.71**	**19.64**	**19.64**	**19.64**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**6.70**	**20.11**	**26.18**	**26.18**	**26.18**	**20.11**	**6.70**	**20.11**
			Nec.	10.47	3.93	10.47	17.84	17.84	17.84	10.47	3.93	10.47

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 27	Tramo: P21-P48			Tramo: P48-P70			Tramo: P70-P97		
Sección	50x90			50x50			50x90		
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
F. Sobrecarga	2.58 mm, L/3019 (L: 7.80 m)			0.08 mm, L/33638 (L: 2.70 m)			2.56 mm, L/3047 (L: 7.80 m)		
F. Activa	6.51 mm, L/1198 (L: 7.80 m)			0.28 mm, L/9757 (L: 2.70 m)			6.42 mm, L/1215 (L: 7.80 m)		
F. A plazo infinito	6.85 mm, L/1138 (L: 7.80 m)			0.30 mm, L/9043 (L: 2.70 m)			6.78 mm, L/1151 (L: 7.80 m)		

1.28.- Pórtico 28



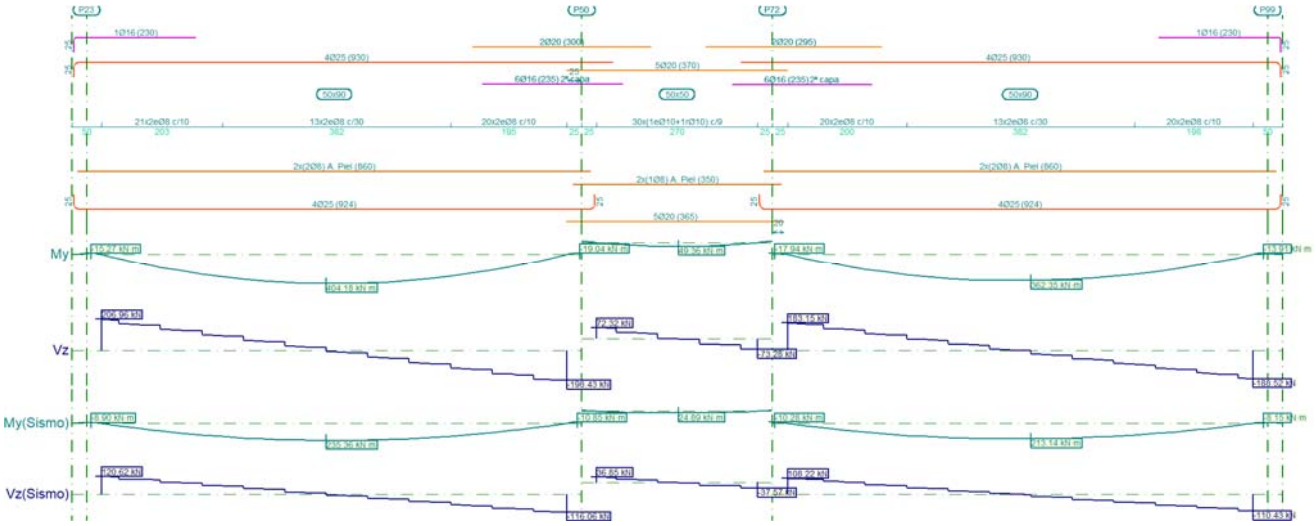
Pórtico 28			Tramo: P22-P49			Tramo: P49-P71			Tramo: P71-P98		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	341.73	402.21	332.80	37.90	50.66	36.04	345.81	415.02	350.11
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	-78.08	-198.85	--	-36.09	-75.91	--	-65.85	-216.81
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]	208.03	61.81	--	74.08	33.40	--	201.58	79.03	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 28				Tramo: P22-P49			Tramo: P49-P71			Tramo: P71-P98		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		199.60	234.97	194.51	19.08	25.40	18.15	201.89	242.23	204.36
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]		--	-45.05	-116.54	--	-17.46	-38.60	--	-38.43	-126.48
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		121.45	36.13	--	37.67	16.11	--	118.07	45.56	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	21.62	19.64	35.11	20.32	15.71	19.83	35.41	19.64	21.62
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	15.71	15.71	15.71	19.64	19.64	19.64
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	6.70	20.11	26.18	26.18	26.18	20.11	6.70	20.11
			Nec.	10.48	3.93	10.48	17.86	17.86	17.86	10.59	3.93	10.59
F. Sobrecarga				2.57 mm, L/3035 (L: 7.80 m)			0.08 mm, L/33276 (L: 2.70 m)			2.72 mm, L/2863 (L: 7.80 m)		
F. Activa				6.47 mm, L/1206 (L: 7.80 m)			0.28 mm, L/9700 (L: 2.70 m)			6.97 mm, L/1119 (L: 7.80 m)		
F. A plazo infinito				6.82 mm, L/1144 (L: 7.80 m)			0.30 mm, L/8997 (L: 2.70 m)			7.28 mm, L/1072 (L: 7.80 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.29.- Pórtico 29



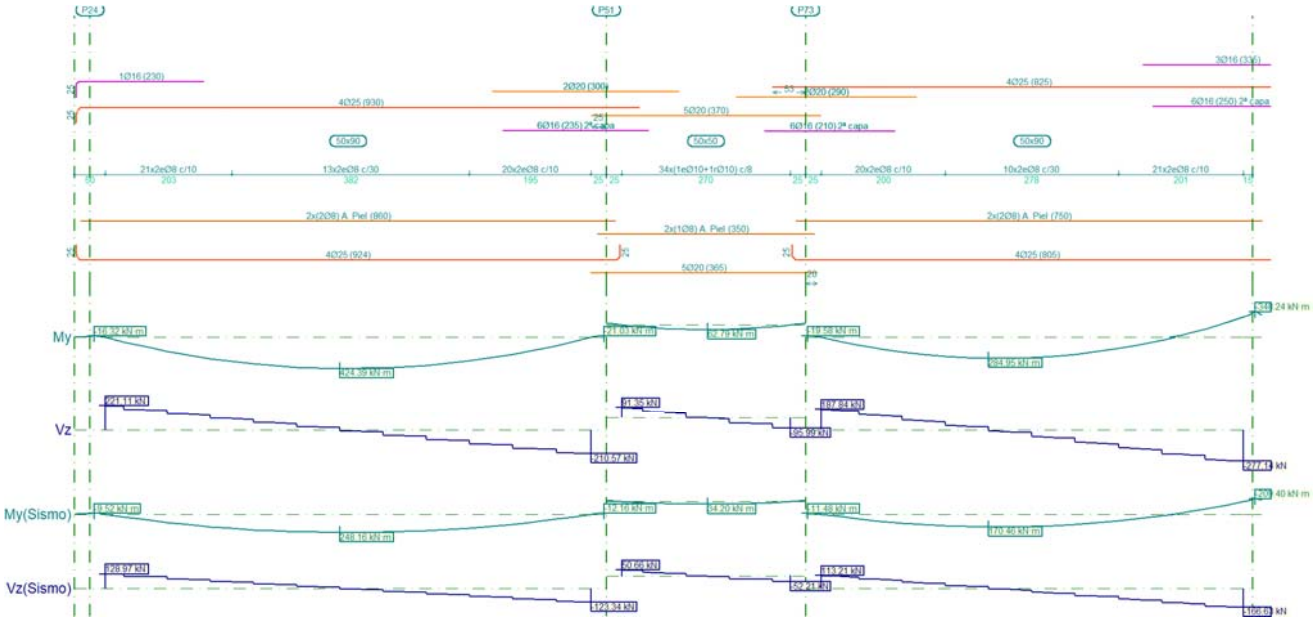
Pórtico 29			Tramo: P23-P50			Tramo: P50-P72			Tramo: P72-P99		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**342.83**	**404.18**	**333.92**	**36.98**	**49.36**	**35.00**	**307.75**	**362.35**	**301.95**
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	**-79.02**	**-198.43**	--	**-35.23**	**-73.28**	--	**-59.46**	**-188.52**
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]	**206.96**	**62.64**	--	**72.32**	**32.41**	--	**183.15**	**66.31**	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**199.66**	**235.36**	**194.59**	**18.69**	**24.89**	**17.75**	**181.22**	**213.14**	**177.46**
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.34	4.08	5.47
	Cortante mín.	[kN]	--	**-45.39**	**-116.06**	--	**-17.12**	**-37.57**	--	**-35.09**	**-110.43**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 29				Tramo: P23-P50			Tramo: P50-P72			Tramo: P72-P99		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	5.12	7.80
	Cortante máx.	[kN]		**120.62**	**36.46**	**--**	**36.85**	**15.77**	**--**	**108.22**	**38.45**	**--**
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.69	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**21.62**	**19.64**	**35.11**	**20.32**	**15.71**	**19.83**	**35.41**	**19.64**	**21.62**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**15.71**	**15.71**	**15.71**	**19.64**	**19.64**	**19.64**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**6.70**	**20.11**	**26.18**	**26.18**	**26.18**	**20.11**	**6.70**	**20.11**
			Nec.	10.46	3.93	10.46	17.79	17.79	17.79	10.12	3.93	10.12
F. Sobrecarga				**2.62 mm, L/2979 (L: 7.80 m)**			**0.08 mm, L/34558 (L: 2.70 m)**			**1.87 mm, L/4162 (L: 7.80 m)**		
F. Activa				**6.53 mm, L/1195 (L: 7.80 m)**			**0.27 mm, L/9940 (L: 2.70 m)**			**4.78 mm, L/1633 (L: 7.80 m)**		
F. A plazo infinito				**6.86 mm, L/1137 (L: 7.80 m)**			**0.29 mm, L/9193 (L: 2.70 m)**			**5.30 mm, L/1472 (L: 7.80 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.30.- Pórtico 30

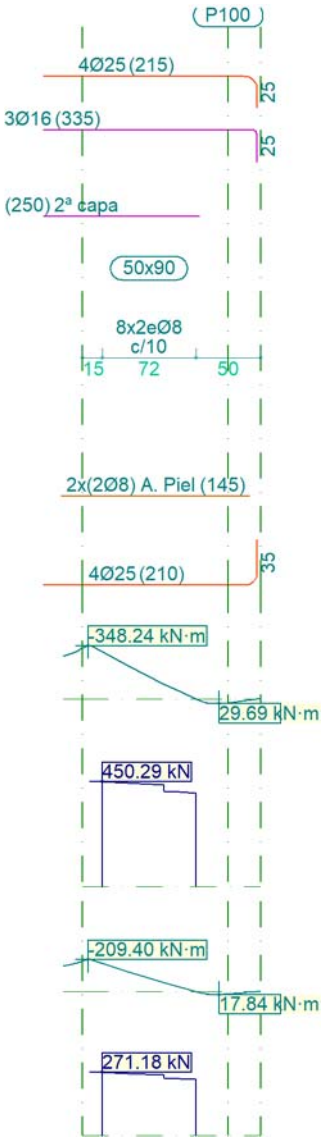


Pórtico 30			Tramo: P24-P51			Tramo: P51-P73			Tramo: P73->		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	**-280.35**
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	6.78
	Momento máx.	[kN·m]	**361.00**	**424.39**	**351.40**	**46.79**	**62.79**	**45.03**	**259.89**	**284.97**	**152.21**
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.00	2.69	4.78
	Cortante mín.	[kN]	--	**-82.40**	**-210.57**	--	**-42.07**	**-95.99**	--	**-114.37**	**-277.14**
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	4.43	6.78
	Cortante máx.	[kN]	**221.11**	**64.84**	--	**91.35**	**39.51**	--	**187.84**	**36.06**	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.34	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	--	--	**-168.76**
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	6.78

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 30				Tramo: P24-P51			Tramo: P51-P73			Tramo: P73->		
Sección				50x90			50x50			50x90		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Momento máx.	[kN·m]		211.00	248.16	205.51	25.67	34.20	24.52	155.47	170.48	91.12
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.00	2.69	4.78
	Cortante mín.	[kN]		--	-47.68	-123.34	--	-21.67	-52.21	--	-68.48	-166.63
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	4.43	6.78
	Cortante máx.	[kN]		128.97	38.00	--	50.66	20.02	--	113.21	21.58	--
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.34	--
	Torsor mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	21.62	19.64	35.11	20.32	15.71	19.60	32.71	19.64	35.26
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	19.64	19.64	15.71	15.71	15.71	19.64	19.64	19.64
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	6.70	20.11	29.45	29.45	29.45	20.11	6.70	20.11
			Nec.	10.73	3.93	10.73	18.57	18.57	18.57	12.12	3.93	12.12
F. Sobrecarga				2.86 mm, L/2730 (L: 7.80 m)			0.08 mm, L/32954 (L: 2.70 m)			0.29 mm, L/23176 (L: 6.78 m)		
F. Activa				7.55 mm, L/1034 (L: 7.80 m)			0.37 mm, L/7315 (L: 2.70 m)			1.42 mm, L/4763 (L: 6.78 m)		
F. A plazo infinito				7.76 mm, L/1005 (L: 7.80 m)			0.40 mm, L/6794 (L: 2.70 m)			1.74 mm, L/3899 (L: 6.78 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



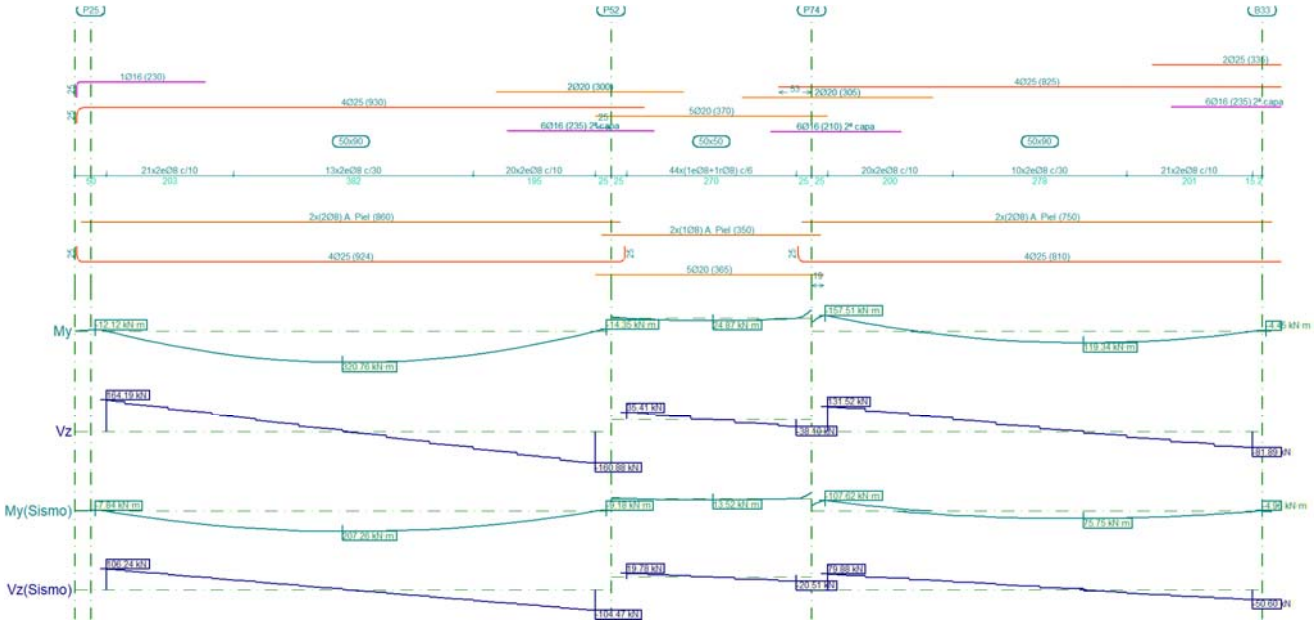
Pórtico 30			Tramo: <-P100		
Sección			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-309.04	-99.02	-49.29
	x	[m]	0.00	0.47	0.60
	Momento máx.	[kN·m]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Cortante mín.	[kN]	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 30				**Tramo: <-P100**		
Sección				**50x90**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		**450.29**	**436.52**	**405.82**
	x	[m]		0.00	0.47	0.60
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-185.77**	**-59.58**	**-29.64**
	x	[m]		0.00	0.47	0.60
	Momento máx.	[kN·m]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		**271.18**	**261.57**	**244.19**
	x	[m]		0.00	0.47	0.60
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**27.07**	**22.69**	**19.14**
			Nec.	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**12.52**	**17.05**	**15.59**
			Nec.	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**20.11**	**20.11**
			Nec.	0.00	0.00	0.00
F. Sobrecarga				**0.04 mm, L/32888 (L: 1.43 m)**		
F. Activa				**0.17 mm, L/8625 (L: 1.43 m)**		
F. A plazo infinito				**0.20 mm, L/7347 (L: 1.43 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.31.- Pórtico 31

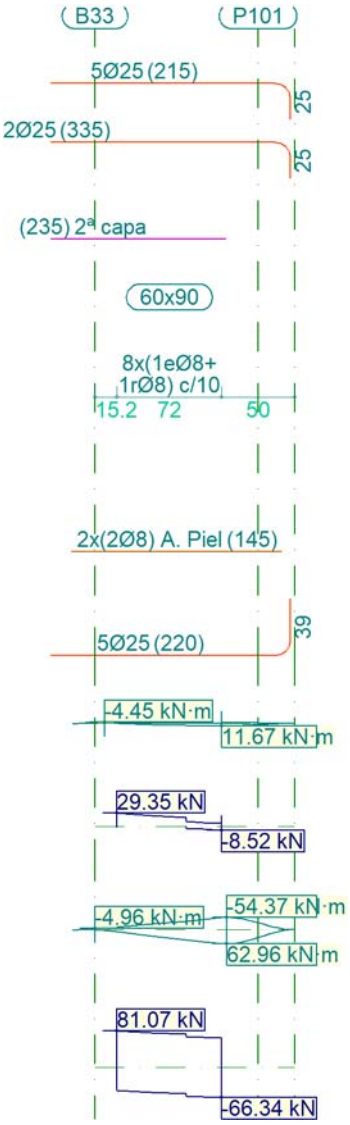


Pórtico 31			Tramo: P25-P52			Tramo: P52-P74			Tramo: P74-B33		
Sección			50x90			50x50			50x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	**-155.31**	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**272.08**	**320.76**	**265.83**	**18.40**	**24.87**	**17.91**	**49.22**	**119.34**	**111.60**
	x	[m]	2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.00	4.08	4.78
	Cortante mín.	[kN]	--	**-57.74**	**-160.88**	--	**-15.38**	**-38.10**	--	**-11.12**	**-81.89**
	x	[m]	--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	4.43	6.78
	Cortante máx.	[kN]	**164.19**	**49.72**	--	**35.41**	**14.70**	--	**131.52**	**56.62**	--
	x	[m]	0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.34	--
	Torsor mín.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	--	**-106.47**	--	--
	x	[m]	--	--	--	--	--	--	0.00	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 31				**Tramo: P25-P52**			**Tramo: P52-P74**			**Tramo: P74-B33**		
Sección				**50x90**			**50x50**			**50x90**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	Momento máx.	[kN·m]		**175.82**	**207.26**	**171.91**	**10.11**	**13.52**	**9.70**	**39.39**	**75.75**	**69.65**
	x	[m]		2.38	3.77	5.50	0.68	1.37	2.07	2.00	4.08	4.78
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-36.74**	**-104.47**	**--**	**-8.03**	**-20.51**	**--**	**-8.77**	**-50.60**
	x	[m]		--	5.16	7.80	--	1.72	2.70	--	4.43	6.78
	Cortante máx.	[kN]		**106.24**	**32.11**	**--**	**19.78**	**7.44**	**--**	**79.88**	**35.56**	**--**
	x	[m]		0.00	2.72	--	0.00	1.03	--	0.00	2.34	--
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**21.62**	**19.64**	**35.11**	**20.32**	**15.71**	**19.60**	**33.37**	**19.64**	**33.89**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**19.64**	**19.64**	**19.64**	**15.71**	**15.71**	**15.71**	**19.64**	**19.64**	**19.64**
			Nec.	18.00	18.00	18.00	13.42	13.42	13.42	18.00	18.00	18.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**6.70**	**20.11**	**25.14**	**25.14**	**25.14**	**20.11**	**6.70**	**20.11**
			Nec.	9.83	3.93	9.83	16.41	16.41	16.41	10.34	3.93	10.89
F. Sobrecarga				**0.94 mm, L/8278 (L: 7.80 m)**			**0.03 mm, L/83214 (L: 2.70 m)**			**0.09 mm, L/75937 (L: 6.78 m)**		
F. Activa				**3.56 mm, L/2190 (L: 7.80 m)**			**0.13 mm, L/20577 (L: 2.70 m)**			**0.45 mm, L/15137 (L: 6.78 m)**		
F. A plazo infinito				**4.31 mm, L/1808 (L: 7.80 m)**			**0.16 mm, L/16675 (L: 2.70 m)**			**0.64 mm, L/10615 (L: 6.78 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Pórtico 31			Tramo: B33-P101		
Sección			60x90		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-3.60**	**--**	**--**
	x	[m]	0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**4.96**	**9.92**	**11.67**
	x	[m]	0.24	0.47	0.72
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-4.34**	**-8.52**
	x	[m]	--	0.47	0.72

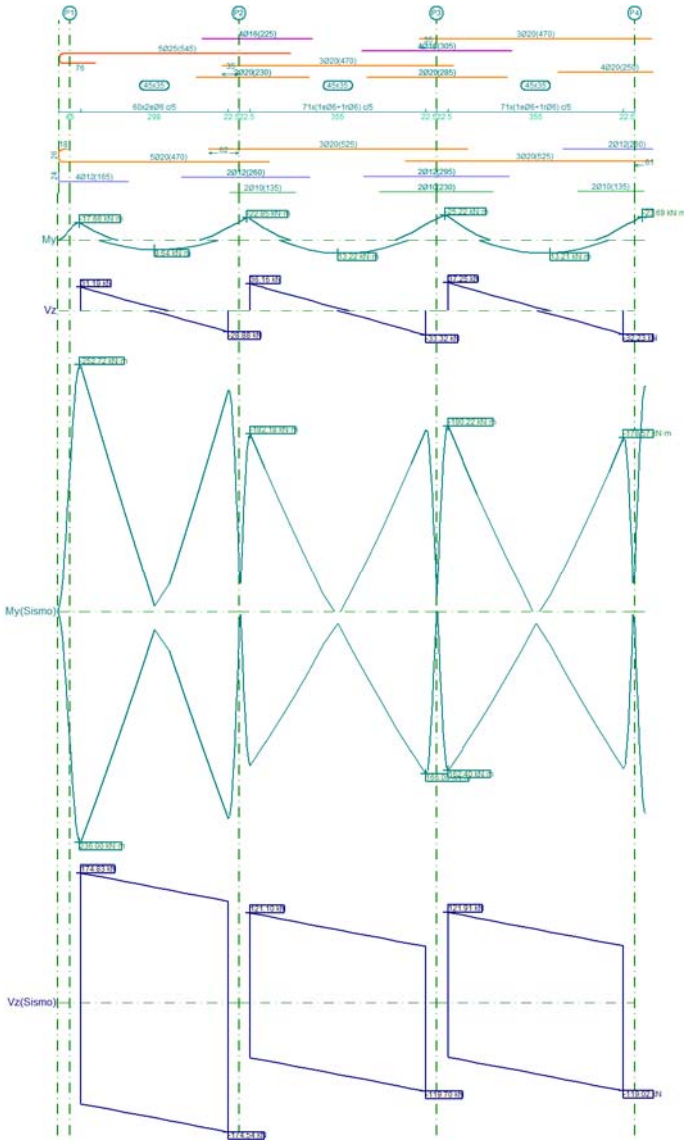
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 31				**Tramo: B33-P101**		
Sección				**60x90**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	Cortante máx.	[kN]		**29.35**	**18.97**	**8.48**
	x	[m]		0.00	0.47	0.60
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**2.96**	**2.96**
	x	[m]		--	0.47	0.60
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-24.21**	**-37.46**	**-53.11**
	x	[m]		0.24	0.47	0.72
	Momento máx.	[kN·m]		**27.68**	**45.60**	**61.86**
	x	[m]		0.24	0.47	0.72
	Cortante mín.	[kN]		**-54.33**	**-62.66**	**-66.34**
	x	[m]		0.24	0.47	0.72
	Cortante máx.	[kN]		**81.07**	**73.91**	**67.02**
	x	[m]		0.00	0.47	0.60
	Torsor mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Torsor máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**32.32**	**25.76**	**21.06**
			Nec.	21.60	21.60	21.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**17.75**	**22.63**	**20.22**
			Nec.	21.60	21.60	21.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**15.08**	**15.08**	**15.08**
			Nec.	0.00	0.00	0.00
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 0.72 m)**		
F. Activa				**0.00 mm, <L/1000 (L: 0.72 m)**		
F. A plazo infinito				**0.00 mm, <L/1000 (L: 0.72 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.- PLANTA 1

3.1.- Pórtico 1

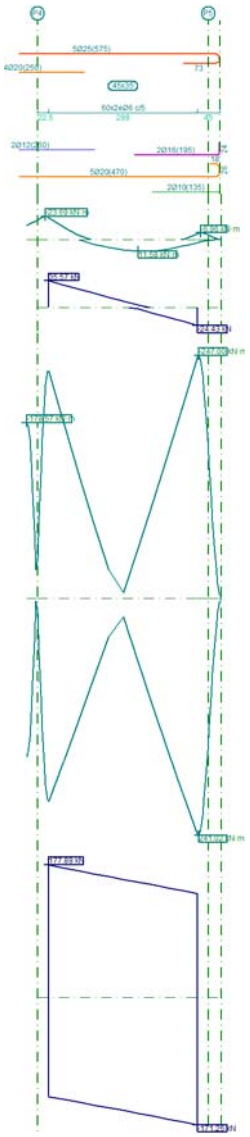


Pórtico 1			Tramo: P1-P2			Tramo: P2-P3			Tramo: P3-P4		
Sección			45x35			45x35			45x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones	Momento mín.	[kN·m]	-16.99	--	-12.79	-21.85	--	-16.19	-23.99	--	-14.36

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 1				Tramo: P1-P2			Tramo: P2-P3			Tramo: P3-P4		
Sección				45x35			45x35			45x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
persistentes o transitorias	x	[m]		0.00	--	2.98	0.00	--	3.55	0.00	--	3.55
	Momento máx.	[kN·m]		**6.84**	**9.64**	**7.97**	**9.54**	**13.22**	**11.48**	**8.83**	**13.21**	**11.86**
	x	[m]		0.89	1.49	2.08	1.18	1.78	2.37	1.18	2.07	2.37
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-6.68**	**-28.88**	**--**	**-10.84**	**-33.32**	**--**	**-9.78**	**-32.23**
	x	[m]		--	1.79	2.98	--	2.37	3.55	--	2.37	3.55
	Cortante máx.	[kN]		**31.19**	**9.24**	**--**	**36.16**	**14.08**	**--**	**37.25**	**15.15**	**--**
	x	[m]		0.00	1.19	--	0.00	1.18	--	0.00	1.18	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-251.27**	**-52.61**	**-226.51**	**-182.18**	**-53.92**	**-186.22**	**-190.22**	**-55.25**	**-178.57**
	x	[m]		0.00	1.19	2.98	0.00	2.37	3.55	0.00	1.18	3.55
	Momento máx.	[kN·m]		**235.44**	**64.31**	**211.45**	**157.11**	**67.96**	**166.00**	**162.40**	**66.67**	**160.81**
	x	[m]		0.00	1.19	2.98	0.00	2.37	3.55	0.00	1.18	3.55
	Cortante mín.	[kN]		**-147.70**	**-159.10**	**-174.54**	**-89.16**	**-104.30**	**-119.70**	**-88.51**	**-103.63**	**-119.02**
	x	[m]		0.89	1.79	2.98	1.18	2.37	3.55	1.18	2.37	3.55
	Cortante máx.	[kN]		**174.83**	**159.34**	**147.96**	**121.10**	**105.69**	**90.50**	**121.91**	**106.51**	**91.30**
	x	[m]		0.00	1.19	2.08	0.00	1.18	2.37	0.00	1.18	2.37
Área Sup.		[cm²]	Real	**24.54**	**24.54**	**29.75**	**21.44**	**10.72**	**21.39**	**21.48**	**11.15**	**20.34**
			Nec.	21.18	7.20	18.21	13.82	6.30	14.18	14.55	6.30	13.54
Área Inf.		[cm²]	Real	**20.23**	**15.71**	**17.97**	**13.26**	**9.80**	**13.26**	**13.26**	**9.76**	**13.26**
			Nec.	18.94	7.76	16.56	11.60	6.63	12.36	12.05	6.49	11.92
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**22.62**	**22.62**	**22.62**	**16.96**	**16.96**	**16.96**	**16.96**	**16.96**	**16.96**
			Nec.	21.85	8.16	22.14	11.41	4.21	11.41	11.40	4.25	11.40
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.98 m)**			**0.01 mm, L/292715 (L: 3.55 m)**			**0.01 mm, L/299472 (L: 3.55 m)**		
F. Activa				**0.14 mm, L/21597 (L: 2.98 m)**			**0.24 mm, L/14825 (L: 3.55 m)**			**0.23 mm, L/15180 (L: 3.55 m)**		
F. A plazo infinito				**0.16 mm, L/19159 (L: 2.98 m)**			**0.28 mm, L/12773 (L: 3.55 m)**			**0.27 mm, L/13064 (L: 3.55 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



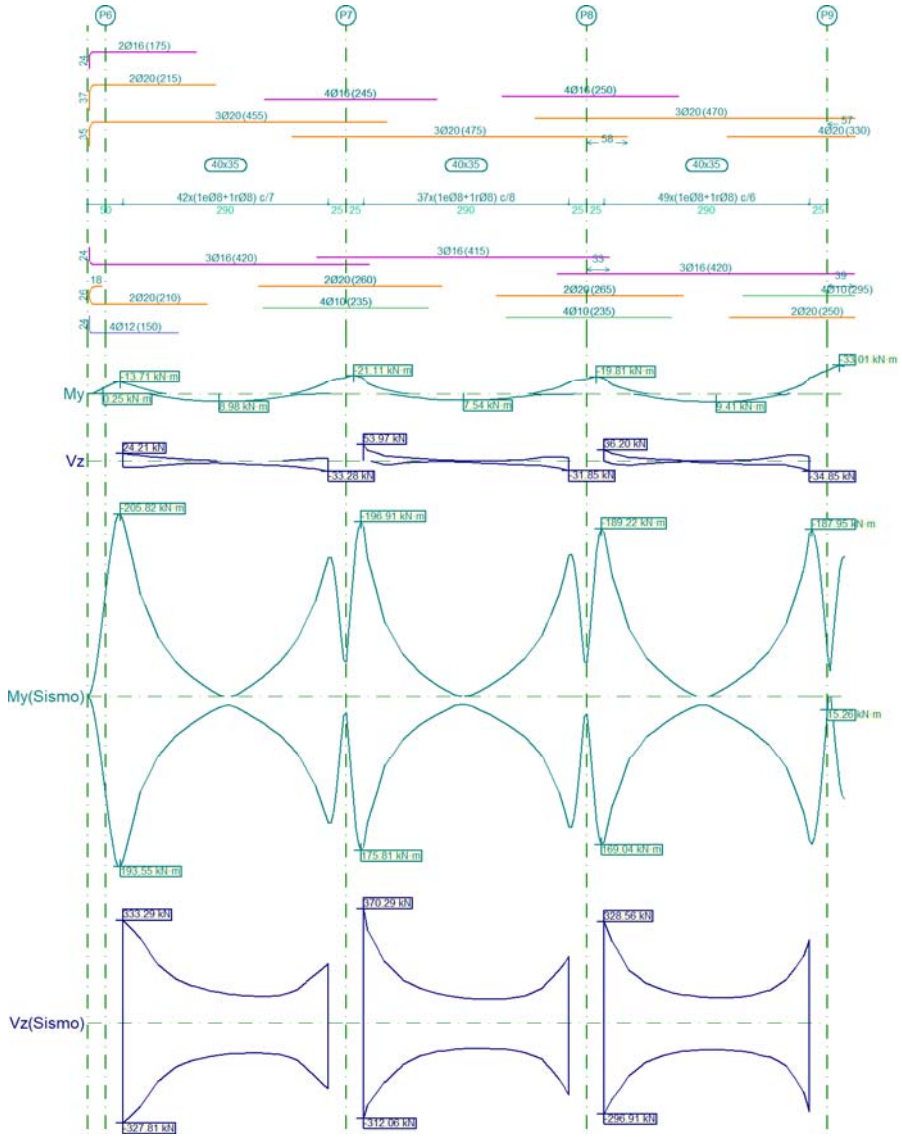
Pórtico 1			Tramo: P4-P5		
Sección			45x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-22.54**	**--**	**-6.09**
	x	[m]	0.00	--	2.98
	Momento máx.	[kN·m]	**4.43**	**11.58**	**11.55**
	x	[m]	0.89	1.79	2.08
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-2.31**	**-24.43**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 1				**Tramo: P4-P5**		
Sección				**45x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	1.79	2.98
	Cortante máx.	[kN]		**35.57**	**13.63**	**--**
	x	[m]		0.00	1.19	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-231.29**	**-51.21**	**-245.57**
	x	[m]		0.00	1.79	2.98
	Momento máx.	[kN·m]		**206.70**	**65.51**	**240.44**
	x	[m]		0.00	1.79	2.98
	Cortante mín.	[kN]		**-144.49**	**-155.78**	**-171.26**
	x	[m]		0.89	1.79	2.98
	Cortante máx.	[kN]		**177.89**	**162.40**	**150.94**
	x	[m]		0.00	1.19	2.08
Área Sup.		[cm²]	Real	**33.29**	**24.54**	**24.54**
			Nec.	18.75	7.02	20.54
Área Inf.		[cm²]	Real	**17.97**	**16.25**	**21.30**
			Nec.	16.11	7.92	19.47
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**22.62**	**22.62**	**22.62**
			Nec.	24.13	8.44	23.68
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.98 m)**		
F. Activa				**0.17 mm, L/17936 (L: 2.98 m)**		
F. A plazo infinito				**0.18 mm, L/16516 (L: 2.98 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.2.- Pórtico 2

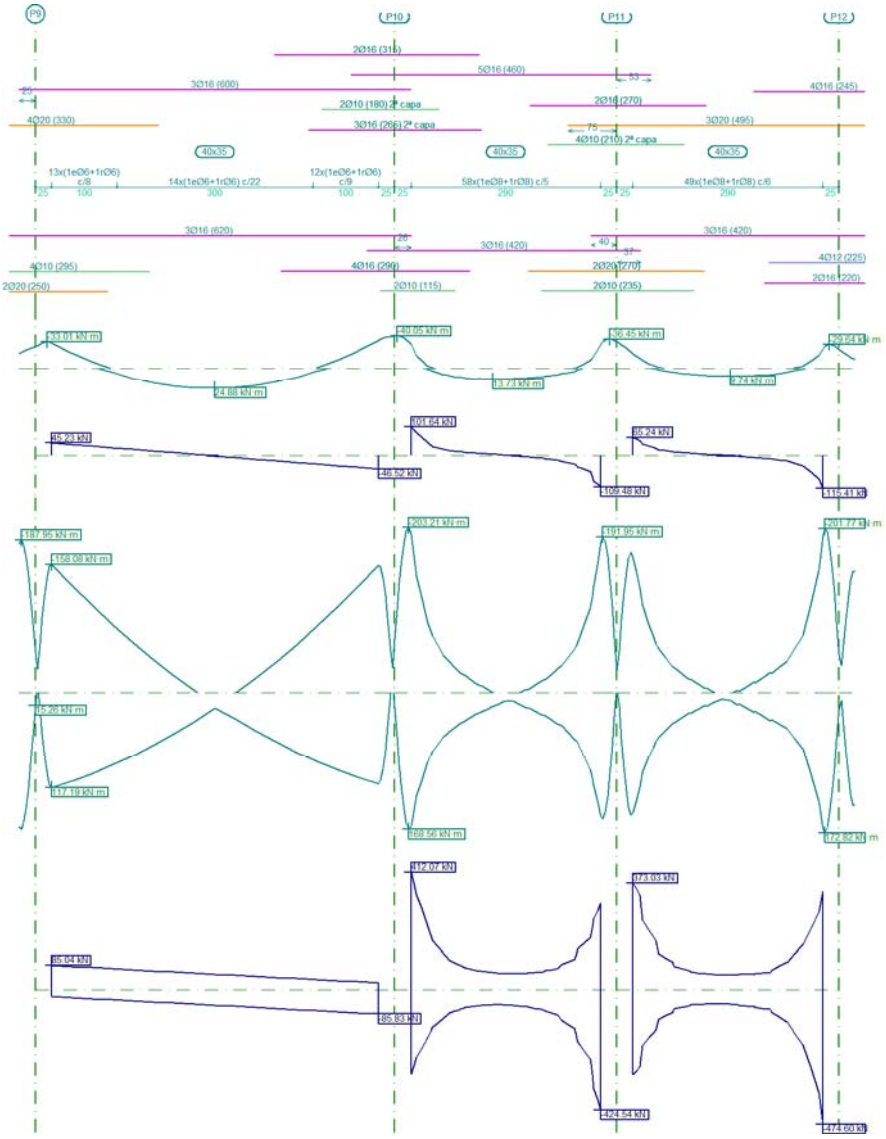


Pórtico 2			Tramo: P6-P7			Tramo: P7-P8			Tramo: P8-P9		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-13.33	--	-14.35	-17.78	--	-13.24	-18.10	--	-18.70
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	6.63	8.98	6.57	5.73	7.54	5.10	5.66	9.41	7.79
	x	[m]	0.86	1.36	1.97	0.92	1.41	2.03	0.85	1.59	1.96

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				Tramo: P6-P7			Tramo: P7-P8			Tramo: P8-P9		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-21.53	-11.86	-33.28	-12.57	-9.65	-31.85	-14.92	-9.74	-34.85
	x	[m]		0.00	1.85	2.90	0.30	1.90	2.90	0.35	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		24.21	4.36	8.21	53.97	4.49	13.45	36.20	3.11	19.46
	x	[m]		0.00	0.99	2.71	0.00	1.04	2.77	0.00	0.97	2.57
	Momento mín.	[kN·m]		-198.51	-20.98	-156.17	-190.83	-18.93	-158.96	-184.48	-16.31	-183.46
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	0.97	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		186.22	29.70	144.33	171.47	26.10	148.62	165.19	26.11	164.73
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-327.81	-122.17	-216.72	-312.06	-93.36	-236.16	-296.91	-98.89	-291.28
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.04	2.90	0.00	0.97	2.90
	Cortante máx.	[kN]		333.29	120.22	193.34	370.29	95.54	216.26	328.56	98.88	270.48
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.04	2.90	0.00	0.97	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	19.73	11.66	17.19	17.47	9.43	16.99	17.47	10.54	20.80
			Nec.	17.31	5.60	12.96	16.04	5.60	13.50	16.07	5.60	16.32
Área Inf.		[cm²]	Real	16.84	7.64	15.46	15.46	6.59	15.46	15.46	7.21	15.46
			Nec.	15.98	5.60	11.88	14.12	5.60	12.54	14.20	5.60	14.45
Área Transv.		[cm²/m]	Real	21.54	21.54	21.54	18.85	18.85	18.85	25.14	25.14	25.14
			Nec.	19.29	7.39	15.64	16.16	4.32	17.07	18.66	4.49	19.21
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/142673 (L: 2.76 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.02 mm, L/158244 (L: 2.65 m)		
F. Activa				0.25 mm, L/11513 (L: 2.90 m)			0.18 mm, L/15838 (L: 2.90 m)			0.21 mm, L/14122 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.30 mm, L/9819 (L: 2.90 m)			0.19 mm, L/15217 (L: 2.90 m)			0.23 mm, L/12352 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

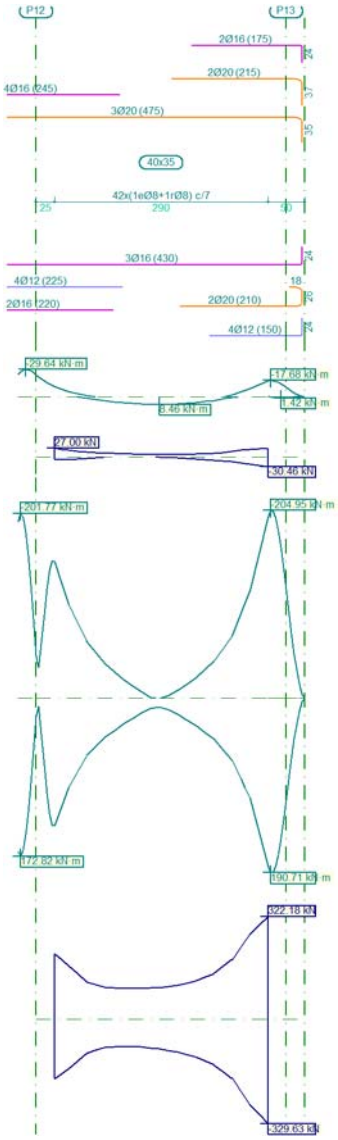


Pórtico 2			Tramo: P9-P10			Tramo: P10-P11			Tramo: P11-P12		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-31.73	--	-34.89	-29.72	--	-29.72	-17.87	--	-23.86
	x	[m]	0.00	--	5.00	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	18.02	24.88	16.86	12.43	13.73	11.08	7.42	9.74	8.59
	x	[m]	1.56	2.50	3.44	0.91	1.25	1.99	0.88	1.49	1.98

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				Tramo: P9-P10			Tramo: P10-P11			Tramo: P11-P12		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-12.58	-46.52	--	-6.28	-109.48	--	-6.14	-115.41
	x	[m]		--	3.13	5.00	--	1.90	2.90	--	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		45.23	11.38	--	101.64	9.20	--	65.24	6.88	--
	x	[m]		0.00	1.88	--	0.00	1.00	--	0.00	0.99	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-158.08	-20.91	-157.03	-195.05	-11.07	-184.42	-166.34	-13.36	-192.39
	x	[m]		0.00	1.88	5.00	0.00	1.00	2.90	0.00	1.85	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		117.19	50.44	112.34	164.27	25.85	152.12	147.60	23.80	167.25
	x	[m]		0.00	1.88	5.00	0.00	1.00	2.90	0.00	1.85	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-43.37	-62.51	-85.83	-297.60	-65.93	-424.54	-300.53	-62.50	-474.60
	x	[m]		1.56	3.13	5.00	0.00	1.90	2.90	0.00	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		85.04	61.71	42.64	412.07	68.04	302.55	373.03	59.00	344.77
	x	[m]		0.00	1.88	3.44	0.00	1.00	2.90	0.00	0.99	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	18.60	6.03	17.66	21.61	11.04	17.22	16.59	10.16	17.47
			Nec.	11.94	5.60	12.64	18.71	5.60	16.08	13.87	5.60	16.22
Área Inf.		[cm²]	Real	15.46	6.03	14.07	15.65	6.85	13.89	13.89	6.88	14.58
			Nec.	8.46	5.60	8.07	14.73	5.60	12.70	11.91	5.60	13.41
Área Transv.		[cm²/m]	Real	10.60	3.86	9.42	30.16	30.16	30.16	25.14	25.14	25.14
			Nec.	7.66	3.15	7.66	24.97	3.27	22.81	21.02	3.15	18.75
F. Sobrecarga				0.03 mm, L/136693 (L: 4.62 m)			0.05 mm, L/54071 (L: 2.90 m)			0.03 mm, L/87931 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.99 mm, L/5057 (L: 5.00 m)			0.31 mm, L/9221 (L: 2.90 m)			0.23 mm, L/12344 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				1.13 mm, L/4442 (L: 5.00 m)			0.40 mm, L/7211 (L: 2.90 m)			0.29 mm, L/10021 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



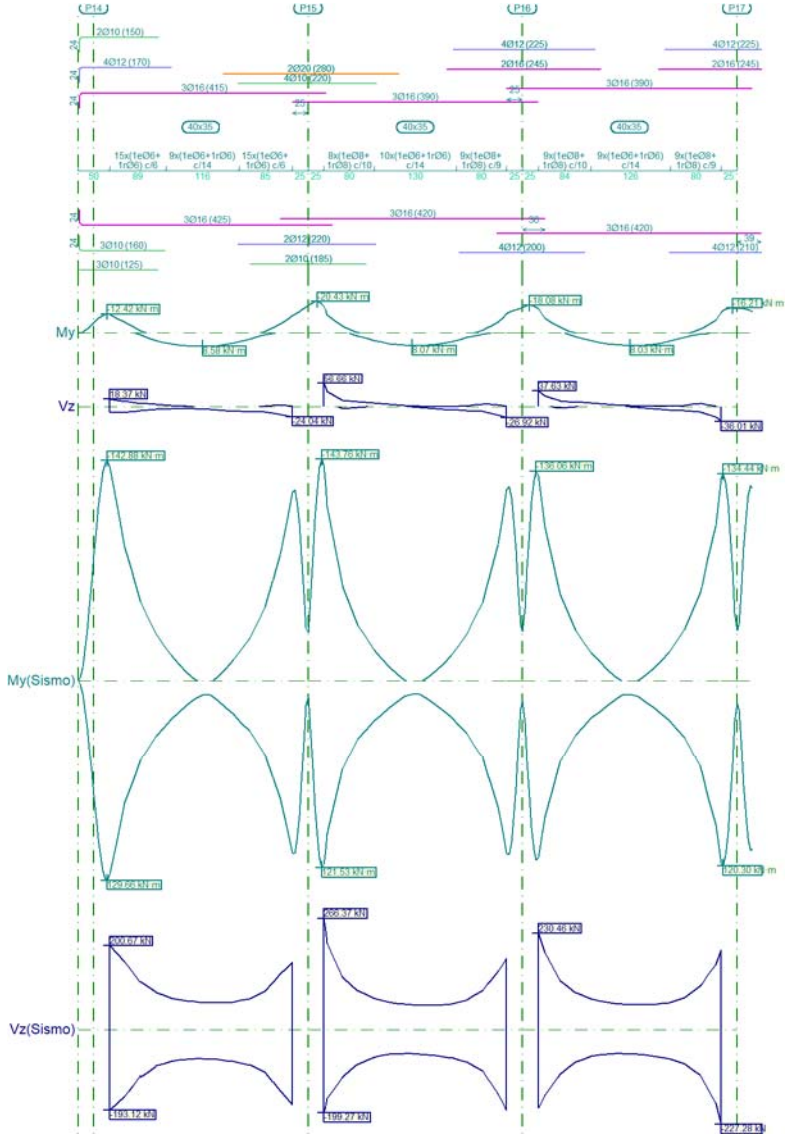
Pórtico 2			Tramo: P12-P13		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-10.99**	**--**	**-17.17**
	x	[m]	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**6.75**	**8.46**	**5.55**
	x	[m]	0.93	1.43	2.04
	Cortante mín.	[kN]	**-8.79**	**-6.84**	**-30.46**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				**Tramo: P12-P13**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		0.19	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**27.00**	**8.60**	**25.64**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-148.85**	**-22.09**	**-197.74**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**139.11**	**29.89**	**183.52**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-187.42**	**-119.92**	**-329.63**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**205.08**	**120.31**	**322.18**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**17.47**	**11.76**	**19.73**
			Nec.	12.32	5.60	17.31
Área Inf.		[cm²]	Real	**14.58**	**7.70**	**16.84**
			Nec.	11.40	5.60	15.80
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**21.54**	**21.54**	**21.54**
			Nec.	15.93	7.28	18.88
F. Sobrecarga				**0.02 mm, L/162154 (L: 2.63 m)**		
F. Activa				**0.24 mm, L/12252 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.26 mm, L/11087 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.3.- Pórtico 3

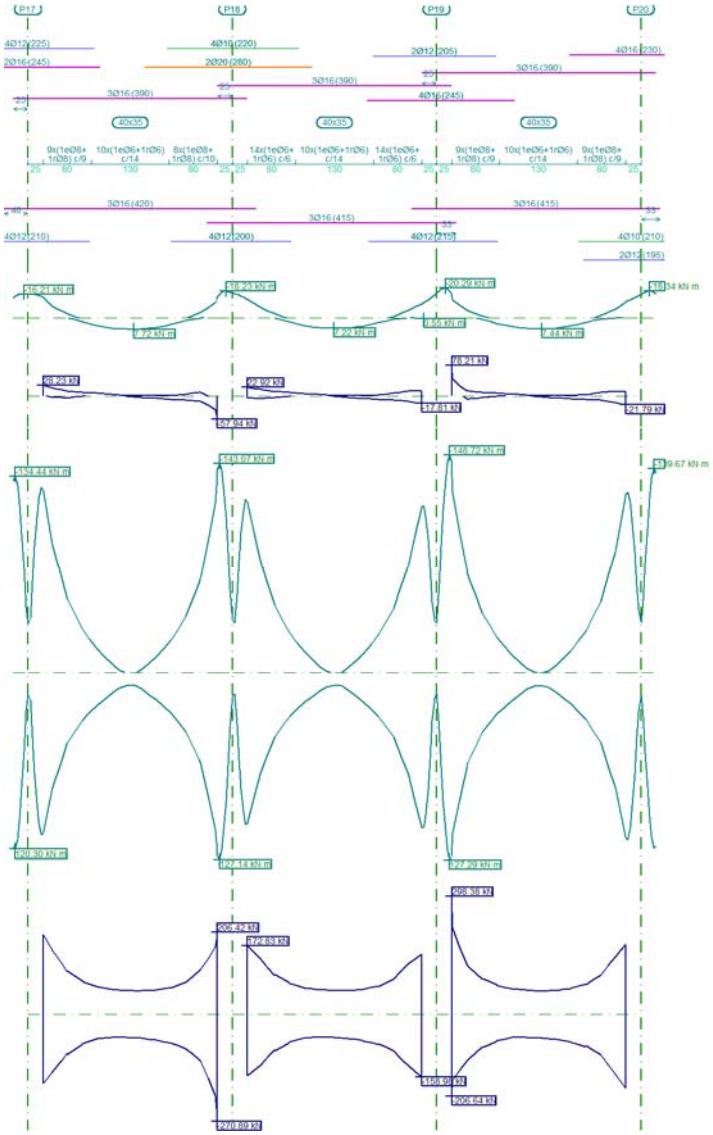


Pórtico 3			Tramo: P14-P15			Tramo: P15-P16			Tramo: P16-P17		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-12.21	--	-11.47	-17.29	--	-12.57	-15.82	--	-13.55
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	5.89	8.58	6.37	5.83	8.07	5.51	5.99	8.03	6.34
	x	[m]	0.86	1.47	1.97	0.91	1.40	2.02	0.96	1.46	1.95

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				Tramo: P14-P15			Tramo: P15-P16			Tramo: P16-P17		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-13.56	-9.18	-24.04	-4.45	-6.09	-26.92	-3.94	-4.92	-36.01
	x	[m]		0.24	1.84	2.90	0.29	1.90	2.90	0.35	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		18.37	3.32	3.25	56.66	5.93	5.99	37.63	5.74	7.76
	x	[m]		0.00	0.98	2.71	0.00	1.03	2.51	0.00	1.09	2.57
	Momento mín.	[kN·m]		-138.91	-16.61	-122.44	-139.59	-11.59	-123.92	-133.00	-8.29	-131.43
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		125.73	24.82	111.87	119.33	19.51	112.01	114.68	16.93	118.51
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-193.12	-75.93	-180.75	-199.27	-64.98	-194.34	-188.77	-63.72	-227.28
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		200.67	75.57	160.47	266.37	65.81	171.03	230.46	64.99	190.80
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.03	2.90	0.00	1.09	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	12.13	6.30	14.65	14.91	7.04	14.33	14.53	6.03	14.40
			Nec.	11.23	5.60	9.75	11.06	5.60	10.16	11.09	5.60	11.01
Área Inf.		[cm²]	Real	10.74	6.03	9.86	9.86	6.03	10.56	10.56	6.03	10.56
			Nec.	10.15	5.60	8.88	9.34	5.60	9.19	9.60	5.60	9.95
Área Transv.		[cm²/m]	Real	14.14	6.06	14.14	15.08	6.06	16.76	15.08	6.06	16.76
			Nec.	11.61	3.36	11.37	12.46	3.15	13.10	12.69	3.15	12.78
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/144530 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/203250 (L: 2.68 m)			0.01 mm, L/198555 (L: 2.67 m)		
F. Activa				0.24 mm, L/12299 (L: 2.90 m)			0.19 mm, L/15417 (L: 2.90 m)			0.19 mm, L/15267 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.28 mm, L/10364 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/13406 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/13137 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

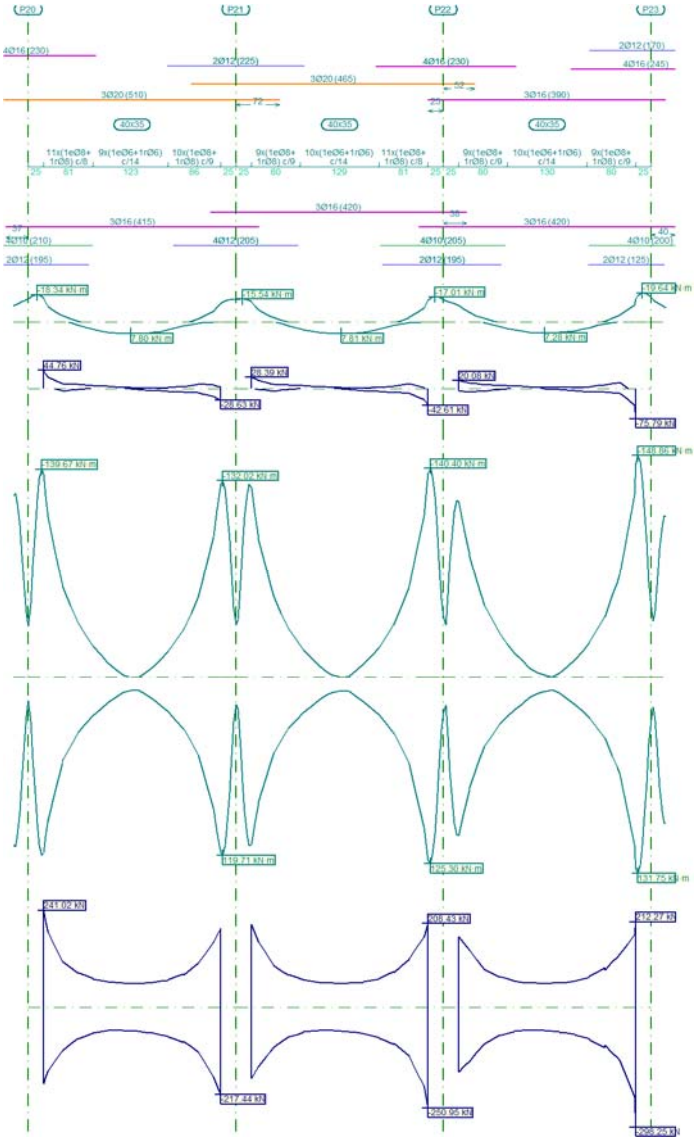


Pórtico 3			Tramo: P17-P18			Tramo: P18-P19			Tramo: P19-P20		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-13.82	--	-14.49	-12.78	--	-9.63	-16.25	--	-10.85
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	5.23	7.72	5.58	5.20	7.22	5.55	5.04	7.44	5.36
	x	[m]	0.89	1.51	2.00	0.95	1.44	1.93	0.88	1.49	1.99
	Cortante mín.	[kN]	-4.23	-5.61	-57.94	-6.02	-4.71	-17.81	-7.97	-5.57	-21.79

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				Tramo: P17-P18			Tramo: P18-P19			Tramo: P19-P20		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.40	1.88	2.90	0.21	1.81	2.90	0.26	1.86	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**28.23**	**6.13**	**9.83**	**22.92**	**5.66**	**13.03**	**78.21**	**5.52**	**12.03**
	x	[m]		0.00	1.02	2.62	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.73
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-124.92**	**-10.89**	**-138.69**	**-116.73**	**-9.20**	**-113.35**	**-143.65**	**-12.11**	**-121.90**
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**109.33**	**18.52**	**124.80**	**102.46**	**16.55**	**105.53**	**124.91**	**19.10**	**112.77**
	x	[m]		0.00	1.88	2.90	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-174.40**	**-65.47**	**-270.89**	**-154.81**	**-63.85**	**-158.98**	**-206.64**	**-66.36**	**-188.16**
	x	[m]		0.00	1.88	2.90	0.00	1.81	2.90	0.00	1.86	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**200.91**	**66.36**	**206.42**	**172.83**	**64.42**	**152.06**	**298.38**	**64.20**	**176.37**
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**14.27**	**7.21**	**14.84**	**14.30**	**6.12**	**15.72**	**16.03**	**6.54**	**13.60**
			Nec.	10.25	5.60	11.07	9.43	5.60	9.11	11.57	5.60	10.02
Área Inf.		[cm²]	Real	**10.56**	**6.03**	**10.56**	**10.56**	**6.03**	**10.56**	**10.56**	**6.03**	**11.44**
			Nec.	8.99	5.60	9.87	8.28	5.60	8.48	9.98	5.60	9.25
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**16.76**	**6.06**	**15.08**	**14.14**	**6.06**	**14.14**	**16.76**	**6.06**	**16.76**
			Nec.	13.09	3.15	12.52	11.79	3.15	11.44	14.03	3.15	14.21
F. Sobrecarga				**0.01 mm, L/213023 (L: 2.59 m)**			**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**			**0.01 mm, L/222244 (L: 2.44 m)**		
F. Activa				**0.18 mm, L/15871 (L: 2.90 m)**			**0.18 mm, L/15406 (L: 2.80 m)**			**0.18 mm, L/16393 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.21 mm, L/13899 (L: 2.90 m)**			**0.21 mm, L/12946 (L: 2.78 m)**			**0.20 mm, L/14529 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

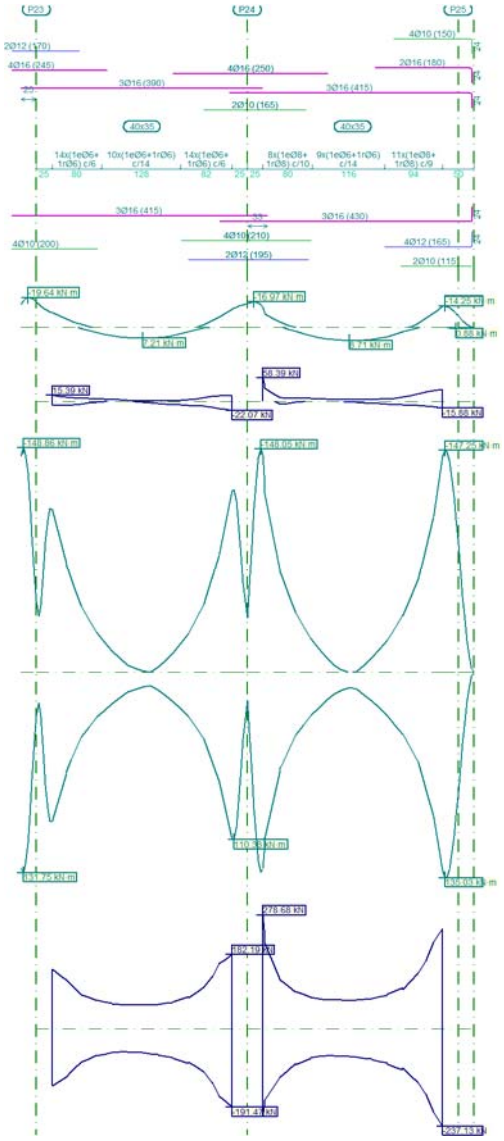


Pórtico 3			Tramo: P20-P21			Tramo: P21-P22			Tramo: P22-P23		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-16.10	--	-12.77	-13.71	--	-14.62	-11.26	--	-15.46
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	5.78	7.80	5.14	5.08	7.81	5.90	5.23	7.28	4.83
	x	[m]	0.93	1.42	2.04	0.86	1.48	1.97	0.91	1.41	2.02
	Cortante mín.	[kN]	-6.39	-6.08	-28.63	-6.54	-5.24	-42.61	-7.89	-5.62	-75.79

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				Tramo: P20-P21			Tramo: P21-P22			Tramo: P22-P23		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.31	1.92	2.90	0.37	1.85	2.90	0.17	1.90	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**44.76**	**5.08**	**10.67**	**28.39**	**5.69**	**12.27**	**20.08**	**5.07**	**15.13**
	x	[m]		0.00	1.05	2.53	0.00	0.98	2.59	0.00	1.04	2.64
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-136.46**	**-11.87**	**-129.45**	**-127.55**	**-12.79**	**-136.74**	**-118.08**	**-11.45**	**-143.47**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**117.79**	**19.33**	**117.95**	**112.16**	**19.87**	**122.96**	**106.07**	**18.42**	**128.95**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-189.87**	**-68.45**	**-217.44**	**-177.45**	**-66.42**	**-250.95**	**-161.35**	**-68.38**	**-298.25**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	1.85	2.90	0.00	1.90	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**241.02**	**64.35**	**195.28**	**205.47**	**64.41**	**208.43**	**175.58**	**65.19**	**212.27**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**17.47**	**9.42**	**11.69**	**11.69**	**9.42**	**16.06**	**13.61**	**6.71**	**16.10**
			Nec.	11.88	5.60	10.91	10.88	5.60	11.86	9.92	5.60	11.77
Área Inf.		[cm²]	Real	**11.44**	**6.03**	**10.56**	**10.56**	**6.03**	**11.44**	**11.44**	**6.03**	**11.44**
			Nec.	10.26	5.60	9.90	9.57	5.60	10.63	8.93	5.60	10.51
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**18.85**	**6.06**	**16.76**	**16.76**	**6.06**	**18.85**	**16.76**	**6.06**	**16.76**
			Nec.	15.56	3.15	15.02	13.75	3.15	14.22	14.28	3.15	13.90
F. Sobrecarga				**0.01 mm, L/202568 (L: 2.55 m)**			**0.01 mm, L/199174 (L: 2.59 m)**			**0.01 mm, L/226052 (L: 2.48 m)**		
F. Activa				**0.18 mm, L/15905 (L: 2.90 m)**			**0.19 mm, L/15576 (L: 2.90 m)**			**0.17 mm, L/16663 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.21 mm, L/14062 (L: 2.90 m)**			**0.21 mm, L/13666 (L: 2.90 m)**			**0.19 mm, L/15362 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



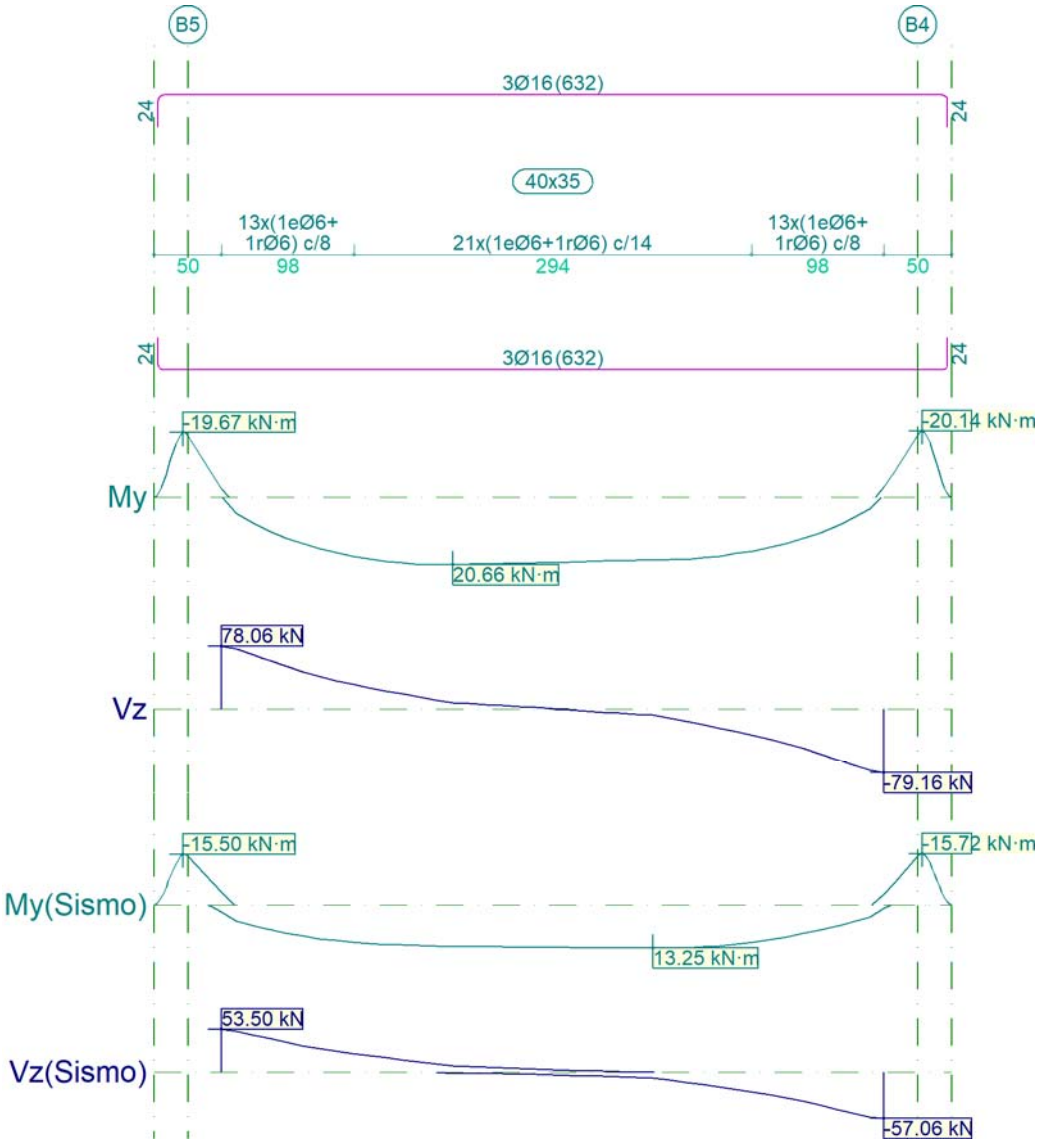
Pórtico 3			Tramo: P23-P24			Tramo: P24-P25		
Sección			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-9.74**	**--**	**-12.14**	**-13.40**	**--**	**-14.20**
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**4.49**	**7.21**	**5.18**	**6.48**	**8.71**	**6.05**
	x	[m]	0.84	1.46	1.95	0.90	1.39	2.01
	Cortante mín.	[kN]	**-9.82**	**-5.76**	**-22.07**	**-6.26**	**-5.19**	**-15.88**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				Tramo: P23-P24			Tramo: P24-P25		
Sección				40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.23	1.83	2.90	0.28	1.88	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**15.39**	**5.48**	**14.23**	**58.39**	**6.35**	**30.18**
	x	[m]		0.00	0.97	2.69	0.00	1.02	2.90
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-108.02**	**-14.22**	**-120.05**	**-143.67**	**-15.32**	**-142.91**
	x	[m]		0.00	0.97	2.90	0.00	1.88	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**98.10**	**20.57**	**109.68**	**129.00**	**23.73**	**130.24**
	x	[m]		0.00	0.97	2.90	0.00	1.88	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-139.30**	**-66.64**	**-191.47**	**-212.36**	**-78.99**	**-237.13**
	x	[m]		0.00	1.83	2.90	0.00	1.88	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**146.46**	**62.93**	**182.19**	**278.68**	**78.92**	**245.83**
	x	[m]		0.00	1.83	2.90	0.00	1.88	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**14.49**	**6.03**	**14.71**	**15.51**	**6.44**	**13.19**
			Nec.	8.94	5.60	9.99	11.61	5.60	12.30
Área Inf.		[cm²]	Real	**9.17**	**6.03**	**11.44**	**11.44**	**6.03**	**12.13**
			Nec.	8.16	5.60	9.14	10.34	5.60	11.22
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**14.14**	**6.06**	**14.14**	**15.08**	**6.06**	**16.76**
			Nec.	11.98	3.15	11.75	13.34	3.15	14.30
F. Sobrecarga				**0.01 mm, L/214775 (L: 2.47 m)**			**0.02 mm, L/137845 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.18 mm, L/15982 (L: 2.90 m)**			**0.22 mm, L/13201 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.21 mm, L/13628 (L: 2.90 m)**			**0.26 mm, L/11203 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.4.- Pórtico 4



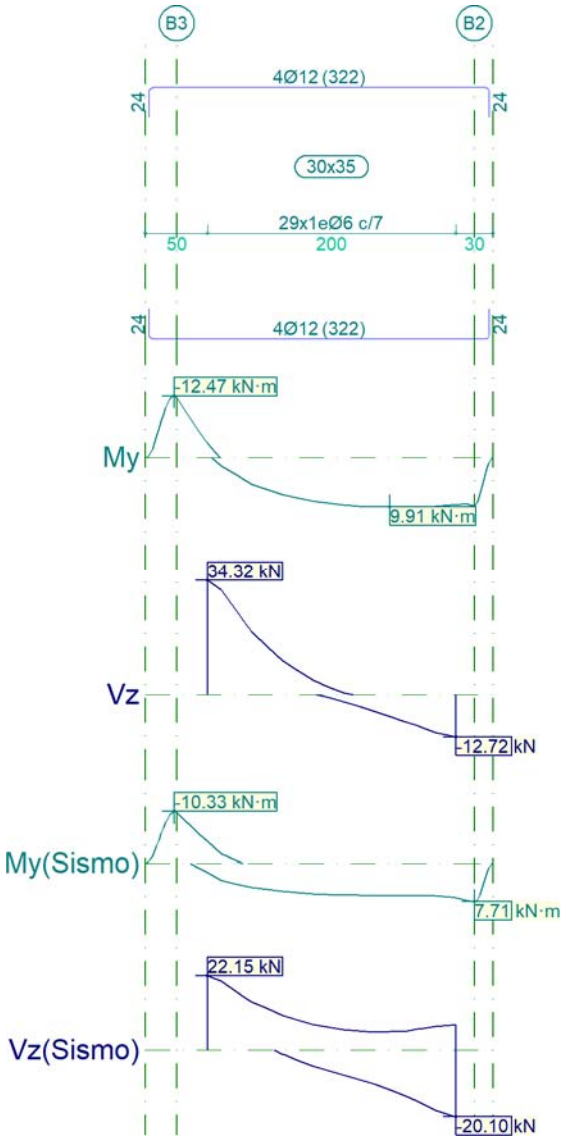
Pórtico 4			Tramo: B5-B4		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-2.41**	**--**	**-3.07**
	x	[m]	0.00	--	4.90
	Momento máx.	[kN·m]	**20.62**	**20.66**	**19.13**
	x	[m]	1.59	1.71	3.32

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 4				**Tramo: B5-B4**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**--**	**-7.30**	**-79.16**
	x	[m]		--	3.19	4.90
	Cortante máx.	[kN]		**78.06**	**7.83**	**--**
	x	[m]		0.00	1.71	--
	Momento mín.	[kN·m]		**-3.80**	**--**	**-3.38**
	x	[m]		0.00	--	4.90
	Momento máx.	[kN·m]		**12.57**	**13.25**	**13.20**
	x	[m]		1.59	3.19	3.32
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-6.72**	**-57.06**
	x	[m]		--	3.19	4.90
	Cortante máx.	[kN]		**53.50**	**8.40**	**--**
	x	[m]		0.00	1.71	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**10.60**	**6.06**	**10.60**
			Nec.	8.92	3.15	9.09
F. Sobrecarga				**0.52 mm, L/9480 (L: 4.90 m)**		
F. Activa				**2.33 mm, L/2100 (L: 4.90 m)**		
F. A plazo infinito				**2.73 mm, L/1792 (L: 4.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.5.- Pórtico 5



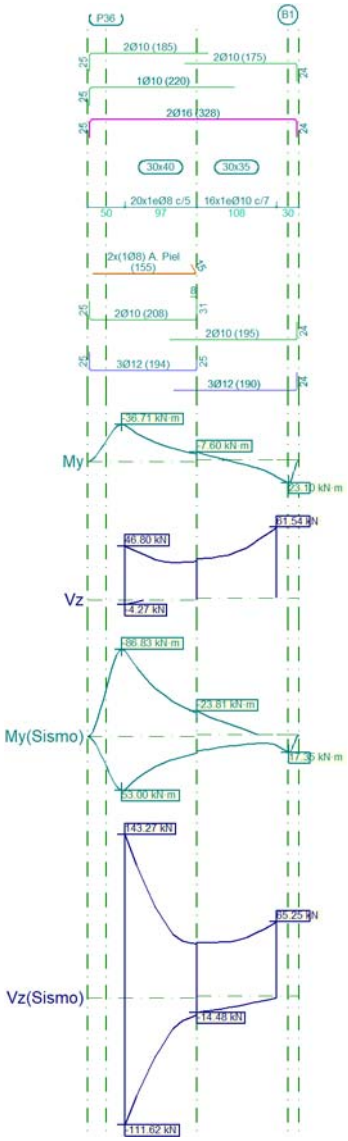
Pórtico 5			Tramo: B3-B2		
Sección			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-2.90**	**--**	**--**
	x	[m]	0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**7.43**	**9.68**	**9.91**
	x	[m]	0.60	1.22	1.47

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 5				**Tramo: B3-B2**		
Sección				**30x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**--**	**-3.40**	**-12.72**
	x	[m]		--	1.22	2.00
	Cortante máx.	[kN]		**34.32**	**7.28**	**--**
	x	[m]		0.00	0.73	--
	Momento mín.	[kN·m]		**-4.27**	**--**	**--**
	x	[m]		0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**5.57**	**6.43**	**6.95**
	x	[m]		0.60	1.22	2.00
	Cortante mín.	[kN]		**-1.35**	**-8.86**	**-20.10**
	x	[m]		0.60	1.22	2.00
	Cortante máx.	[kN]		**22.15**	**9.00**	**7.62**
	x	[m]		0.00	0.73	2.00
Área Sup.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Inf.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**8.08**	**8.08**	**8.08**
			Nec.	7.13	2.36	5.94
F. Sobrecarga				**0.06 mm, L/31295 (L: 2.00 m)**		
F. Activa				**0.29 mm, L/6894 (L: 2.00 m)**		
F. A plazo infinito				**0.34 mm, L/5811 (L: 2.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.6.- Pórtico 6



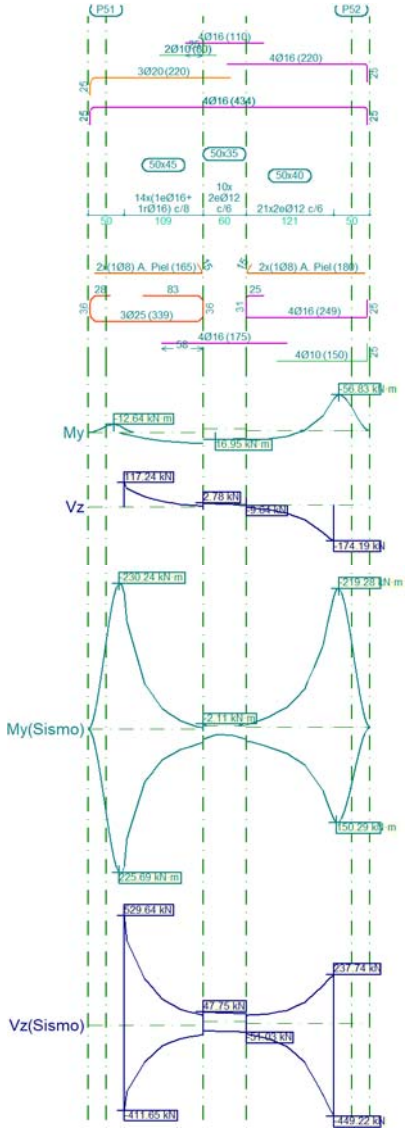
Pórtico 6			Tramo: P36->			Tramo: <-B1		
Sección			30x40			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-35.92	-20.75	-12.88	-7.60	--	--
	x	[m]	0.00	0.36	0.65	0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	--	--	--	--	5.17	17.17
	x	[m]	--	--	--	--	0.67	1.08

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 6				Tramo: P36->			Tramo: <-B1		
Sección				30x40			30x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-4.27	--	--	--	--	--
	x	[m]		0.00	--	--	--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		46.80	36.35	33.87	35.96	43.14	61.54
	x	[m]		0.00	0.36	0.97	0.31	0.67	1.08
	Momento mín.	[kN·m]		-85.60	-51.94	-34.76	-23.81	-10.84	-1.75
	x	[m]		0.00	0.36	0.65	0.00	0.42	0.77
	Momento máx.	[kN·m]		52.25	31.95	22.38	16.37	11.45	10.53
	x	[m]		0.00	0.36	0.65	0.00	0.42	1.08
	Cortante mín.	[kN]		-111.62	-58.65	-26.95	-14.48	-10.33	-5.89
	x	[m]		0.00	0.36	0.65	0.00	0.42	0.77
	Cortante máx.	[kN]		143.27	87.13	55.44	47.07	50.86	65.25
	x	[m]		0.00	0.36	0.65	0.00	0.67	1.08
Área Sup.		[cm²]	Real	6.38	6.38	6.38	5.95	5.74	5.59
			Nec.	5.26	5.71	4.80	4.80	4.20	4.20
Área Inf.		[cm²]	Real	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96
			Nec.	4.80	4.80	4.80	4.80	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	20.11	22.44	22.44	22.44	22.44
			Nec.	0.00	3.75	16.68	16.68	17.13	17.92
F. Sobrecarga				0.05 mm, L/41015 (L: 1.85 m)			0.04 mm, L/46657 (L: 1.85 m)		
F. Activa				0.18 mm, L/10812 (L: 1.92 m)			0.16 mm, L/12024 (L: 1.92 m)		
F. A plazo infinito				0.20 mm, L/9589 (L: 1.93 m)			0.18 mm, L/10607 (L: 1.93 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.7.- Pórtico 7



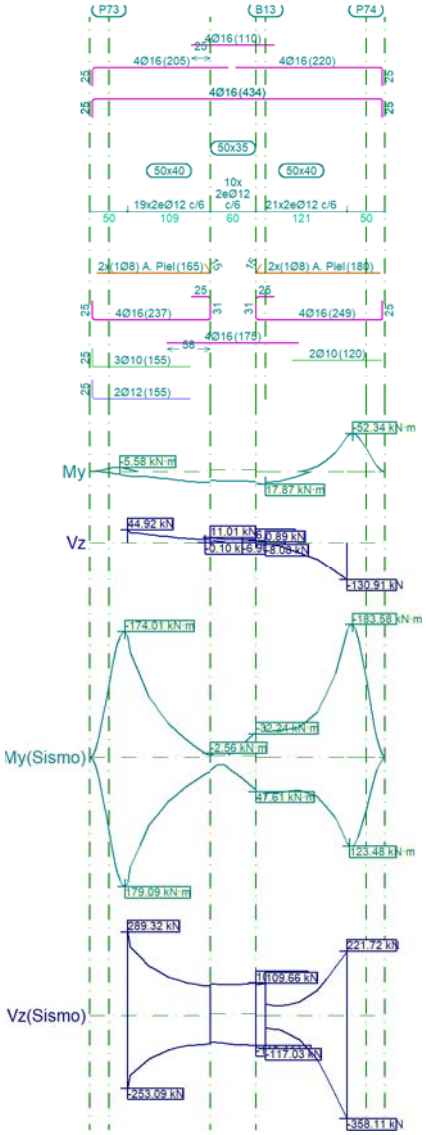
Pórtico 7			Tramo: P51->			Tramo: 2			Tramo: <-P52		
Sección			50x45			50x35			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-5.60**	--	--	--	--	--	--	--	**-50.53**
	x	[m]	0.00	--	--	--	--	--	--	--	1.21
	Momento máx.	[kN·m]	**8.85**	**14.92**	**16.94**	**16.95**	**16.82**	**16.36**	**15.28**	**11.09**	--
	x	[m]	0.28	0.68	1.02	0.18	0.29	0.42	0.04	0.44	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 7				Tramo: P51->			Tramo: 2			Tramo: <-P52		
Sección				50x45			50x35			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	--	--	-2.02	-3.95	-9.64	-24.81	-54.34	-174.19
	x	[m]		--	--	--	0.18	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		117.24	37.69	14.24	2.78	--	--	--	--	--
	x	[m]		0.00	0.40	0.77	0.00	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-214.54	-51.44	-13.77	-2.11	--	-4.70	-19.31	-46.39	-207.18
	x	[m]		0.00	0.40	0.77	0.00	--	0.60	0.36	0.69	1.21
	Momento máx.	[kN·m]		216.28	65.52	32.49	21.59	14.87	21.75	32.99	50.38	145.09
	x	[m]		0.00	0.40	0.77	0.00	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante mín.	[kN]		-411.65	-137.45	-64.22	-46.68	-47.60	-51.03	-79.18	-149.16	-449.22
	x	[m]		0.00	0.40	0.77	0.18	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		529.64	175.29	78.12	47.75	42.46	40.52	49.13	83.27	237.74
	x	[m]		0.00	0.40	0.77	0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21
Área Sup.		[cm²]	Real	17.11	17.47	15.42	12.80	14.10	12.74	14.97	16.08	16.08
			Nec.	12.79	12.67	9.00	9.00	7.00	8.00	8.00	8.00	14.90
Área Inf.		[cm²]	Real	14.73	14.73	14.73	14.73	8.04	8.04	8.04	10.36	11.18
			Nec.	12.07	12.90	9.00	9.00	7.00	8.00	8.00	8.00	10.64
Área Transv.		[cm²/m]	Real	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40
			Nec.	0.00	42.50	50.34	50.34	50.34	50.34	50.34	33.66	34.34
F. Sobrecarga				0.06 mm, L/45336 (L: 2.90 m)			0.07 mm, L/41679 (L: 2.90 m)			0.07 mm, L/44162 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.43 mm, L/6684 (L: 2.90 m)			0.46 mm, L/6265 (L: 2.90 m)			0.43 mm, L/6782 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.54 mm, L/5412 (L: 2.90 m)			0.56 mm, L/5171 (L: 2.90 m)			0.51 mm, L/5721 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.8.- Pórtico 8



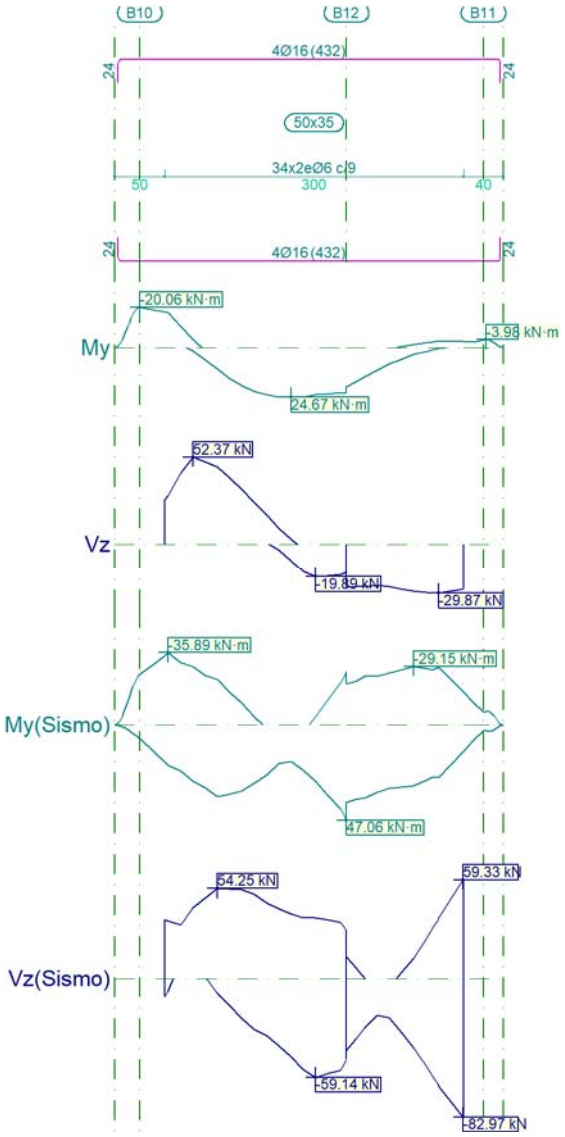
Pórtico 8			Tramo: P73->			Tramo: 2			Tramo: <-P74		
Sección			50x40			50x35			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-3.55**	--	--	--	--	--	--	**-2.71**	**-48.28**
	x	[m]	0.00	--	--	--	--	--	--	0.69	1.21
	Momento máx.	[kN·m]	**8.49**	**12.15**	**15.11**	**15.71**	**16.19**	**16.71**	**17.87**	**9.85**	--
	x	[m]	0.36	0.65	1.09	0.18	0.30	0.60	0.13	0.44	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 8				Tramo: P73->			Tramo: 2			Tramo: <-P74		
Sección				50x40			50x35			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	--	-0.10	-3.62	-6.47	-6.90	-12.41	-46.07	-130.91
	x	[m]		--	--	1.02	0.18	0.31	0.42	0.32	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		44.92	24.78	15.62	11.01	3.90	6.00	6.00	--	--
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.00	0.29	0.60	0.00	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-167.54	-65.05	-27.62	-2.56	-5.84	-32.24	-42.96	-51.78	-175.84
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.00	0.31	0.60	0.13	0.69	1.21
	Momento máx.	[kN·m]		173.84	77.67	43.59	20.19	22.80	47.61	58.88	49.78	119.16
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.00	0.31	0.60	0.13	0.69	1.21
	Cortante mín.	[kN]		-253.09	-135.22	-107.03	-102.80	-106.45	-110.44	-117.03	-115.69	-358.11
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.18	0.31	0.60	0.13	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		289.32	152.46	116.30	102.28	99.60	105.91	109.66	65.13	221.72
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.00	0.31	0.60	0.13	0.69	1.21
Área Sup.		[cm²]	Real	16.08	16.08	14.62	12.74	14.10	12.74	14.52	16.08	16.08
			Nec.	11.60	8.09	8.00	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	12.71
Área Inf.		[cm²]	Real	12.66	12.66	9.22	8.04	8.04	8.04	8.04	8.97	9.61
			Nec.	11.99	8.62	8.00	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	8.96
Área Transv.		[cm²/m]	Real	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40
			Nec.	32.75	33.16	48.47	48.47	48.47	48.47	48.47	31.87	32.69
F. Sobrecarga				0.07 mm, L/81005 (L: 5.80 m)			0.05 mm, L/109148 (L: 5.80 m)			0.05 mm, L/109055 (L: 5.80 m)		
F. Activa				0.54 mm, L/10810 (L: 5.80 m)			0.54 mm, L/10775 (L: 5.80 m)			0.46 mm, L/12667 (L: 5.80 m)		
F. A plazo infinito				0.92 mm, L/6315 (L: 5.80 m)			0.90 mm, L/6418 (L: 5.80 m)			0.70 mm, L/8316 (L: 5.80 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.9.- Pórtico 9



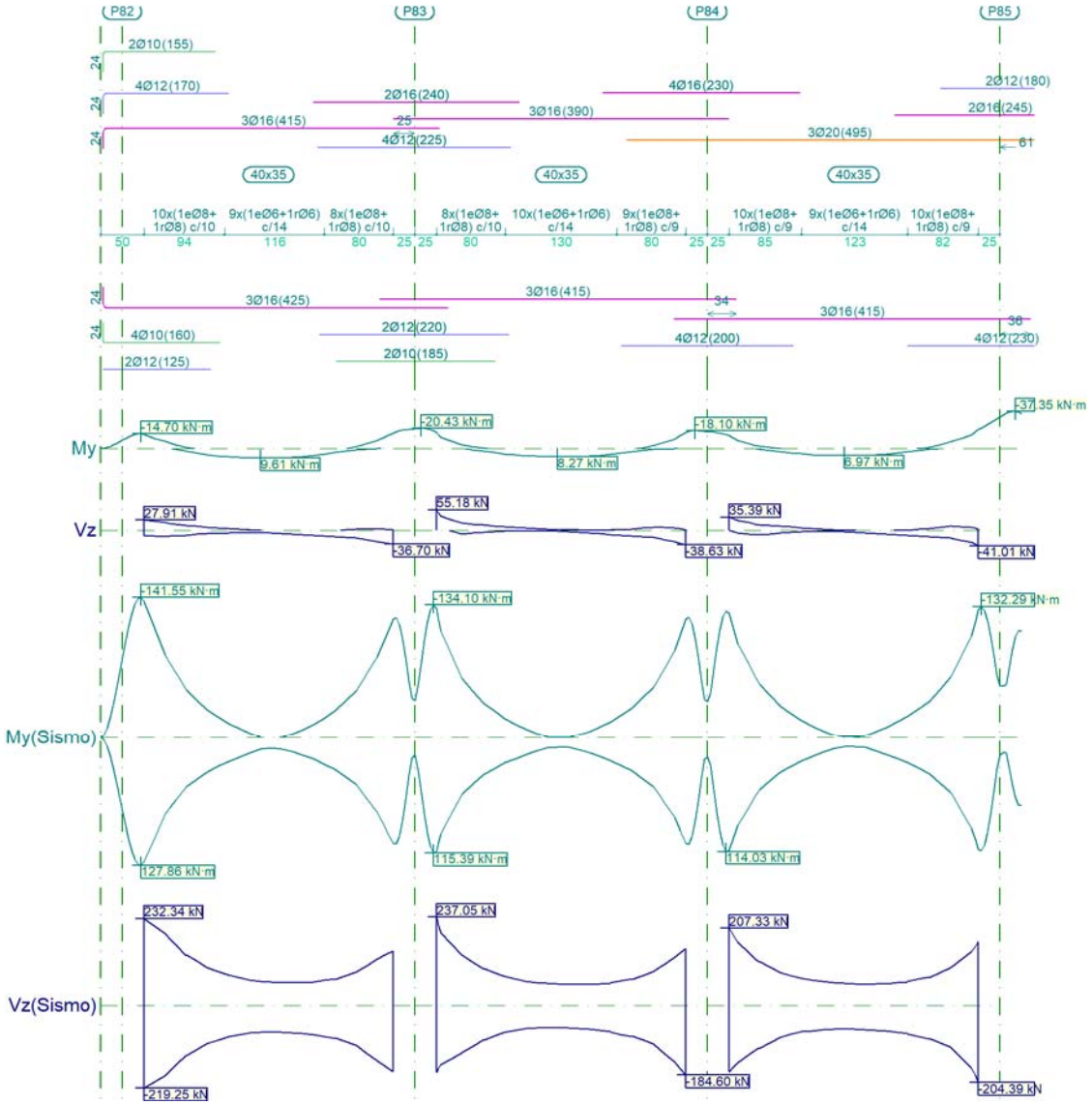
Pórtico 9			**Tramo: B10-B11**		
Sección			**50x35**		
Zona			**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones persistentes o transitorias	**Momento mín.**	[kN·m]	**-17.64**	**--**	**-3.31**
	x	[m]	0.00	--	2.75
	Momento máx.	[kN·m]	**21.59**	**24.67**	**14.34**
	x	[m]	0.90	1.27	2.01

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 9				Tramo: B10-B11		
Sección				50x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	-26.29	-29.87
	x	[m]		--	1.83	2.75
	Cortante máx.	[kN]		52.37	17.58	--
	x	[m]		0.28	1.02	--
	Momento mín.	[kN·m]		-35.89	-26.56	-29.15
	x	[m]		0.03	1.83	2.50
	Momento máx.	[kN·m]		35.35	47.06	36.11
	x	[m]		0.53	1.83	2.01
	Cortante mín.	[kN]		-30.47	-59.14	-82.97
	x	[m]		0.90	1.51	2.99
	Cortante máx.	[kN]		54.25	45.31	59.33
	x	[m]		0.53	1.02	2.99
Área Sup.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	7.00	7.00
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	12.56	12.56	12.56
			Nec.	7.40	5.59	6.17
F. Sobrecarga				0.15 mm, L/20679 (L: 3.00 m)		
F. Activa				0.69 mm, L/4325 (L: 3.00 m)		
F. A plazo infinito				0.83 mm, L/3598 (L: 3.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.10.- Pórtico 10

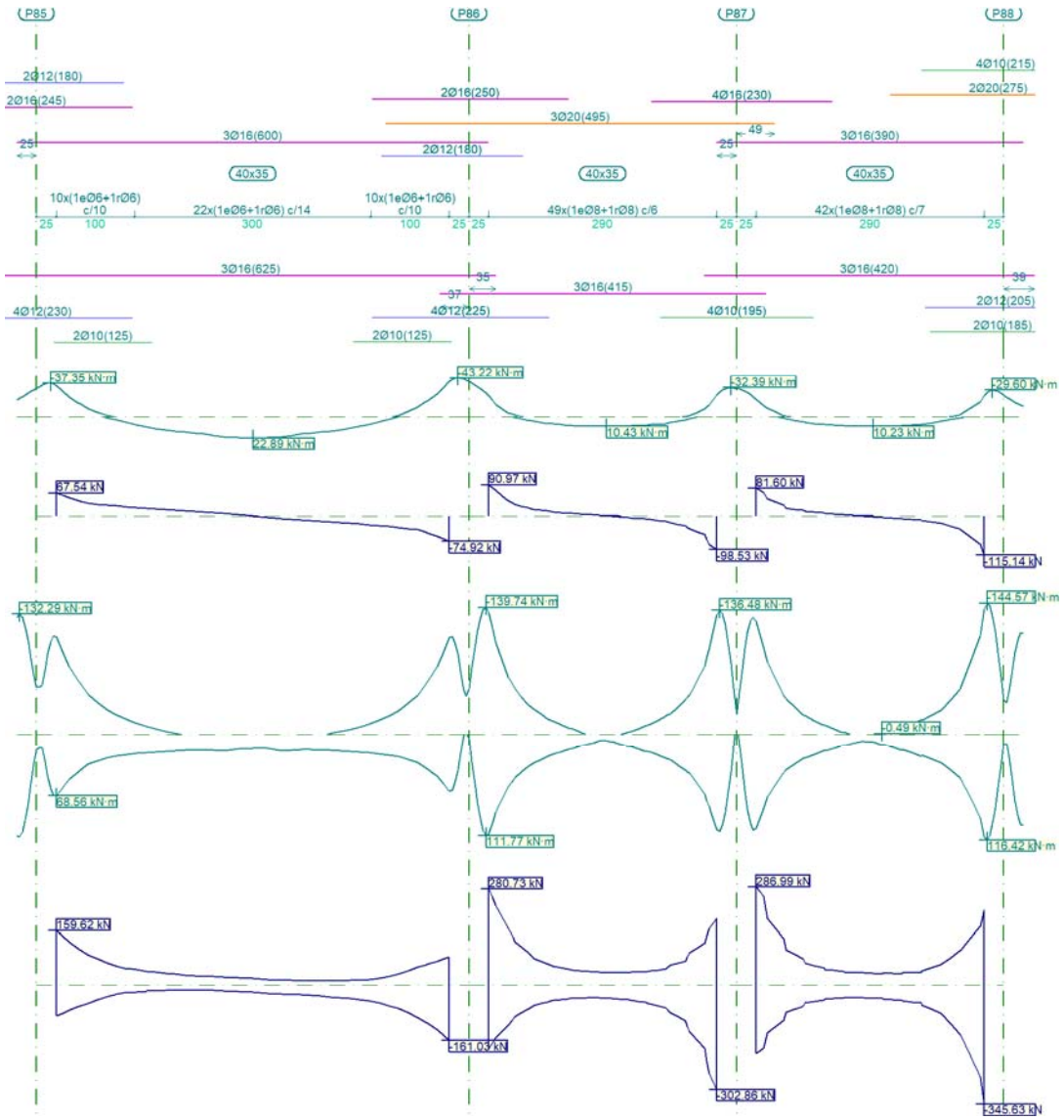


Pórtico 10			Tramo: P82-P83			Tramo: P83-P84			Tramo: P84-P85		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-14.18	--	-15.73	-16.26	--	-16.00	-13.09	--	-19.06
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	7.24	9.61	6.91	6.41	8.27	5.64	5.28	6.97	4.45
	x	[m]	0.86	1.36	1.97	0.92	1.41	2.03	0.85	1.34	1.96

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 10				Tramo: P82-P83			Tramo: P83-P84			Tramo: P84-P85		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		-16.10	-12.16	-36.70	-9.33	-9.10	-38.63	-12.32	-10.09	-41.01
	x	[m]		0.25	1.85	2.90	0.30	1.90	2.90	0.35	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		27.91	5.11	4.69	55.18	6.39	8.89	35.39	5.53	11.54
	x	[m]		0.00	0.99	2.71	0.00	1.04	2.52	0.00	0.97	2.57
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-137.34	-14.55	-119.75	-130.52	-11.58	-119.78	-125.12	-12.16	-129.12
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	0.97	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		123.86	23.99	106.32	113.67	19.36	105.91	112.40	18.97	111.66
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	0.97	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-219.25	-81.35	-176.09	-177.40	-65.07	-184.60	-175.99	-66.68	-204.39
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		232.34	81.00	146.22	237.05	65.02	152.75	207.33	68.14	171.07
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.04	2.90	0.00	0.97	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	12.13	6.06	14.55	14.24	6.03	13.90	17.47	9.42	14.42
			Nec.	11.51	5.60	9.83	10.47	5.60	10.12	10.76	5.60	11.14
Área Inf.		[cm²]	Real	11.44	6.03	9.86	9.86	6.03	10.56	10.56	6.03	10.56
			Nec.	10.40	5.60	8.75	9.10	5.60	8.99	9.67	5.60	9.67
Área Transv.		[cm²/m]	Real	15.08	6.06	15.08	15.08	6.06	16.76	16.76	6.06	16.76
			Nec.	13.16	3.95	11.87	12.18	3.15	12.98	15.10	3.15	15.22
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/132736 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/211808 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.27 mm, L/10814 (L: 2.90 m)			0.21 mm, L/13663 (L: 2.90 m)			0.15 mm, L/17425 (L: 2.56 m)		
F. A plazo infinito				0.31 mm, L/9255 (L: 2.90 m)			0.23 mm, L/12814 (L: 2.90 m)			0.15 mm, L/17337 (L: 2.54 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

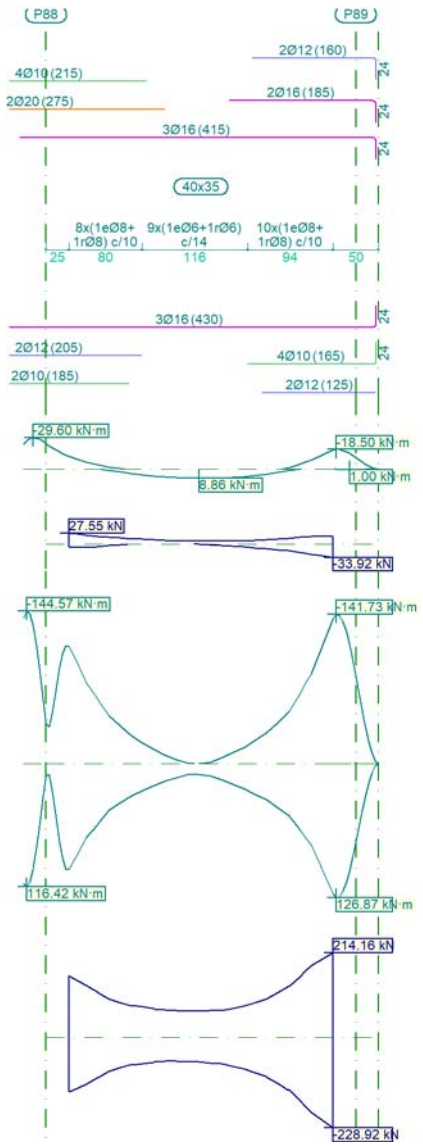


Pórtico 10			Tramo: P85-P86			Tramo: P86-P87			Tramo: P87-P88		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-34.92**	**--**	**-39.57**	**-23.60**	**--**	**-24.57**	**-19.72**	**--**	**-23.57**
	x	[m]	0.00	--	5.00	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**16.64**	**22.89**	**16.51**	**8.36**	**10.43**	**9.15**	**8.17**	**10.23**	**8.86**
	x	[m]	1.64	2.50	3.37	0.91	1.50	1.99	0.88	1.49	1.98

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 10				Tramo: P85-P86			Tramo: P86-P87			Tramo: P87-P88		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-13.52	-74.92	--	-7.36	-98.53	--	-7.77	-115.14
	x	[m]		--	3.24	5.00	--	1.90	2.90	--	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		67.54	13.16	--	90.97	9.10	--	81.60	6.66	--
	x	[m]		0.00	1.76	--	0.00	1.00	--	0.00	0.99	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-107.17	--	-106.40	-134.12	-7.17	-131.04	-124.30	-7.56	-137.66
	x	[m]		0.00	--	5.00	0.00	1.00	2.90	0.00	1.85	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		68.56	19.04	63.30	109.59	17.31	104.90	103.36	18.22	113.28
	x	[m]		0.00	2.13	5.00	0.00	1.00	2.90	0.00	1.85	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-89.84	-28.68	-161.03	-183.99	-46.12	-302.86	-198.50	-44.80	-345.63
	x	[m]		0.00	3.24	5.00	0.00	1.90	2.90	0.00	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		159.62	28.66	84.10	280.73	48.97	195.82	286.99	44.48	218.39
	x	[m]		0.00	1.76	5.00	0.00	1.00	2.90	0.00	0.99	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	12.12	6.03	12.18	15.26	9.53	15.67	14.02	7.00	14.87
			Nec.	9.11	5.60	9.04	11.85	5.60	10.90	9.76	5.60	10.83
Área Inf.		[cm²]	Real	12.13	6.03	12.13	10.56	6.03	9.17	9.17	6.03	9.86
			Nec.	6.20	5.60	5.81	9.80	5.60	8.72	8.41	5.60	8.79
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	6.06	8.48	25.14	25.14	25.14	21.54	21.54	21.54
			Nec.	7.92	3.15	7.98	18.36	3.15	17.15	17.32	3.15	14.98
F. Sobrecarga				0.25 mm, L/19926 (L: 5.00 m)			0.04 mm, L/77660 (L: 2.90 m)			0.04 mm, L/73784 (L: 2.90 m)		
F. Activa				1.66 mm, L/3020 (L: 5.00 m)			0.23 mm, L/12623 (L: 2.90 m)			0.26 mm, L/11102 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				1.89 mm, L/2649 (L: 5.00 m)			0.29 mm, L/10101 (L: 2.90 m)			0.32 mm, L/9082 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



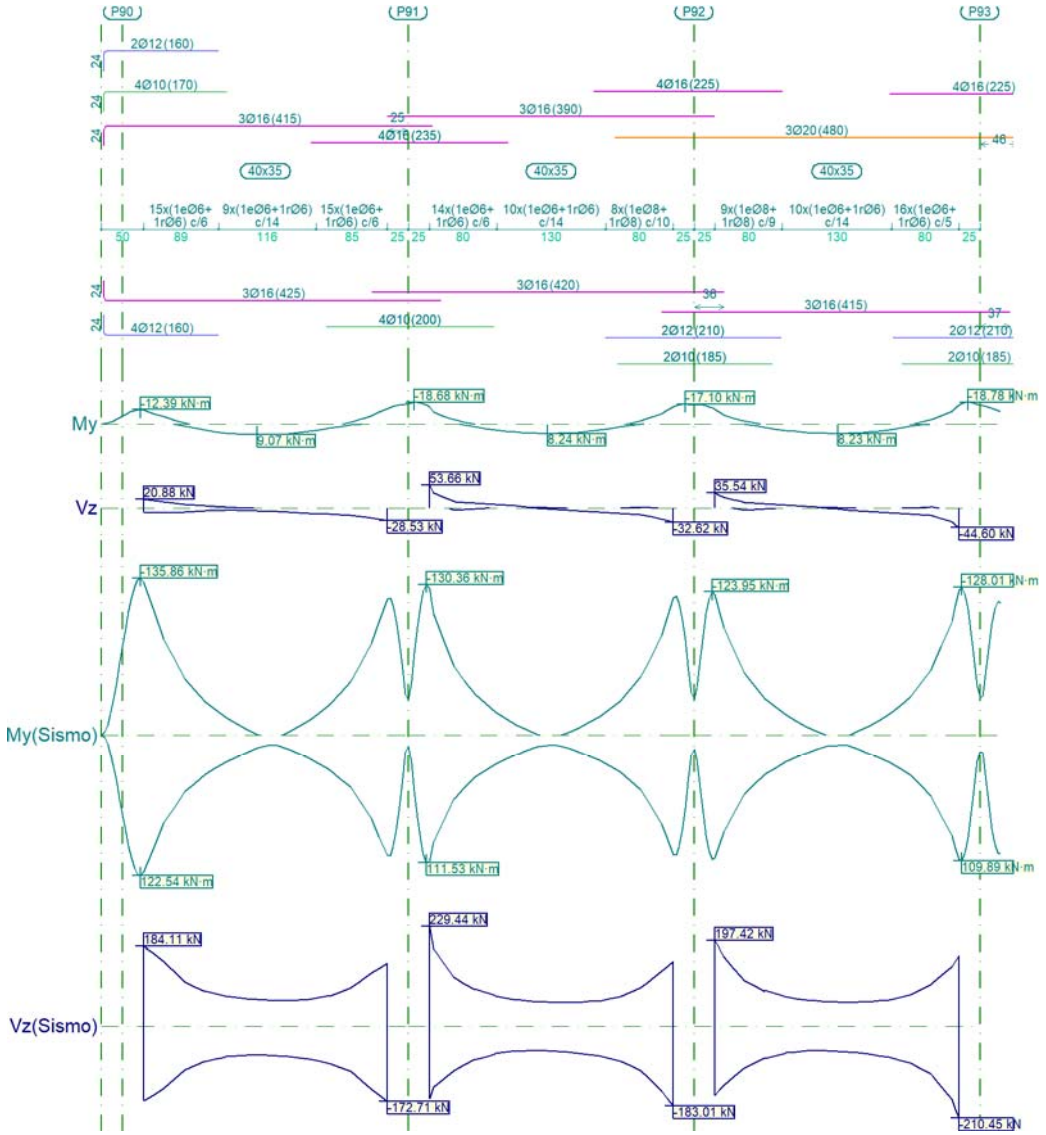
Pórtico 10			Tramo: P88-P89		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-12.12**	**--**	**-17.83**
	x	[m]	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**6.81**	**8.86**	**6.13**
	x	[m]	0.93	1.43	2.04
	Cortante mín.	[kN]	**-9.22**	**-7.66**	**-33.92**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 10				**Tramo: P88-P89**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**27.55**	**8.90**	**19.21**
	x	[m]		0.00	1.06	2.66
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-111.15**	**-15.32**	**-137.50**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**99.89**	**23.80**	**122.88**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-137.98**	**-79.67**	**-228.92**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**155.47**	**78.75**	**214.16**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**14.39**	**6.91**	**12.32**
			Nec.	9.13	5.60	11.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**9.86**	**6.03**	**11.44**
			Nec.	8.22	5.60	10.36
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**15.08**	**6.06**	**15.08**
			Nec.	12.00	3.78	12.75
F. Sobrecarga				**0.02 mm, L/151736 (L: 2.65 m)**		
F. Activa				**0.25 mm, L/11715 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.27 mm, L/10818 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.11.- Pórtico 11

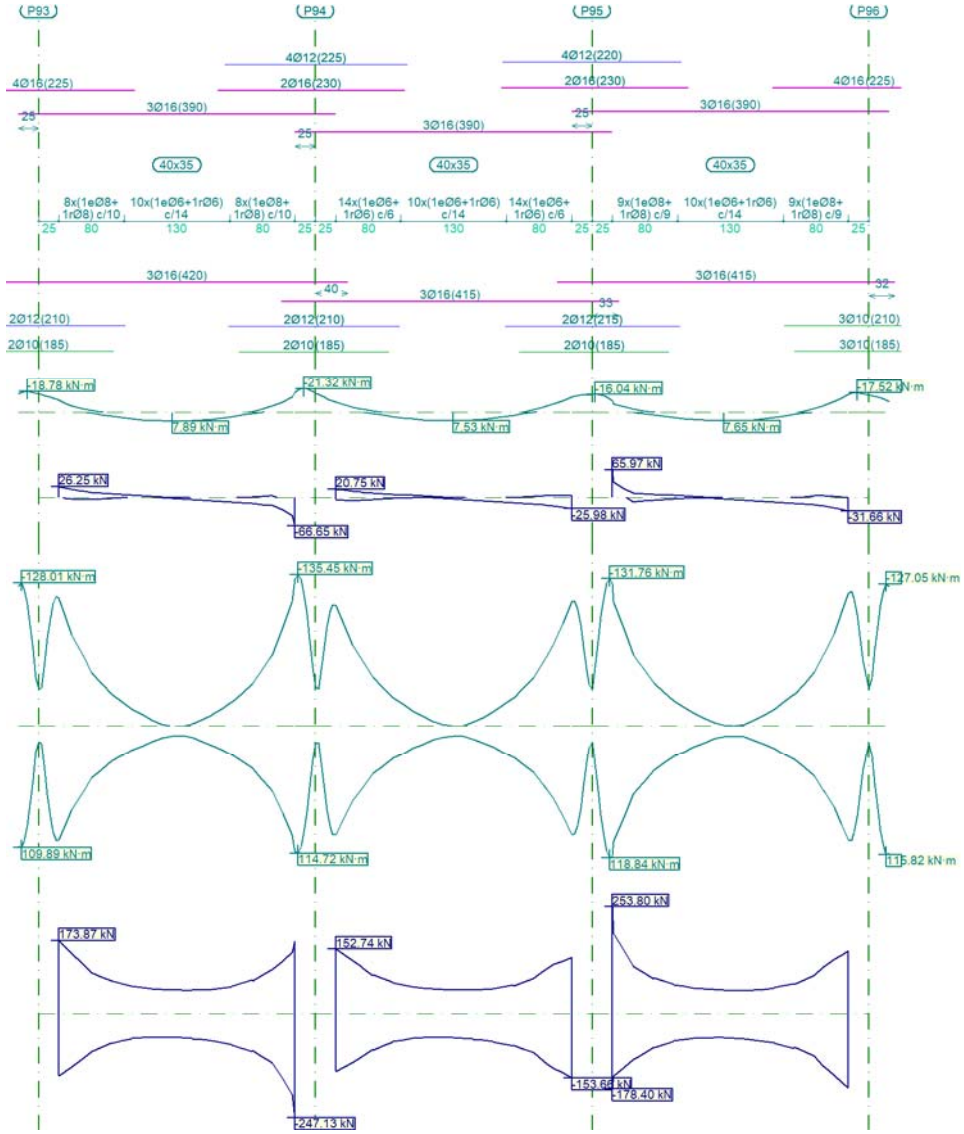


Pórtico 11			Tramo: P90-P91			Tramo: P91-P92			Tramo: P92-P93		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-12.07	--	-13.45	-14.73	--	-14.95	-12.90	--	-16.52
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	6.57	9.07	6.49	6.16	8.24	5.34	6.46	8.23	6.16
	x	[m]	0.86	1.35	1.97	0.91	1.40	2.02	0.96	1.46	1.95

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 11				Tramo: P90-P91			Tramo: P91-P92			Tramo: P92-P93		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		-10.54	-10.41	-28.53	-4.04	-7.75	-32.62	-4.15	-6.87	-44.60
	x	[m]		0.24	1.84	2.90	0.29	1.90	2.90	0.35	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		20.88	3.50	--	53.66	5.55	2.96	35.54	4.81	3.64
	x	[m]		0.00	0.98	--	0.00	1.03	2.51	0.00	1.09	2.57
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-132.25	-15.12	-117.36	-127.03	-10.66	-118.68	-121.33	-7.52	-125.34
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		119.13	24.08	104.49	110.16	18.46	103.89	106.95	16.06	108.67
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-171.39	-72.00	-172.71	-166.02	-64.67	-183.01	-158.30	-63.23	-210.45
	x	[m]		0.00	1.84	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		184.11	70.27	144.81	229.44	61.80	149.98	197.42	61.01	162.47
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.03	2.90	0.00	1.09	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	11.44	6.09	13.91	13.59	6.03	13.57	17.47	9.42	15.25
			Nec.	10.71	5.60	9.35	9.93	5.60	9.77	10.24	5.60	10.53
Área Inf.		[cm²]	Real	10.56	6.03	9.17	9.17	6.03	9.86	9.86	6.03	9.86
			Nec.	9.67	5.60	8.31	8.56	5.60	8.57	9.03	5.60	9.14
Área Transv.		[cm²/m]	Real	14.14	6.06	14.14	14.14	6.06	15.08	16.76	6.06	16.96
			Nec.	11.13	3.15	11.03	11.53	3.15	12.35	15.17	3.15	15.27
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/129860 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/195549 (L: 2.74 m)			0.01 mm, L/201931 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.25 mm, L/11592 (L: 2.90 m)			0.20 mm, L/14618 (L: 2.90 m)			0.20 mm, L/14411 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.29 mm, L/9832 (L: 2.90 m)			0.23 mm, L/12800 (L: 2.90 m)			0.23 mm, L/12457 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

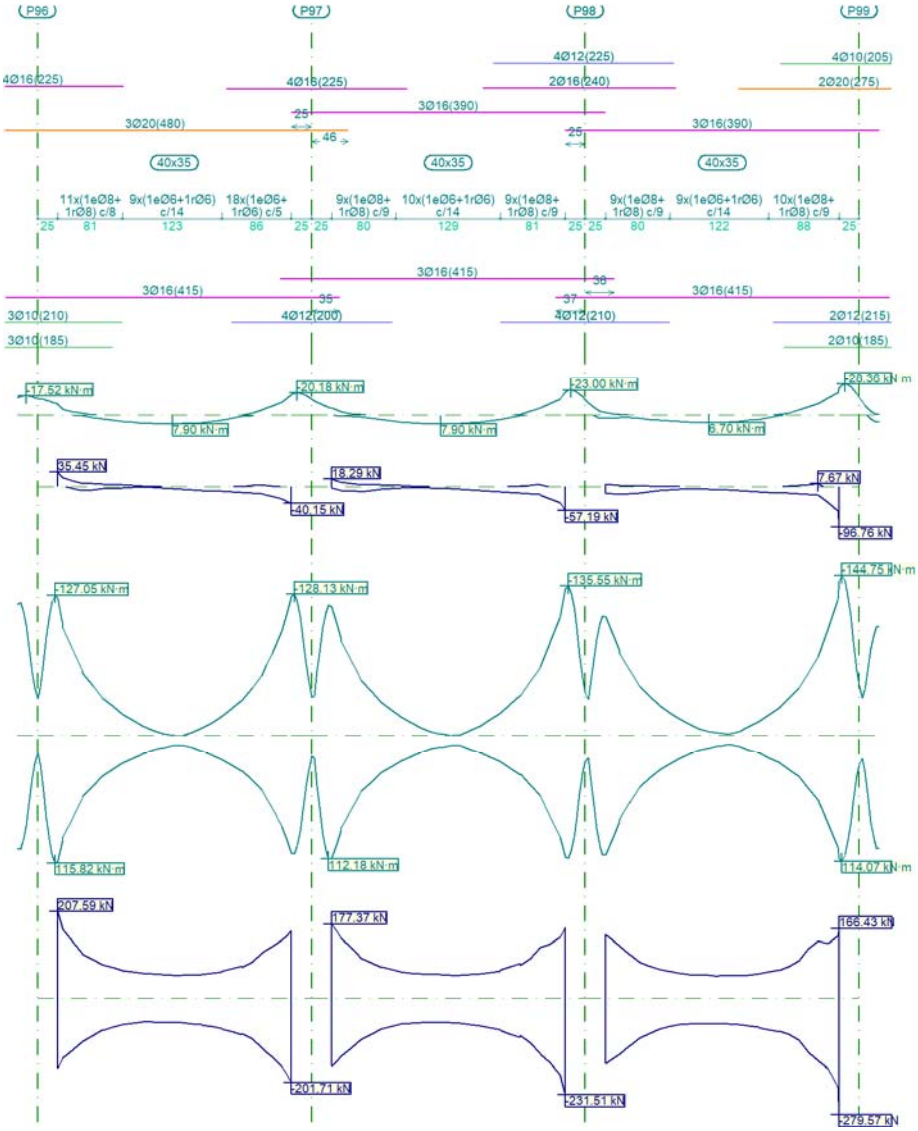


Pórtico 11			Tramo: P93-P94			Tramo: P94-P95			Tramo: P95-P96		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-10.90	--	-18.05	-9.43	--	-13.83	-10.24	--	-16.10
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	5.82	7.89	5.26	5.92	7.53	5.36	5.82	7.65	4.83
	x	[m]	0.89	1.39	2.00	0.95	1.44	1.93	0.88	1.37	1.99
	Cortante mín.	[kN]	-4.76	-7.87	-66.65	-6.70	-7.24	-25.98	-9.89	-8.86	-31.66

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 11				**Tramo: P93-P94**			**Tramo: P94-P95**			**Tramo: P95-P96**		
Sección				**40x35**			**40x35**			**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		0.40	1.88	2.90	0.21	1.81	2.90	0.26	1.86	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**26.25**	**5.01**	**4.74**	**20.75**	**4.11**	**6.20**	**65.97**	**3.33**	**4.31**
	x	[m]		0.00	1.02	2.62	0.00	1.07	2.67	0.00	1.00	2.48
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-114.42**	**-10.17**	**-131.65**	**-107.68**	**-8.47**	**-111.13**	**-127.47**	**-11.19**	**-118.95**
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**102.79**	**18.14**	**113.17**	**98.03**	**16.57**	**97.89**	**116.96**	**18.93**	**102.93**
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-149.20**	**-65.17**	**-247.13**	**-137.13**	**-63.70**	**-153.66**	**-178.40**	**-66.52**	**-177.28**
	x	[m]		0.00	1.88	2.90	0.00	1.81	2.90	0.00	1.86	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**173.87**	**62.33**	**171.18**	**152.74**	**60.73**	**133.62**	**253.80**	**60.32**	**149.36**
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**13.45**	**6.03**	**14.26**	**13.91**	**6.03**	**14.03**	**14.28**	**6.03**	**13.60**
			Nec.	9.45	5.60	10.45	8.71	5.60	8.94	10.22	5.60	9.82
Área Inf.		[cm²]	Real	**9.86**	**6.03**	**9.86**	**9.86**	**6.03**	**9.86**	**9.86**	**6.03**	**10.74**
			Nec.	8.51	5.60	8.95	7.96	5.60	7.91	9.36	5.60	8.51
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**15.08**	**6.06**	**15.08**	**14.14**	**6.06**	**14.14**	**16.76**	**6.06**	**16.76**
			Nec.	12.62	3.15	11.99	10.79	3.15	10.70	12.78	3.15	13.08
F. Sobrecarga				**0.01 mm, L/203653 (L: 2.61 m)**			**0.01 mm, L/219709 (L: 2.39 m)**			**0.01 mm, L/216126 (L: 2.60 m)**		
F. Activa				**0.19 mm, L/15111 (L: 2.90 m)**			**0.20 mm, L/14858 (L: 2.90 m)**			**0.19 mm, L/14628 (L: 2.80 m)**		
F. A plazo infinito				**0.22 mm, L/13357 (L: 2.90 m)**			**0.23 mm, L/12623 (L: 2.90 m)**			**0.22 mm, L/13006 (L: 2.80 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

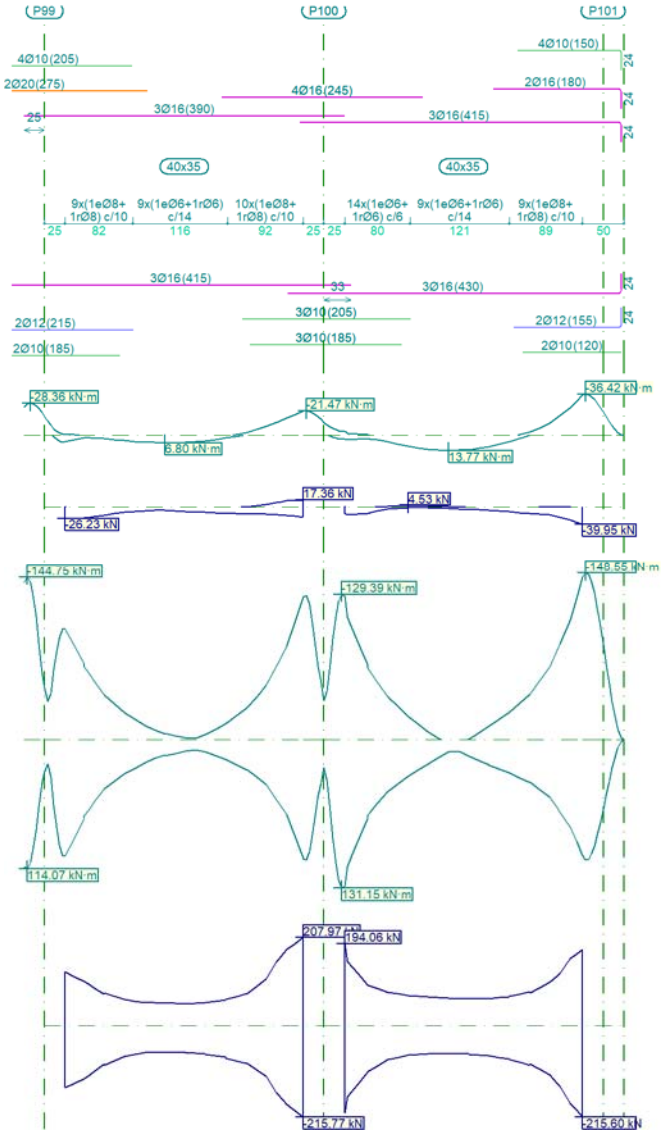


Pórtico 11			Tramo: P96-P97			Tramo: P97-P98			Tramo: P98-P99		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-9.74	--	-18.80	-6.33	--	-21.18	-2.46	--	-25.05
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	6.50	7.90	4.33	6.08	7.90	5.04	5.83	6.70	2.26
	x	[m]	0.93	1.42	2.04	0.86	1.35	1.97	0.91	1.28	2.02
	Cortante mín.	[kN]	-9.44	-9.73	-40.15	-11.55	-9.42	-57.19	-18.36	-11.93	-96.76

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 11				Tramo: P96-P97			Tramo: P97-P98			Tramo: P98-P99		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.31	1.92	2.90	0.37	1.85	2.90	0.17	1.90	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**35.45**	**2.38**	**5.08**	**18.29**	**1.93**	**6.01**	**7.01**	**--**	**7.67**
	x	[m]		0.00	1.05	2.53	0.00	0.98	2.59	0.00	--	2.64
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-124.46**	**-11.84**	**-126.01**	**-116.41**	**-11.70**	**-132.53**	**-108.00**	**-12.60**	**-139.96**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**114.56**	**18.48**	**106.51**	**111.25**	**19.76**	**109.97**	**108.40**	**17.57**	**112.25**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.98	2.90	0.00	1.04	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-169.14**	**-68.85**	**-201.71**	**-163.48**	**-67.27**	**-231.51**	**-157.25**	**-71.25**	**-279.57**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	1.85	2.90	0.00	1.90	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**207.59**	**59.44**	**161.17**	**177.37**	**60.02**	**168.87**	**151.64**	**58.79**	**166.43**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**17.47**	**9.42**	**15.08**	**13.74**	**6.03**	**14.47**	**13.99**	**7.55**	**15.16**
			Nec.	10.96	5.60	10.60	10.00	5.60	11.53	9.16	5.60	11.53
Área Inf.		[cm²]	Real	**10.74**	**6.03**	**10.56**	**10.56**	**6.03**	**10.56**	**10.56**	**6.03**	**9.86**
			Nec.	10.08	5.60	8.99	9.56	5.60	9.70	9.18	5.60	9.21
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**18.85**	**6.06**	**16.96**	**16.76**	**6.06**	**16.76**	**16.76**	**6.06**	**16.76**
			Nec.	15.92	3.15	15.36	12.81	3.15	13.66	14.21	3.15	13.91
F. Sobrecarga				**0.01 mm, L/199774 (L: 2.65 m)**			**0.01 mm, L/188840 (L: 2.63 m)**			**0.01 mm, L/199494 (L: 2.43 m)**		
F. Activa				**0.19 mm, L/14465 (L: 2.78 m)**			**0.20 mm, L/13646 (L: 2.71 m)**			**0.17 mm, L/14315 (L: 2.39 m)**		
F. A plazo infinito				**0.21 mm, L/12899 (L: 2.76 m)**			**0.22 mm, L/11978 (L: 2.69 m)**			**0.19 mm, L/12761 (L: 2.36 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



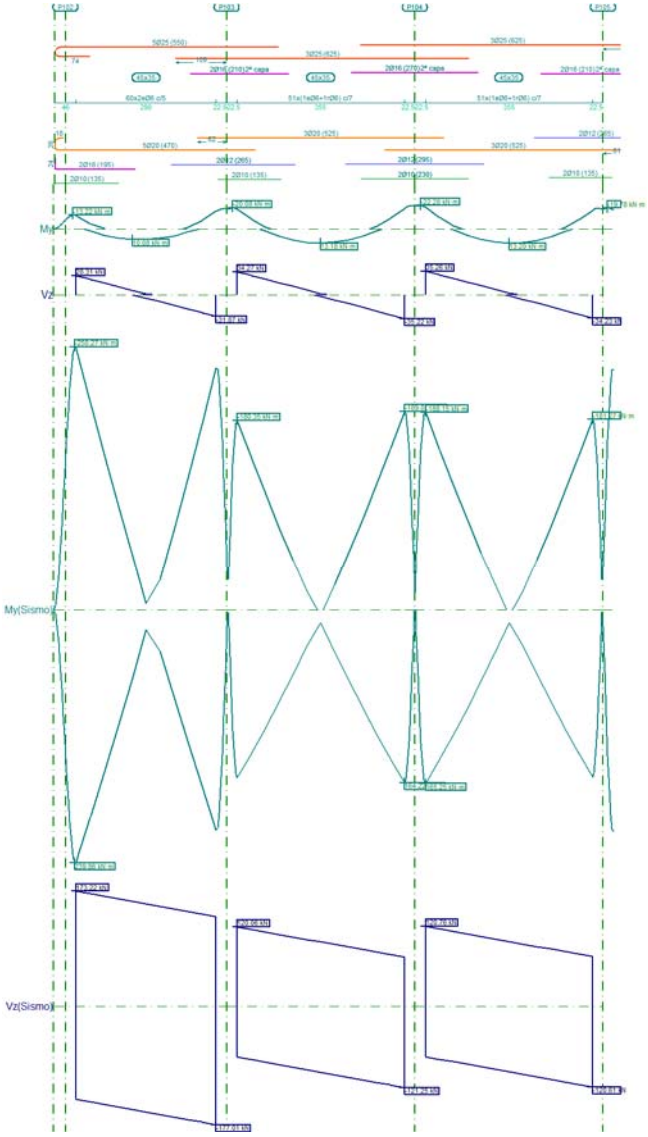
Pórtico 11			Tramo: P99-P100			Tramo: P100-P101		
Sección			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	-21.24	-3.36	--	-35.87
	x	[m]	--	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	6.01	6.80	2.62	11.50	13.77	6.02
	x	[m]	0.00	1.21	1.95	0.90	1.27	2.01
	Cortante mín.	[kN]	-26.23	-12.95	-23.04	-17.84	-8.45	-39.95

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 11				**Tramo: P99-P100**			**Tramo: P100-P101**		
Sección				**40x35**			**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		0.00	1.83	2.90	0.03	1.88	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**0.13**	**--**	**17.36**	**4.53**	**3.50**	**1.45**
	x	[m]		0.00	--	2.90	0.77	1.02	2.50
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-98.58**	**-12.96**	**-126.95**	**-127.41**	**-18.22**	**-144.69**
	x	[m]		0.00	0.97	2.90	0.00	1.88	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**102.86**	**20.30**	**104.56**	**129.15**	**25.82**	**102.75**
	x	[m]		0.00	0.97	2.90	0.00	1.88	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-145.68**	**-71.01**	**-215.77**	**-206.68**	**-74.87**	**-215.60**
	x	[m]		0.00	1.83	2.90	0.00	1.88	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**126.23**	**57.49**	**207.97**	**194.06**	**67.84**	**180.03**
	x	[m]		0.00	1.83	2.90	0.00	1.02	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**13.82**	**6.23**	**13.87**	**13.81**	**6.44**	**13.19**
			Nec.	8.33	5.60	10.71	10.09	5.60	12.34
Área Inf.		[cm²]	Real	**9.86**	**6.03**	**10.74**	**10.74**	**6.03**	**9.86**
			Nec.	8.63	5.60	8.88	10.18	5.60	8.92
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**15.08**	**6.06**	**15.08**	**14.14**	**6.06**	**15.08**
			Nec.	11.89	3.15	12.04	11.78	3.15	13.24
F. Sobrecarga				**0.03 mm, L/171463 (L: 5.80 m)**			**0.06 mm, L/44916 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.66 mm, L/8854 (L: 5.80 m)**			**0.35 mm, L/7578 (L: 2.62 m)**		
F. A plazo infinito				**0.89 mm, L/6542 (L: 5.80 m)**			**0.44 mm, L/5940 (L: 2.61 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.12.- Pórtico 12

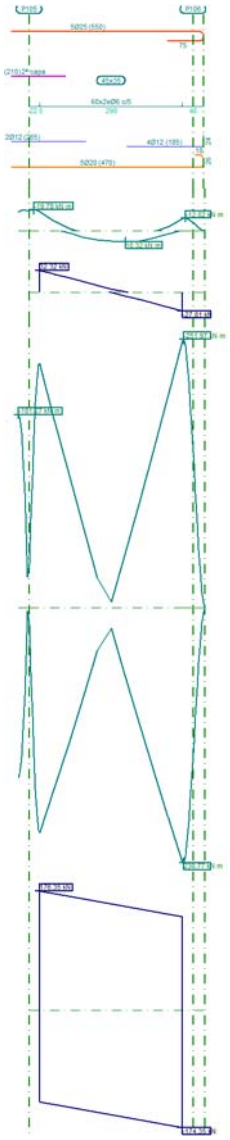


Pórtico 12			Tramo: P102-P103			Tramo: P103-P104			Tramo: P104-P105		
Sección			45x35			45x35			45x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-12.50	--	-16.89	-18.66	--	-19.49	-20.46	--	-17.70
	x	[m]	0.00	--	2.98	0.00	--	3.55	0.00	--	3.55
	Momento máx.	[kN·m]	8.78	10.08	6.47	10.61	13.18	10.36	10.11	13.20	10.82
	x	[m]	0.89	1.19	2.08	1.18	1.78	2.37	1.18	1.78	2.37

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 12				Tramo: P102-P103			Tramo: P103-P104			Tramo: P104-P105		
Sección				45x35			45x35			45x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	-9.58	-31.87	--	-12.67	-35.22	--	-11.72	-34.23
	x	[m]		--	1.79	2.98	--	2.37	3.55	--	2.37	3.55
	Cortante máx.	[kN]		28.31	6.37	--	34.27	12.26	--	35.26	13.22	--
	x	[m]		0.00	1.19	--	0.00	1.18	--	0.00	1.18	--
	Momento mín.	[kN·m]		-248.83	-52.10	-229.92	-180.35	-54.85	-189.01	-188.15	-54.57	-181.27
	x	[m]		0.00	1.19	2.98	0.00	2.37	3.55	0.00	1.18	3.55
	Momento máx.	[kN·m]		239.29	65.30	209.19	159.74	67.34	164.22	165.25	67.72	158.88
	x	[m]		0.00	1.19	2.98	0.00	2.37	3.55	0.00	1.18	3.55
	Cortante mín.	[kN]		-150.12	-161.52	-177.01	-90.67	-105.86	-121.25	-90.05	-105.21	-120.61
	x	[m]		0.89	1.79	2.98	1.18	2.37	3.55	1.18	2.37	3.55
	Cortante máx.	[kN]		173.22	157.74	146.38	120.06	104.65	89.51	120.76	105.36	90.19
	x	[m]		0.00	1.19	2.08	0.00	1.18	2.37	0.00	1.18	2.37
Área Sup.		[cm²]	Real	24.54	24.54	25.93	18.75	14.73	18.75	18.75	14.73	18.75
			Nec.	20.90	7.13	19.35	14.51	6.30	15.36	15.27	6.30	14.59
Área Inf.		[cm²]	Real	21.30	16.25	17.97	13.26	9.78	13.26	13.26	9.79	13.26
			Nec.	19.35	7.89	16.34	11.83	6.56	12.21	12.30	6.60	11.75
Área Transv.		[cm²/m]	Real	22.62	22.62	22.62	12.12	12.12	12.12	12.12	12.12	12.12
			Nec.	19.11	8.36	19.54	10.01	4.19	10.02	9.98	4.15	9.98
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 2.98 m)			0.01 mm, L/295517 (L: 3.55 m)			0.01 mm, L/291875 (L: 3.55 m)		
F. Activa				0.15 mm, L/20496 (L: 2.98 m)			0.24 mm, L/14937 (L: 3.55 m)			0.24 mm, L/14913 (L: 3.55 m)		
F. A plazo infinito				0.16 mm, L/18062 (L: 2.98 m)			0.28 mm, L/12890 (L: 3.55 m)			0.28 mm, L/12773 (L: 3.55 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



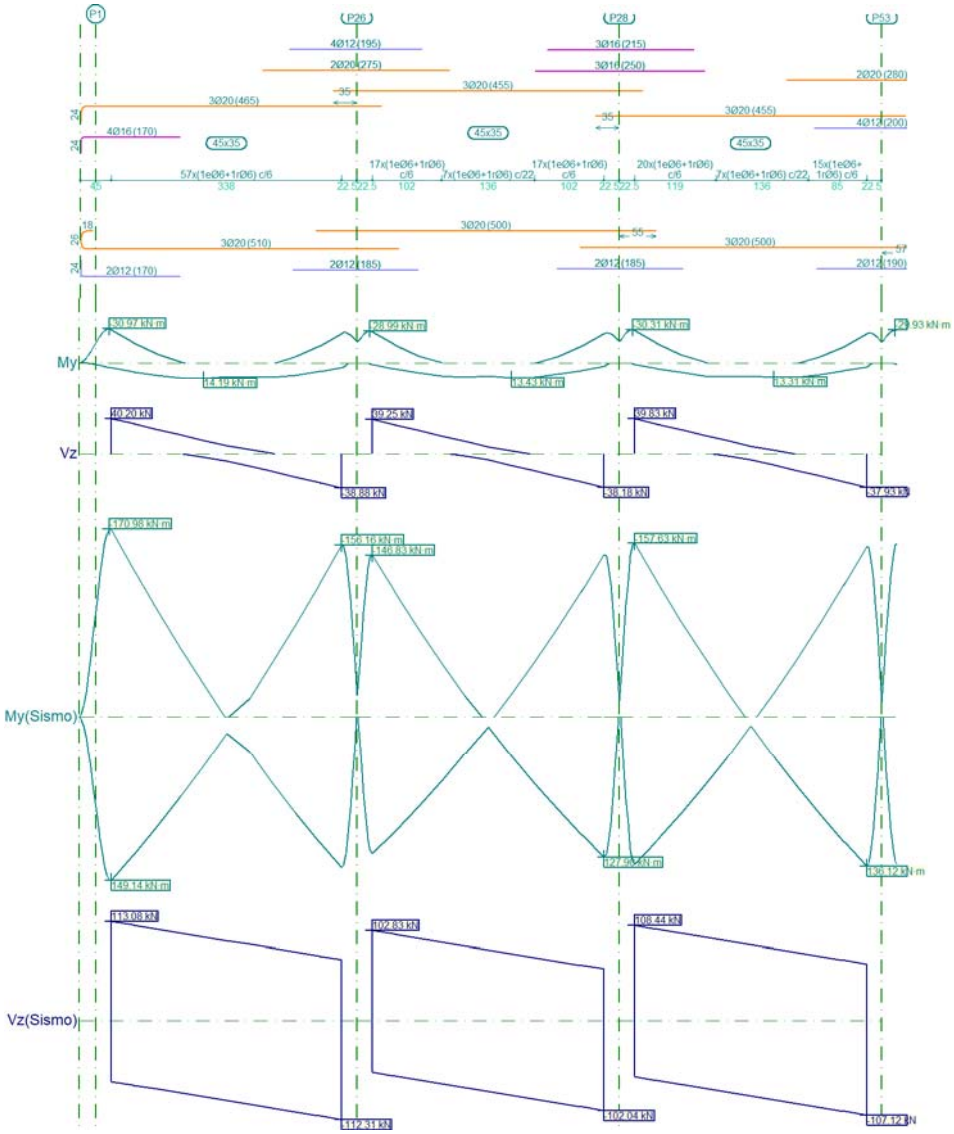
Pórtico 12			Tramo: P105-P106		
Sección			45x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-17.99**	**--**	**-11.27**
	x	[m]	0.00	--	2.98
	Momento máx.	[kN·m]	**6.08**	**10.32**	**9.32**
	x	[m]	0.89	1.79	2.08
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-5.59**	**-27.81**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 12				**Tramo: P105-P106**		
Sección				**45x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	1.79	2.98
	Cortante máx.	[kN]		**32.32**	**10.37**	**--**
	x	[m]		0.00	1.19	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-229.07**	**-52.45**	**-250.52**
	x	[m]		0.00	1.79	2.98
	Momento máx.	[kN·m]		**210.84**	**64.99**	**238.20**
	x	[m]		0.00	1.79	2.98
	Cortante mín.	[kN]		**-147.50**	**-158.87**	**-174.35**
	x	[m]		0.89	1.79	2.98
	Cortante máx.	[kN]		**176.35**	**160.86**	**149.47**
	x	[m]		0.00	1.19	2.08
Área Sup.		[cm²]	Real	**25.92**	**24.54**	**24.54**
			Nec.	19.25	7.18	21.10
Área Inf.		[cm²]	Real	**17.97**	**15.71**	**20.23**
			Nec.	16.50	7.86	19.22
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**22.62**	**22.62**	**22.62**
			Nec.	18.90	8.30	18.57
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.98 m)**		
F. Activa				**0.15 mm, L/20007 (L: 2.98 m)**		
F. A plazo infinito				**0.16 mm, L/18558 (L: 2.98 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.13.- Pórtico 13

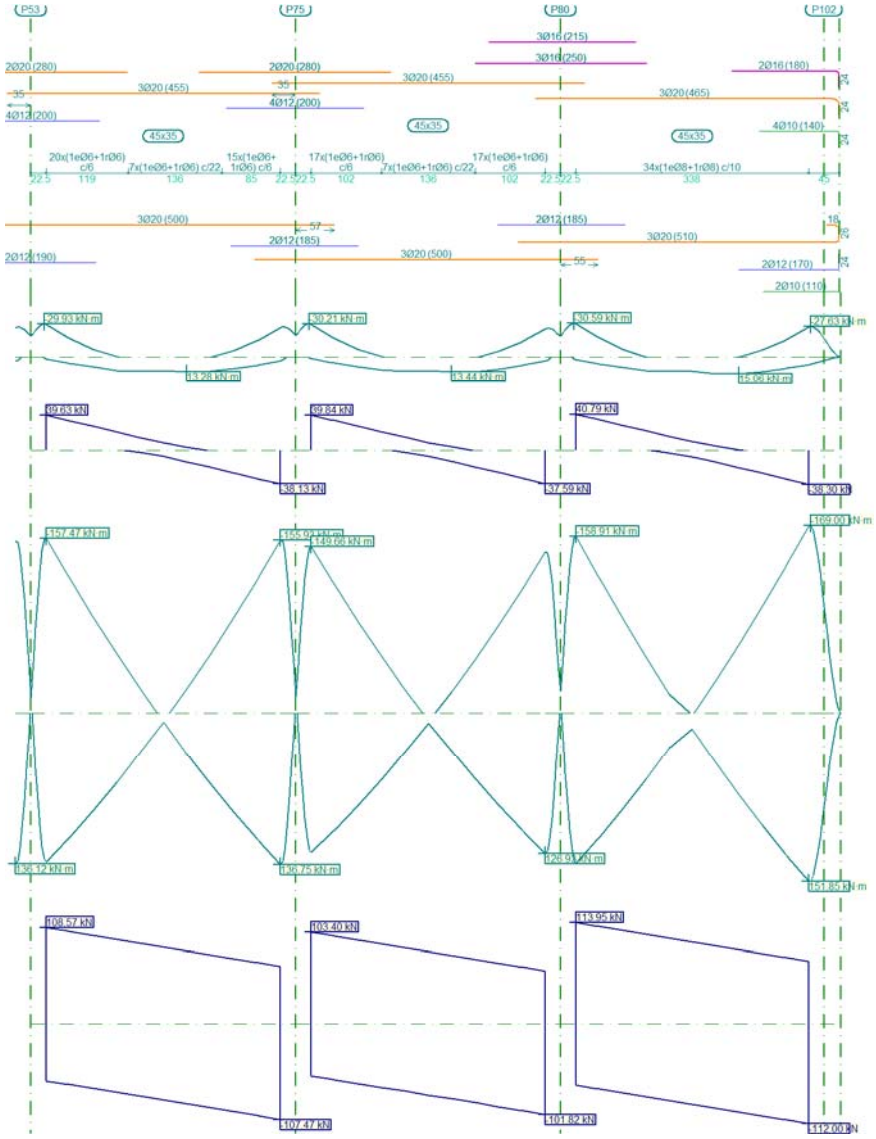


Pórtico 13			Tramo: P1-P26			Tramo: P26-P28			Tramo: P28-P53		
Sección			45x35			45x35			45x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-30.23	--	-26.73	-28.27	--	-26.62	-29.57	--	-26.30
	x	[m]	0.00	--	3.38	0.00	--	3.40	0.00	--	3.40
	Momento máx.	[kN·m]	13.66	14.19	13.28	12.01	13.43	12.92	11.74	13.31	13.00
	x	[m]	1.01	1.35	2.36	1.02	2.04	2.38	1.02	2.04	2.38

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 13				Tramo: P1-P26			Tramo: P26-P28			Tramo: P28-P53		
Sección				45x35			45x35			45x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-13.98	-38.88	--	-13.10	-38.18	--	-12.85	-37.93
	x	[m]		--	2.03	3.38	--	2.04	3.40	--	2.04	3.40
	Cortante máx.	[kN]		40.20	15.31	0.25	39.25	14.17	--	39.83	14.75	--
	x	[m]		0.00	1.35	2.36	0.00	1.36	--	0.00	1.36	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-170.15	-29.55	-156.16	-146.83	-20.82	-147.31	-157.63	-22.41	-154.95
	x	[m]		0.00	1.35	3.38	0.00	2.04	3.40	0.00	1.36	3.40
	Momento máx.	[kN·m]		149.14	44.58	137.65	124.70	35.87	127.90	134.40	36.50	136.12
	x	[m]		0.00	1.35	3.38	0.00	2.04	3.40	0.00	2.04	3.40
	Cortante mín.	[kN]		-81.86	-94.88	-112.31	-71.33	-84.35	-102.04	-76.44	-89.42	-107.12
	x	[m]		1.01	2.03	3.38	1.02	2.04	3.40	1.02	2.04	3.40
	Cortante máx.	[kN]		113.08	95.51	82.62	102.83	85.13	72.14	108.44	90.74	77.71
	x	[m]		0.00	1.35	2.36	0.00	1.36	2.38	0.00	1.36	2.38
Área Sup.		[cm²]	Real	16.79	9.42	17.03	16.56	9.42	18.15	18.66	9.42	17.02
			Nec.	12.81	6.30	11.54	10.76	6.30	10.79	11.65	6.30	11.44
Área Inf.		[cm²]	Real	11.69	9.42	11.69	11.69	9.42	11.48	11.69	9.42	11.69
			Nec.	10.96	6.30	10.02	8.98	6.30	9.24	9.76	6.30	9.89
Área Transv.		[cm²/m]	Real	14.14	14.14	14.14	14.14	3.86	14.14	14.14	3.86	14.14
			Nec.	10.11	3.54	10.39	10.87	3.54	10.86	10.82	3.54	10.81
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 3.38 m)			0.01 mm, L/304796 (L: 3.40 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 3.40 m)		
F. Activa				0.25 mm, L/13355 (L: 3.38 m)			0.21 mm, L/16050 (L: 3.40 m)			0.20 mm, L/16593 (L: 3.40 m)		
F. A plazo infinito				0.25 mm, L/13311 (L: 3.38 m)			0.24 mm, L/14329 (L: 3.40 m)			0.23 mm, L/15062 (L: 3.40 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



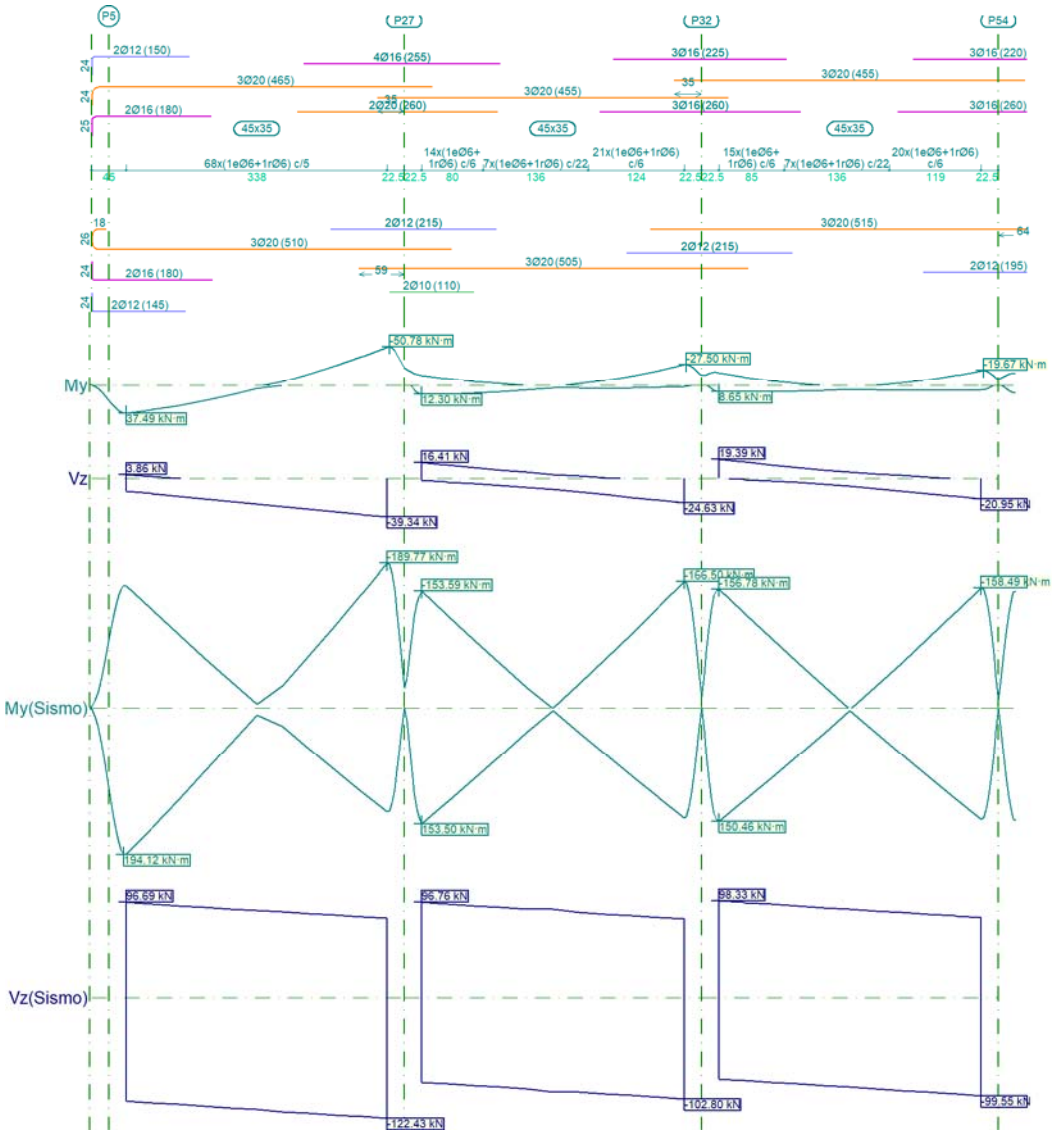
Pórtico 13			Tramo: P53-P75			Tramo: P75-P80			Tramo: P80-P102		
Sección			45x35			45x35			45x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-29.20	--	-26.68	-29.47	--	-25.46	-29.83	--	-26.90
	x	[m]	0.00	--	3.40	0.00	--	3.40	0.00	--	3.38
	Momento máx.	[kN·m]	11.84	13.28	12.90	11.77	13.44	13.13	12.11	14.95	15.06
	x	[m]	1.02	2.04	2.38	1.02	2.04	2.38	1.01	2.03	2.36

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 13				Tramo: P53-P75			Tramo: P75-P80			Tramo: P80-P102		
Sección				45x35			45x35			45x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-13.05	-38.13	--	-12.51	-37.59	--	-13.40	-38.30
	x	[m]		--	2.04	3.40	--	2.04	3.40	--	2.03	3.38
	Cortante máx.	[kN]		39.63	14.55	--	39.84	14.76	--	40.79	15.89	0.89
	x	[m]		0.00	1.36	--	0.00	1.36	--	0.00	1.35	2.36
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-157.47	-22.08	-155.93	-149.66	-21.31	-145.11	-158.91	-29.06	-168.18
	x	[m]		0.00	1.36	3.40	0.00	1.36	3.40	0.00	2.03	3.38
	Momento máx.	[kN·m]		134.58	36.92	136.75	126.24	35.53	126.93	136.04	45.14	151.85
	x	[m]		0.00	2.04	3.40	0.00	1.36	3.40	0.00	2.03	3.38
	Cortante mín.	[kN]		-76.77	-89.77	-107.47	-71.16	-84.12	-101.82	-81.59	-94.43	-112.00
	x	[m]		1.02	2.04	3.40	1.02	2.04	3.40	1.01	2.03	3.38
	Cortante máx.	[kN]		108.57	90.87	77.86	103.40	85.70	72.67	113.95	96.56	83.46
	x	[m]		0.00	1.36	2.38	0.00	1.36	2.38	0.00	1.35	2.36
Área Sup.		[cm²]	Real	17.14	9.42	17.22	16.94	9.42	18.11	18.84	9.42	15.87
			Nec.	11.65	6.30	11.52	10.99	6.30	10.61	11.86	6.30	12.72
Área Inf.		[cm²]	Real	11.69	9.42	11.62	11.69	9.42	11.46	11.69	9.42	13.26
			Nec.	9.77	6.30	9.95	9.11	6.30	9.16	9.97	6.30	11.25
Área Transv.		[cm²/m]	Real	14.14	3.86	14.14	14.14	3.86	14.14	15.08	15.08	15.08
			Nec.	10.24	3.54	10.25	10.87	3.54	10.86	11.68	3.54	11.39
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 3.40 m)			0.01 mm, L/306506 (L: 3.40 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 3.38 m)		
F. Activa				0.21 mm, L/16561 (L: 3.40 m)			0.21 mm, L/16415 (L: 3.40 m)			0.26 mm, L/12768 (L: 3.38 m)		
F. A plazo infinito				0.23 mm, L/15074 (L: 3.40 m)			0.24 mm, L/14392 (L: 3.40 m)			0.26 mm, L/12989 (L: 3.38 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.14.- Pórtico 14

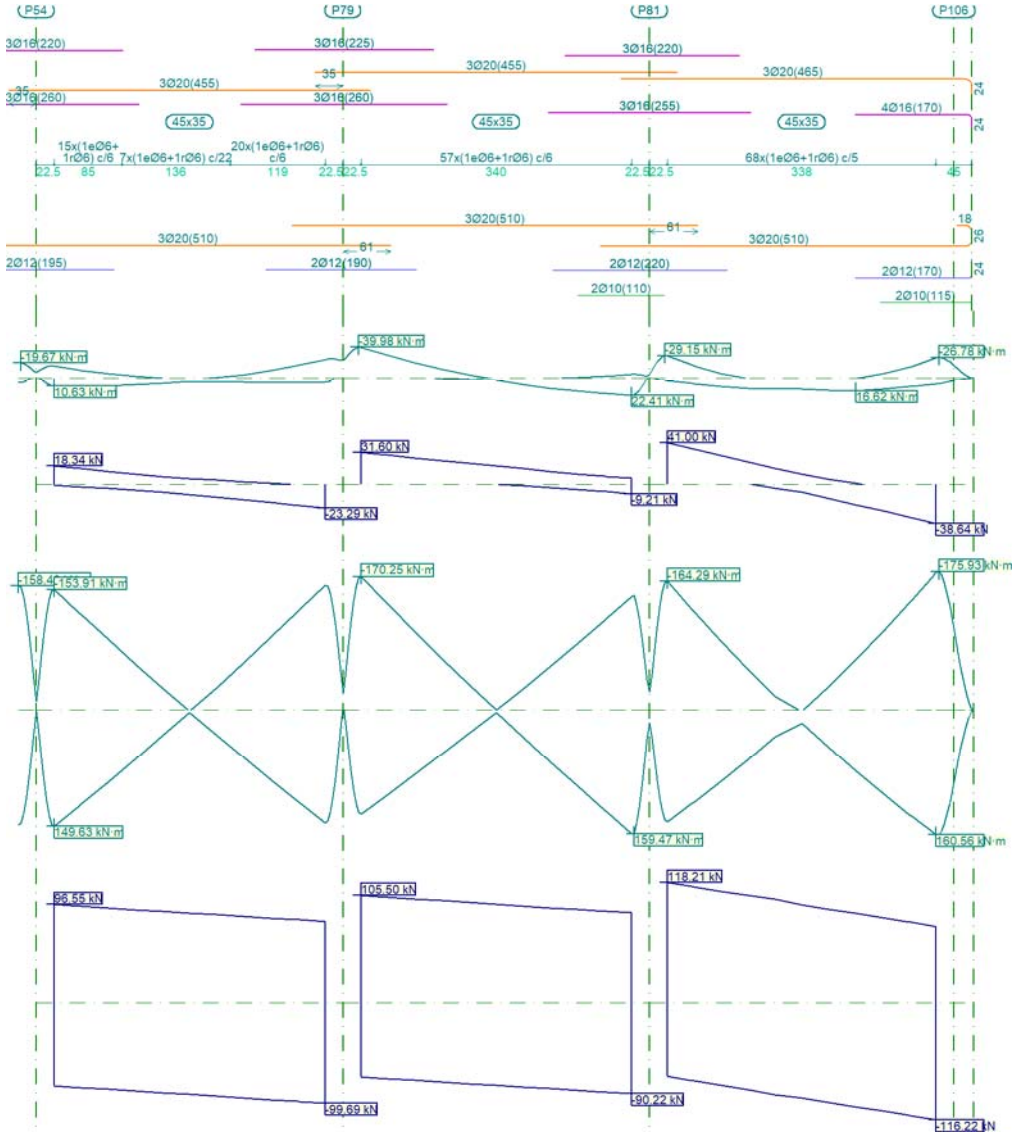


Pórtico 14			Tramo: P5-P27			Tramo: P27-P32			Tramo: P32-P54		
Sección			45x35			45x35			45x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	-4.63	-50.58	-13.20	-1.92	-27.29	-16.90	--	-19.50
	x	[m]	--	2.03	3.38	0.00	2.04	3.40	0.00	--	3.40
	Momento máx.	[kN·m]	37.49	12.98	--	12.30	6.63	4.12	8.65	6.90	7.02
	x	[m]	0.00	1.35	--	0.00	1.36	2.38	0.00	1.36	2.38

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 14				Tramo: P5-P27			Tramo: P27-P32			Tramo: P32-P54		
Sección				45x35			45x35			45x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		-20.80	-28.74	-39.34	-6.95	-13.96	-24.63	-4.22	-10.28	-20.95
	x	[m]		1.01	2.03	3.38	1.02	2.04	3.40	1.02	2.04	3.40
	Cortante máx.	[kN]		3.86	--	--	16.41	6.22	0.94	19.39	8.71	2.96
	x	[m]		0.00	--	--	0.00	1.36	2.38	0.00	1.36	2.38
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-160.61	-34.61	-189.77	-153.59	-31.65	-166.50	-156.78	-28.13	-158.49
	x	[m]		0.00	1.35	3.38	0.00	2.04	3.40	0.00	2.04	3.40
	Momento máx.	[kN·m]		193.88	47.53	138.24	153.50	33.05	145.92	150.46	33.84	147.96
	x	[m]		0.00	1.35	3.38	0.00	2.04	3.40	0.00	1.36	3.40
	Cortante mín.	[kN]		-110.15	-115.78	-122.43	-90.76	-95.77	-102.80	-87.55	-92.52	-99.55
	x	[m]		1.01	2.03	3.38	1.02	2.04	3.40	1.02	2.04	3.40
	Cortante máx.	[kN]		96.69	90.12	85.45	96.76	89.73	84.75	98.33	91.30	86.29
	x	[m]		0.00	1.35	2.36	0.00	1.36	2.38	0.00	1.36	2.38
Área Sup.		[cm²]	Real	15.25	9.42	21.45	19.91	9.42	19.11	18.77	9.42	18.82
			Nec.	11.95	6.30	14.51	11.33	6.30	12.41	11.58	6.30	11.73
Área Inf.		[cm²]	Real	15.71	9.42	11.69	13.26	9.42	11.69	11.69	9.42	11.69
			Nec.	14.86	6.30	10.07	11.30	6.30	10.69	11.07	6.30	10.86
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.96	16.96	16.96	14.14	3.86	14.14	14.14	3.86	14.14
			Nec.	12.57	5.18	13.04	10.24	3.54	10.48	9.38	3.54	9.59
F. Sobrecarga				0.24 mm, L/28674 (L: 6.75 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 3.40 m)			0.01 mm, L/278295 (L: 3.40 m)		
F. Activa				2.30 mm, L/2929 (L: 6.75 m)			0.09 mm, L/17579 (L: 1.65 m)			0.03 mm, L/20752 (L: 0.68 m)		
F. A plazo infinito				2.65 mm, L/2548 (L: 6.75 m)			0.05 mm, L/24202 (L: 1.29 m)			0.09 mm, L/39230 (L: 3.40 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



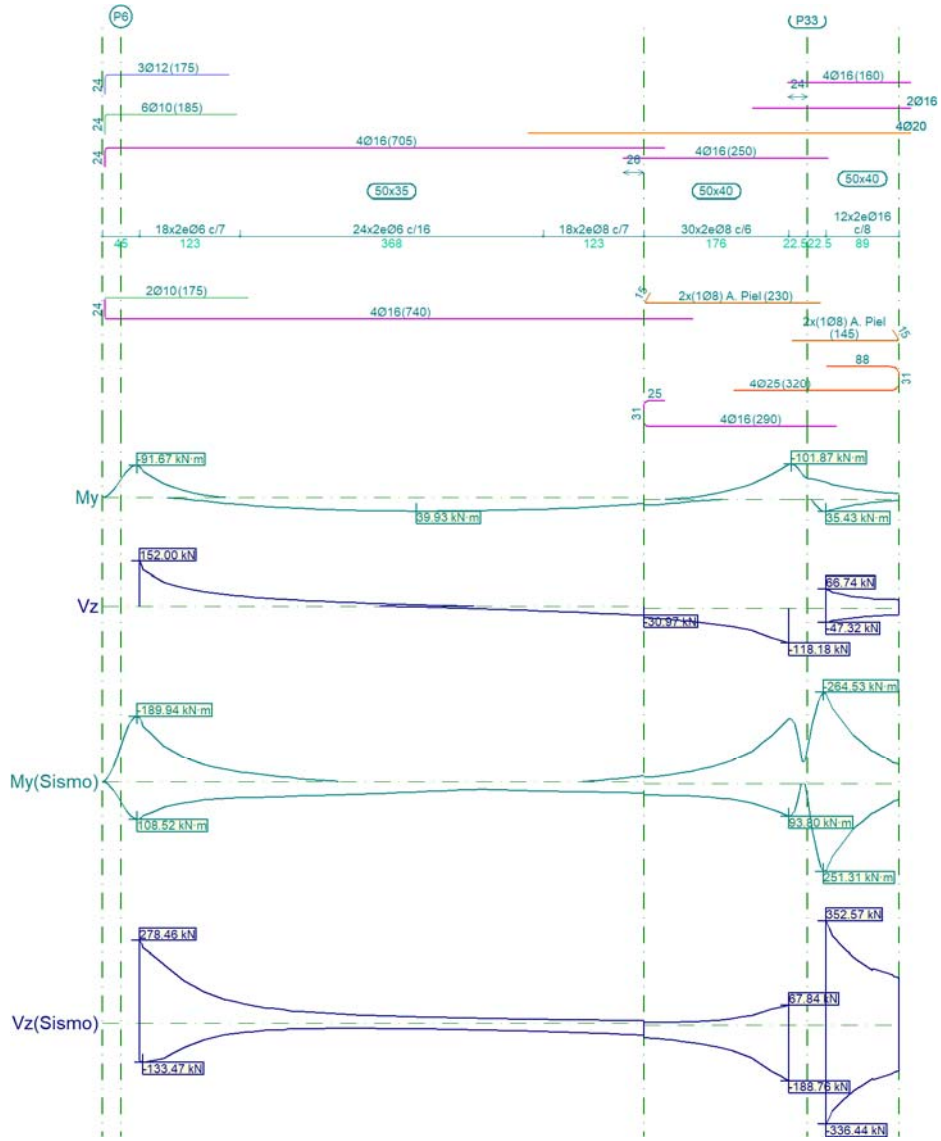
Pórtico 14			Tramo: P54-P79			Tramo: P79-P81			Tramo: P81-P106		
Sección			45x35			45x35			45x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-15.87	--	-24.22	-39.68	-4.05	-5.06	-28.77	--	-26.03
	x	[m]	0.00	--	3.40	0.00	1.36	3.40	0.00	--	3.38
	Momento máx.	[kN·m]	10.63	6.95	6.18	--	8.46	22.41	13.79	16.44	16.62
	x	[m]	0.00	1.36	3.06	--	2.04	3.40	1.01	2.03	2.36
	Cortante mín.	[kN]	-5.65	-12.61	-23.29	--	-1.46	-9.21	--	-13.74	-38.64

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 14				Tramo: P54-P79			Tramo: P79-P81			Tramo: P81-P106		
Sección				45x35			45x35			45x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		1.02	2.04	3.40	--	2.04	3.40	--	2.03	3.38
	Cortante máx.	[kN]		**18.34**	**7.75**	**2.82**	**31.60**	**20.93**	**12.93**	**41.00**	**16.10**	**1.10**
	x	[m]		0.00	1.36	2.38	0.00	1.36	2.38	0.00	1.35	2.36
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-153.91**	**-28.94**	**-159.58**	**-170.25**	**-31.58**	**-144.90**	**-164.29**	**-30.29**	**-175.08**
	x	[m]		0.00	2.04	3.40	0.00	1.36	3.40	0.00	2.03	3.38
	Momento máx.	[kN·m]		**149.63**	**33.11**	**145.12**	**133.88**	**34.84**	**159.07**	**143.64**	**48.35**	**160.56**
	x	[m]		0.00	1.36	3.40	0.00	2.04	3.40	0.00	2.03	3.38
	Cortante mín.	[kN]		**-87.51**	**-92.67**	**-99.69**	**-78.64**	**-83.47**	**-90.22**	**-86.25**	**-98.65**	**-116.22**
	x	[m]		1.02	2.04	3.40	1.02	2.04	3.40	1.01	2.03	3.38
	Cortante máx.	[kN]		**96.55**	**89.54**	**84.68**	**105.50**	**98.62**	**93.20**	**118.21**	**101.52**	**87.56**
	x	[m]		0.00	1.36	2.38	0.00	1.36	2.38	0.00	1.35	2.36
Área Sup.		[cm²]	Real	**18.67**	**9.42**	**18.75**	**19.12**	**9.42**	**18.41**	**19.16**	**9.42**	**16.79**
			Nec.	11.34	6.30	11.82	12.74	6.30	10.68	12.22	6.30	13.25
Área Inf.		[cm²]	Real	**11.69**	**9.42**	**11.69**	**11.69**	**9.42**	**13.26**	**11.69**	**9.42**	**13.26**
			Nec.	11.00	6.30	10.63	9.71	6.30	11.80	10.51	6.30	11.90
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**14.14**	**3.86**	**14.14**	**14.14**	**14.14**	**14.14**	**16.96**	**16.96**	**16.96**
			Nec.	9.58	3.54	9.59	10.38	3.61	10.08	11.70	3.88	11.40
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 3.40 m)**			**0.09 mm, L/73189 (L: 6.80 m)**			**0.01 mm, L/290715 (L: 3.38 m)**		
F. Activa				**0.04 mm, L/17832 (L: 0.65 m)**			**1.50 mm, L/4523 (L: 6.80 m)**			**0.32 mm, L/10430 (L: 3.38 m)**		
F. A plazo infinito				**0.03 mm, L/39593 (L: 0.99 m)**			**1.42 mm, L/4780 (L: 6.80 m)**			**0.34 mm, L/10021 (L: 3.38 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.15.- Pórtico 15

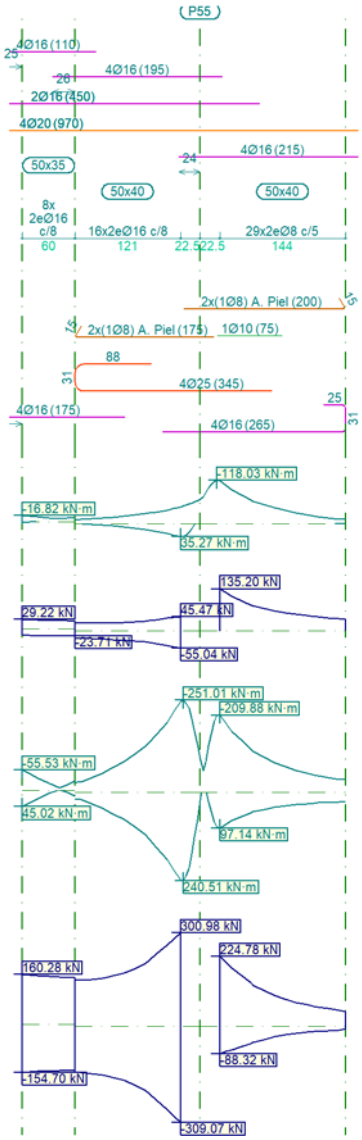


Pórtico 15			Tramo: P6->			Tramo: <-P33			Tramo: P33->		
Sección			50x35			50x40			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-88.82	--	--	-5.40	-27.07	-100.63	-49.60	-31.30	-20.52
	x	[m]	0.00	--	--	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Momento máx.	[kN·m]	32.44	39.93	38.40	16.61	4.17	--	35.43	16.09	6.31

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 15				Tramo: P6->			Tramo: <-P33			Tramo: P33->		
Sección				50x35			50x40			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		2.02	3.37	4.11	0.00	0.69	--	0.00	0.33	0.70
	Cortante mín.	[kN]		--	-7.21	-30.97	-43.72	-60.51	-118.18	-47.32	-32.18	-24.61
	x	[m]		--	3.99	6.14	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Cortante máx.	[kN]		152.00	18.09	--	--	--	--	66.74	39.44	31.86
	x	[m]		0.00	2.14	--	--	--	--	0.00	0.33	0.70
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-185.97	-4.97	-17.99	-35.14	-66.73	-189.93	-260.14	-142.00	-78.58
	x	[m]		0.00	2.14	6.14	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Momento máx.	[kN·m]		107.57	39.94	33.00	35.61	44.34	93.80	248.86	130.21	67.71
	x	[m]		0.00	2.14	6.14	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Cortante mín.	[kN]		-133.47	-22.39	-41.08	-57.48	-84.74	-188.76	-336.44	-224.62	-174.70
	x	[m]		0.04	3.99	6.14	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Cortante máx.	[kN]		278.46	36.30	16.35	11.64	21.57	67.84	352.57	230.77	180.62
	x	[m]		0.00	2.14	4.11	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
Área Sup.		[cm²]	Real	16.15	8.04	19.41	20.61	20.61	21.48	23.97	24.63	21.39
			Nec.	15.25	7.00	8.00	8.00	8.00	13.68	17.79	18.38	9.23
Área Inf.		[cm²]	Real	9.61	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	19.64	19.64	19.64
			Nec.	9.05	7.00	8.00	8.00	8.00	8.00	16.97	17.72	8.55
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.15	7.07	33.51	33.51	33.51	33.51	100.53	100.53	100.53
			Nec.	13.00	3.93	25.39	25.39	25.39	26.86	0.00	70.25	70.25
F. Sobrecarga				1.75 mm, L/4503 (L: 7.90 m)			0.84 mm, L/9438 (L: 7.90 m)			0.02 mm, L/99103 (L: 1.78 m)		
F. Activa				6.15 mm, L/1284 (L: 7.90 m)			2.92 mm, L/2703 (L: 7.90 m)			0.39 mm, L/4569 (L: 1.78 m)		
F. A plazo infinito				7.05 mm, L/1121 (L: 7.90 m)			3.24 mm, L/2435 (L: 7.90 m)			0.15 mm, L/12209 (L: 1.78 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

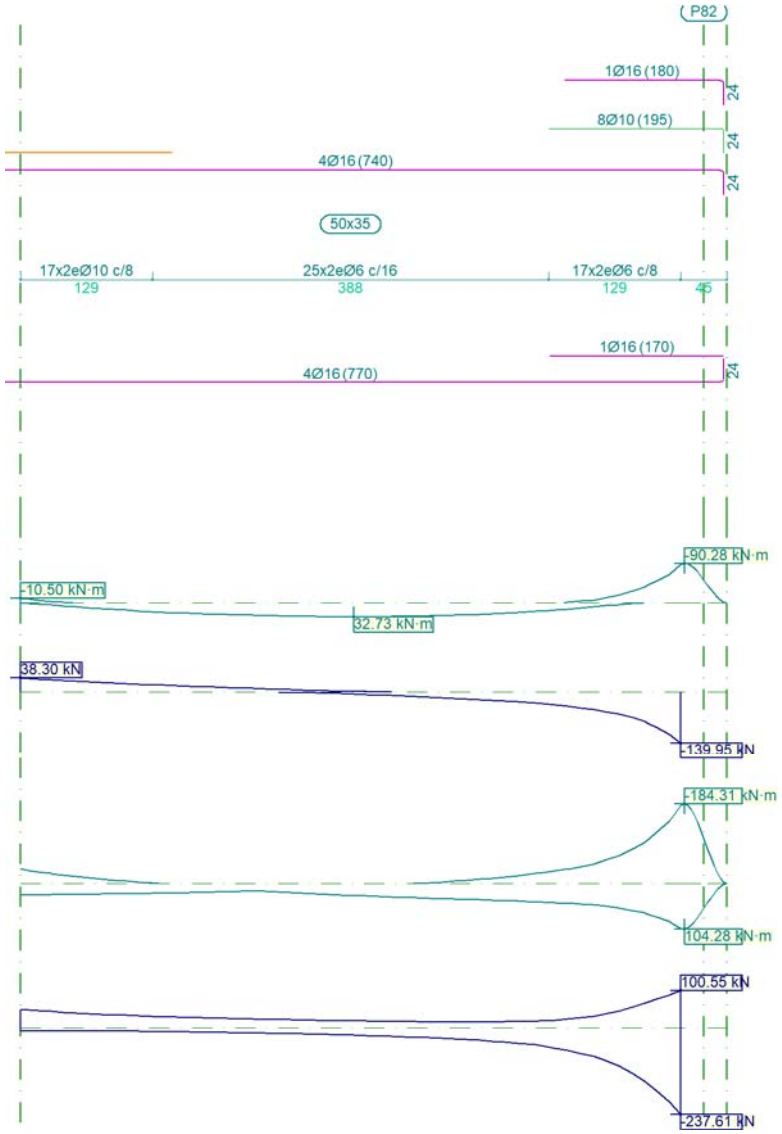


Pórtico 15			Tramo: 4			Tramo: <-P55			Tramo: P55->		
Sección			50x35			50x40			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-16.82	-10.42	-11.06	-16.19	-23.71	-46.14	-116.55	-52.19	-24.62
	x	[m]	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Momento máx.	[kN·m]	3.02	--	--	4.38	11.71	35.27	--	--	--
	x	[m]	0.00	--	--	0.36	0.69	1.21	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 15				Tramo: 4			Tramo: <-P55			Tramo: P55->		
Sección				50x35			50x40			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-22.60	-22.79	-23.71	-27.29	-32.84	-55.04	--	--	--
	x	[m]		0.18	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21	--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		29.22	26.79	25.74	24.63	29.09	45.47	135.20	71.61	48.90
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Momento mín.	[kN·m]		-55.53	-19.51	-25.61	-57.73	-103.83	-247.56	-209.88	-95.97	-52.52
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Momento máx.	[kN·m]		45.02	10.05	16.66	48.85	94.75	239.09	97.14	46.15	30.67
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Cortante mín.	[kN]		-154.70	-150.61	-149.28	-159.51	-190.16	-309.07	-88.32	-42.52	-19.26
	x	[m]		0.00	0.29	0.51	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Cortante máx.	[kN]		160.28	153.91	151.55	157.42	187.06	300.98	224.78	115.95	70.02
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
Área Sup.		[cm²]	Real	21.29	22.65	21.29	23.36	24.63	24.63	21.67	20.61	20.09
			Nec.	8.00	7.00	8.00	8.00	10.67	18.09	15.14	9.33	8.00
Área Inf.		[cm²]	Real	19.64	8.04	19.64	19.64	19.64	19.64	8.83	8.52	8.04
			Nec.	8.00	7.00	8.00	8.00	10.19	17.65	8.00	8.00	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	100.53	100.53	100.53	100.53	100.53	100.53	40.22	40.22	40.22
			Nec.	70.25	69.36	69.36	69.36	49.74	49.74	33.57	31.86	31.86
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/89702 (L: 1.81 m)			0.02 mm, L/83636 (L: 1.81 m)			0.66 mm, L/11992 (L: 7.90 m)		
F. Activa				0.14 mm, L/12719 (L: 1.81 m)			0.18 mm, L/10101 (L: 1.81 m)			2.31 mm, L/3422 (L: 7.90 m)		
F. A plazo infinito				0.11 mm, L/16607 (L: 1.81 m)			0.12 mm, L/15483 (L: 1.81 m)			2.47 mm, L/3198 (L: 7.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



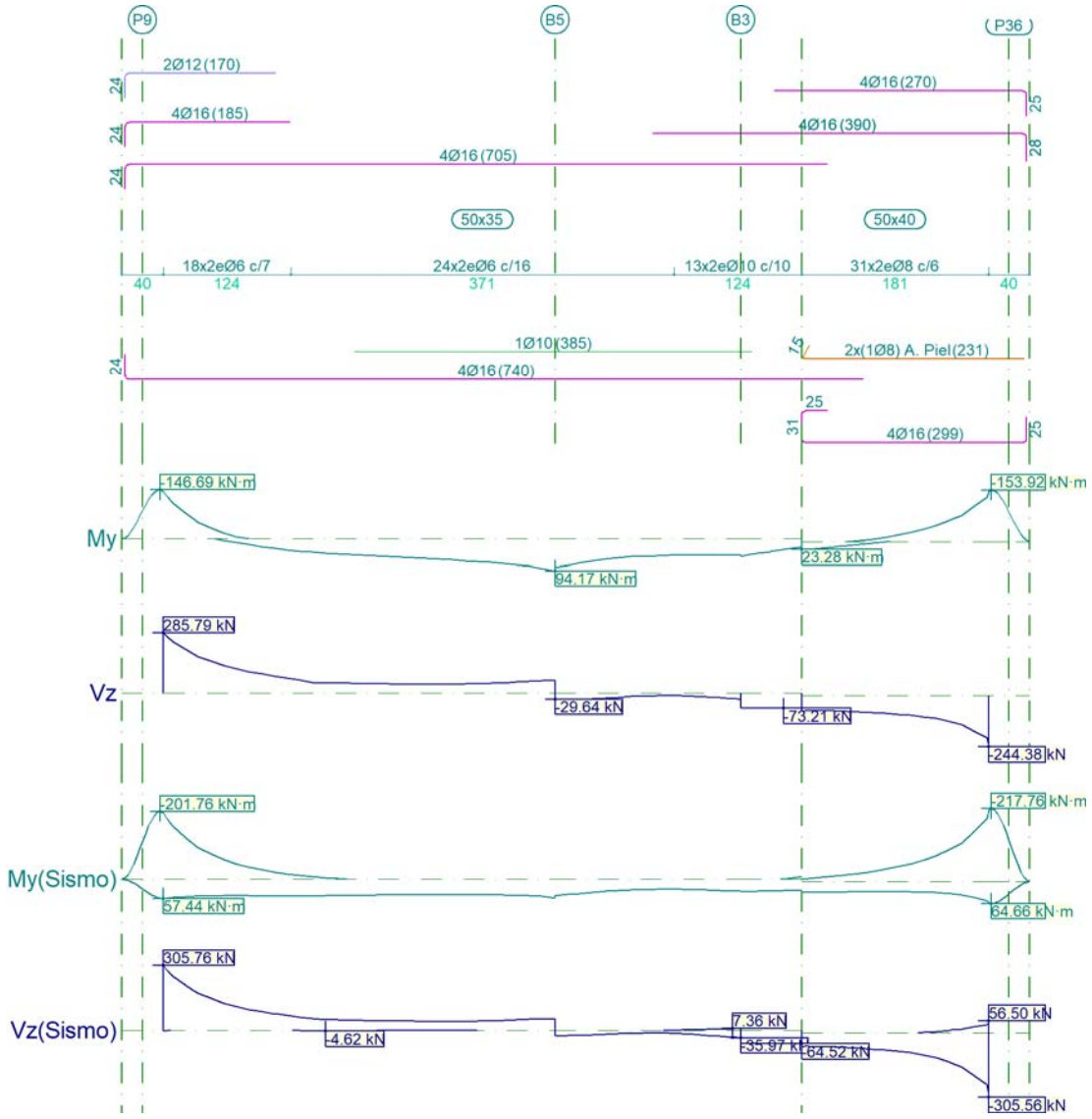
Pórtico 15			Tramo: <-P82		
Sección			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-10.50**	**--**	**-87.74**
	x	[m]	0.00	--	6.46
	Momento máx.	[kN·m]	**28.70**	**32.73**	**28.24**
	x	[m]	2.15	3.26	4.37
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-16.37**	**-139.95**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 15				**Tramo: <-P82**		
Sección				**50x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	4.25	6.46
	Cortante máx.	[kN]		**38.30**	**10.39**	**--**
	x	[m]		0.00	2.27	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-33.74**	**-5.94**	**-180.85**
	x	[m]		0.00	4.25	6.46
	Momento máx.	[kN·m]		**26.67**	**35.55**	**103.49**
	x	[m]		0.00	4.25	6.46
	Cortante mín.	[kN]		**-13.92**	**-30.59**	**-237.61**
	x	[m]		2.15	4.25	6.46
	Cortante máx.	[kN]		**49.28**	**23.69**	**100.55**
	x	[m]		0.00	2.27	6.46
Área Sup.		[cm²]	Real	**20.30**	**8.04**	**16.34**
			Nec.	8.00	7.00	15.37
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.04**	**8.04**	**10.05**
			Nec.	8.00	7.00	9.30
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**40.22**	**7.07**	**14.14**
			Nec.	31.86	3.93	10.45
F. Sobrecarga				**1.77 mm, L/4461 (L: 7.90 m)**		
F. Activa				**6.08 mm, L/1299 (L: 7.90 m)**		
F. A plazo infinito				**6.86 mm, L/1151 (L: 7.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.16.- Pórtico 16



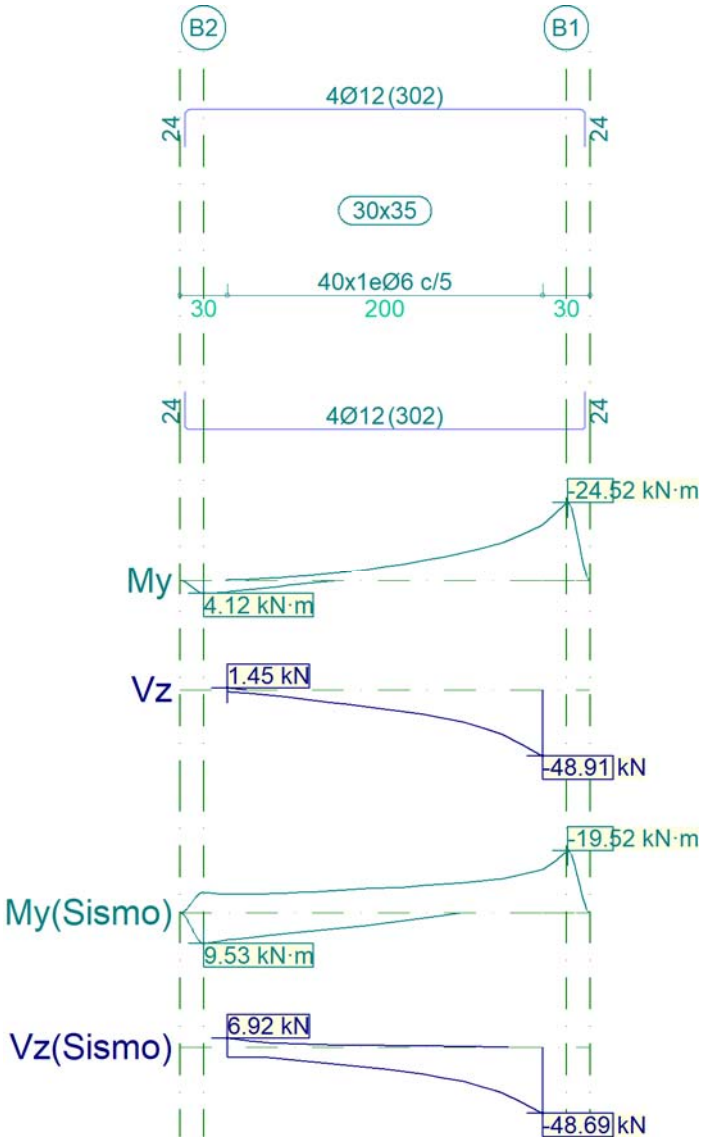
Pórtico 16			Tramo: P9->			Tramo: <-P36		
Sección			50x35			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-141.74**	--	--	**-2.74**	**-36.83**	**-150.09**
	x	[m]	0.00	--	--	0.56	1.18	1.81
	Momento máx.	[kN·m]	**47.93**	**94.17**	**64.88**	**23.28**	**3.82**	--
	x	[m]	1.94	3.80	4.16	0.00	0.69	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 16				Tramo: P9->			Tramo: <-P36		
Sección				50x35			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	-29.64	-73.21	-76.88	-100.85	-244.38
	x	[m]		--	3.80	6.01	0.56	1.18	1.81
	Cortante máx.	[kN]		285.79	60.12	--	--	--	--
	x	[m]		0.00	3.80	--	--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		-197.47	--	-8.87	-25.71	-65.45	-213.35
	x	[m]		0.00	--	6.19	0.56	1.18	1.81
	Momento máx.	[kN·m]		57.44	55.41	38.38	31.64	30.66	64.21
	x	[m]		0.00	3.80	4.16	0.07	1.18	1.81
	Cortante mín.	[kN]		-4.62	-26.52	-64.52	-72.97	-105.80	-305.56
	x	[m]		1.57	3.80	6.19	0.56	1.18	1.81
	Cortante máx.	[kN]		305.76	54.12	7.36	--	1.46	56.50
	x	[m]		0.00	3.80	5.52	--	1.18	1.81
Área Sup.		[cm²]	Real	18.35	8.04	16.08	16.08	16.08	16.08
			Nec.	17.23	7.00	8.00	8.00	8.00	14.42
Área Inf.		[cm²]	Real	8.24	8.83	8.83	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	8.08	8.00	8.00	8.00	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.15	7.07	33.51	33.51	33.51	33.51
			Nec.	12.80	3.93	26.18	26.22	26.03	24.76
F. Sobrecarga				2.99 mm, L/2678 (L: 8.00 m)			1.46 mm, L/5482 (L: 8.00 m)		
F. Activa				13.24 mm, L/604 (L: 8.00 m)			6.27 mm, L/1276 (L: 8.00 m)		
F. A plazo infinito				15.03 mm, L/532 (L: 8.00 m)			7.04 mm, L/1137 (L: 8.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.17.- Pórtico 17



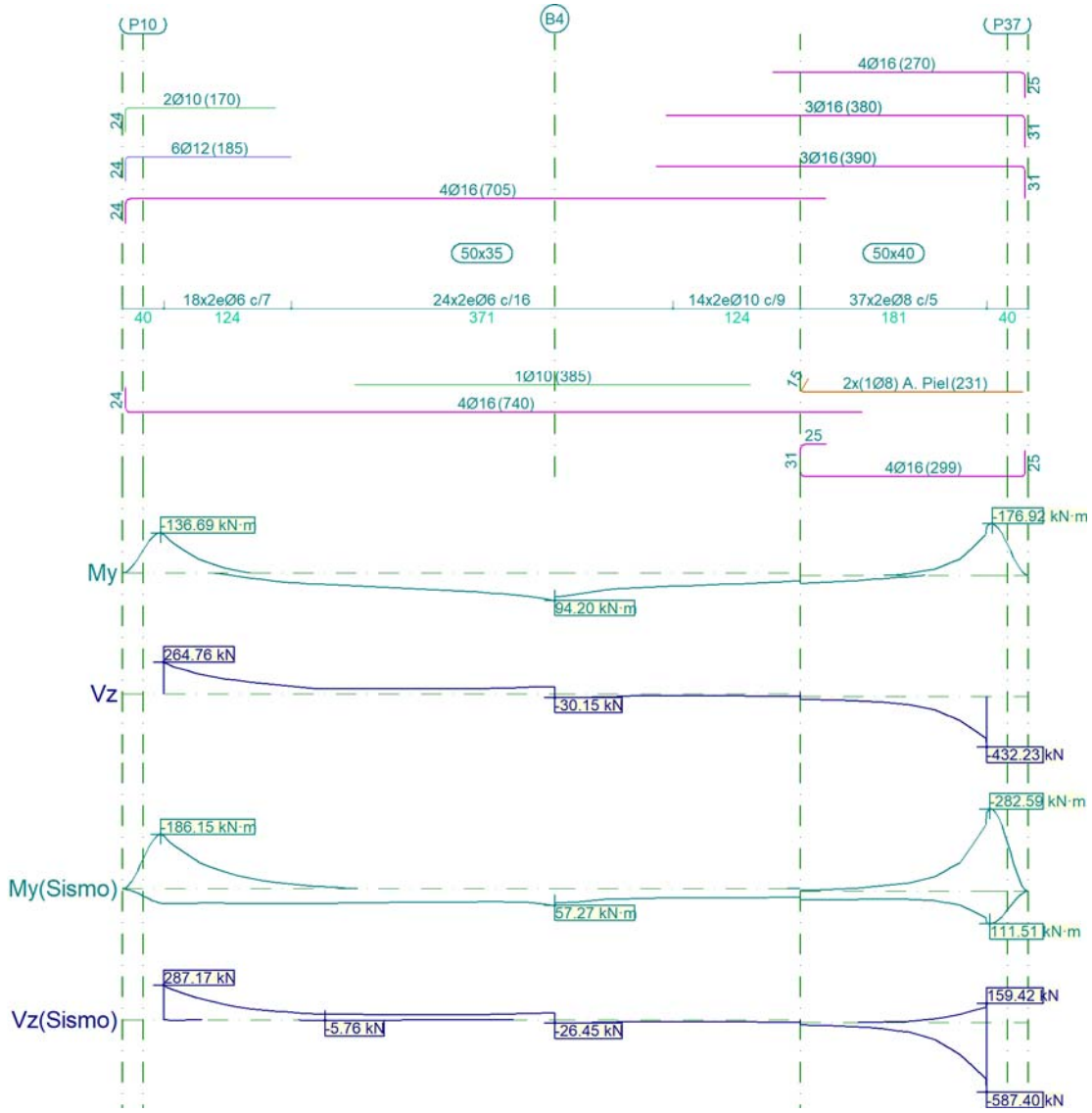
Pórtico 17			Tramo: B2-B1		
Sección			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-2.12**	**-6.41**	**-17.68**
	x	[m]	0.63	1.25	2.00
	Momento máx.	[kN·m]	**3.62**	**--**	**--**
	x	[m]	0.00	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 17				**Tramo: B2-B1**		
Sección				**30x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**-8.98**	**-18.26**	**-48.91**
	x	[m]		0.63	1.25	2.00
	Cortante máx.	[kN]		**1.45**	**--**	**--**
	x	[m]		0.00	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		**-6.85**	**-8.57**	**-13.68**
	x	[m]		0.63	1.25	2.00
	Momento máx.	[kN·m]		**8.34**	**4.52**	**--**
	x	[m]		0.00	0.76	--
	Cortante mín.	[kN]		**-11.53**	**-19.96**	**-48.69**
	x	[m]		0.63	1.25	2.00
	Cortante máx.	[kN]		**6.92**	**1.76**	**1.02**
	x	[m]		0.00	0.76	1.37
Área Sup.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Inf.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**11.31**	**11.31**	**11.31**
			Nec.	7.19	2.36	8.70
F. Sobrecarga				**0.18 mm, L/21727 (L: 4.00 m)**		
F. Activa				**1.14 mm, L/3507 (L: 4.00 m)**		
F. A plazo infinito				**1.39 mm, L/2886 (L: 4.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.18.- Pórtico 18



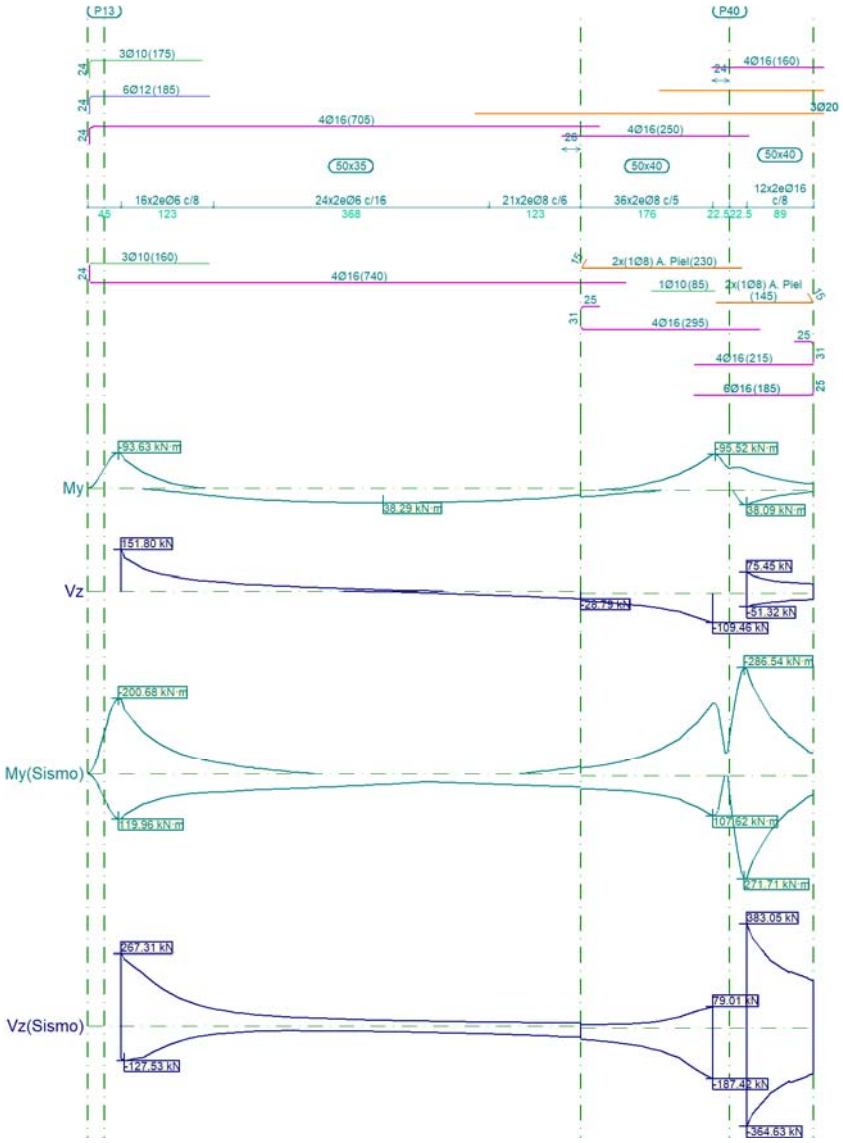
Pórtico 18			Tramo: P10->			Tramo: <-P37		
Sección			50x35			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-132.13**	--	--	--	**-14.13**	**-168.09**
	x	[m]	0.00	--	--	--	1.18	1.81
	Momento máx.	[kN·m]	**46.30**	**94.20**	**64.62**	**27.67**	**13.84**	--
	x	[m]	1.94	3.80	4.16	0.00	0.69	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 18				Tramo: P10->			Tramo: <-P37		
Sección				50x35			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	-30.15	-26.48	-36.28	-90.89	-432.23
	x	[m]		--	3.80	4.16	0.56	1.18	1.81
	Cortante máx.	[kN]		264.76	60.46	--	--	--	--
	x	[m]		0.00	3.80	--	--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		-183.02	--	-2.24	-12.38	-40.39	-272.08
	x	[m]		0.00	--	6.19	0.56	1.18	1.81
	Momento máx.	[kN·m]		52.00	57.27	40.09	29.70	30.06	109.17
	x	[m]		1.20	3.80	4.16	0.00	1.18	1.81
	Cortante mín.	[kN]		-5.76	-26.45	-21.82	-36.91	-111.58	-587.40
	x	[m]		1.57	3.80	4.16	0.56	1.18	1.81
	Cortante máx.	[kN]		287.17	56.33	--	0.02	20.30	159.42
	x	[m]		0.00	3.80	--	0.56	1.18	1.81
Área Sup.		[cm²]	Real	16.40	8.04	20.11	20.11	20.11	20.11
			Nec.	15.57	7.00	8.00	8.00	8.00	18.57
Área Inf.		[cm²]	Real	8.23	8.83	8.83	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	8.12	8.00	8.00	8.00	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.15	7.07	40.22	40.22	40.22	40.22
			Nec.	12.97	3.93	31.18	31.18	31.18	31.18
F. Sobrecarga				2.72 mm, L/2941 (L: 8.00 m)			1.35 mm, L/5938 (L: 8.00 m)		
F. Activa				12.25 mm, L/653 (L: 8.00 m)			5.81 mm, L/1378 (L: 8.00 m)		
F. A plazo infinito				14.04 mm, L/570 (L: 8.00 m)			6.58 mm, L/1216 (L: 8.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.19.- Pórtico 19

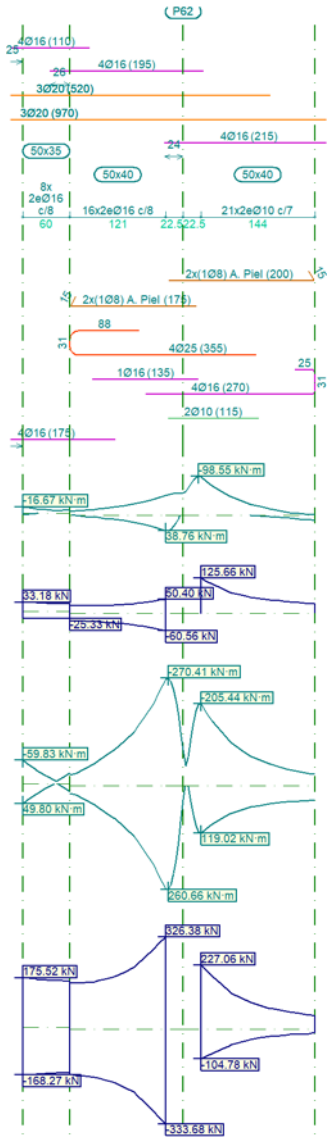


Pórtico 19			Tramo: P13->			Tramo: <-P40			Tramo: P40->		
Sección			50x35			50x40			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-90.77	--	--	-5.64	-25.87	-94.44	-55.10	-33.60	-20.97
	x	[m]	0.00	--	--	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Momento máx.	[kN·m]	30.81	38.29	36.97	17.43	5.60	--	38.09	17.76	7.42

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 19				Tramo: P13->			Tramo: <-P40			Tramo: P40->		
Sección				50x35			50x40			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		2.02	3.50	4.11	0.00	0.69	--	0.00	0.33	0.70
	Cortante mín.	[kN]		--	-6.29	-28.79	-40.31	-55.48	-109.46	-51.32	-34.14	-26.21
	x	[m]		--	3.99	6.14	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Cortante máx.	[kN]		151.80	18.87	0.95	--	--	--	75.45	46.05	36.49
	x	[m]		0.00	2.14	4.11	--	--	--	0.00	0.33	0.70
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-196.45	-7.56	-20.06	-38.23	-70.04	-193.63	-281.88	-153.73	-85.32
	x	[m]		0.00	2.14	6.14	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Momento máx.	[kN·m]		118.67	40.44	35.53	39.72	50.36	107.62	268.86	141.49	74.74
	x	[m]		0.00	2.14	6.14	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Cortante mín.	[kN]		-127.53	-22.53	-41.19	-57.18	-83.31	-187.42	-364.63	-238.47	-190.23
	x	[m]		0.04	3.99	6.14	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Cortante máx.	[kN]		267.31	35.34	18.25	15.77	26.47	79.01	383.05	247.55	198.12
	x	[m]		0.00	2.14	4.11	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
Área Sup.		[cm²]	Real	17.18	8.04	16.41	17.47	17.64	21.70	26.23	26.89	23.66
			Nec.	16.16	7.00	8.00	8.00	8.00	13.92	19.61	20.16	9.97
Área Inf.		[cm²]	Real	10.40	8.04	8.04	8.04	8.30	13.73	20.11	20.11	17.59
			Nec.	9.88	7.00	8.00	8.00	8.00	8.24	18.29	18.99	9.13
Área Transv.		[cm²/m]	Real	14.14	7.07	40.22	40.22	40.22	40.22	100.53	100.53	100.53
			Nec.	12.26	3.93	26.05	26.05	26.05	27.27	0.00	70.56	74.61
F. Sobrecarga				1.63 mm, L/4835 (L: 7.90 m)			0.81 mm, L/9781 (L: 7.90 m)			0.04 mm, L/75924 (L: 2.70 m)		
F. Activa				5.70 mm, L/1386 (L: 7.90 m)			2.84 mm, L/2784 (L: 7.90 m)			0.28 mm, L/9616 (L: 2.70 m)		
F. A plazo infinito				6.61 mm, L/1195 (L: 7.90 m)			3.19 mm, L/2477 (L: 7.90 m)			0.28 mm, L/9550 (L: 2.70 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

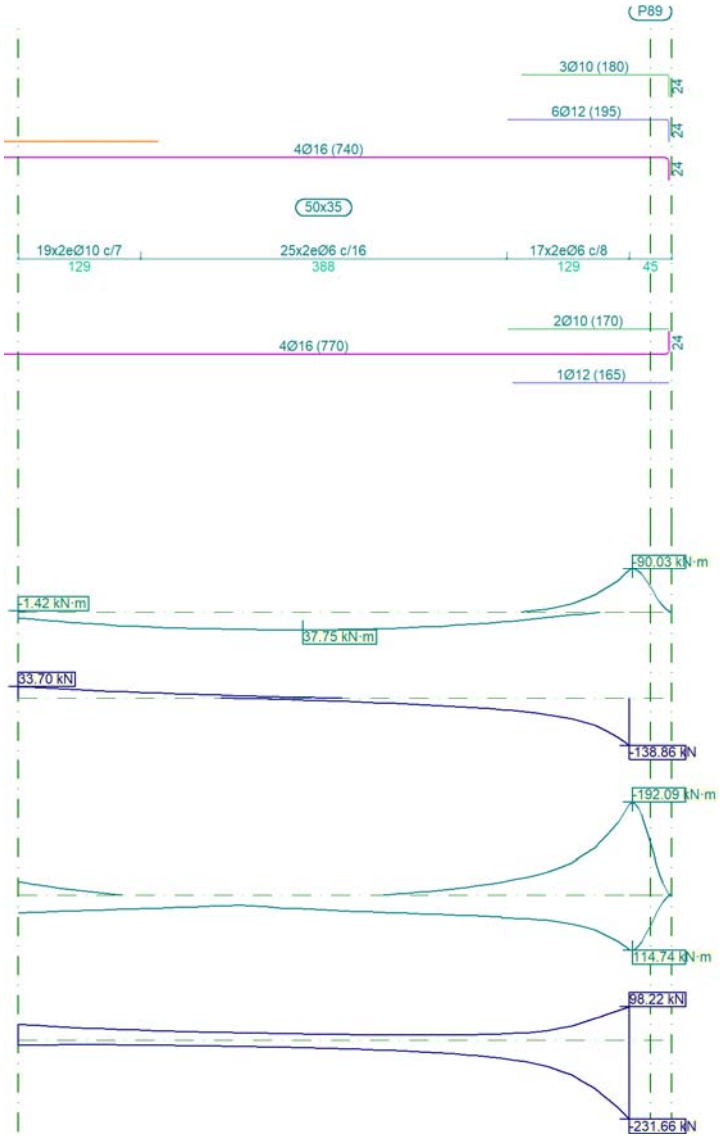


Pórtico 19			Tramo: 4			Tramo: <-P62			Tramo: P62->		
Sección			50x35			50x40			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-16.67	-9.44	-10.02	-15.88	-24.41	-49.81	-97.09	-36.99	-11.05
	x	[m]	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Momento máx.	[kN·m]	3.89	--	--	5.43	13.34	38.76	--	3.69	12.22
	x	[m]	0.00	--	--	0.36	0.69	1.21	--	0.88	1.44

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 19				Tramo: 4			Tramo: <-P62			Tramo: P62->		
Sección				50x35			50x40			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-24.11	-24.33	-25.33	-29.47	-36.08	-60.56	--	--	--
	x	[m]		0.18	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21	--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		33.18	30.19	28.86	27.34	32.04	50.40	125.66	65.88	44.96
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.00	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Momento mín.	[kN·m]		-59.83	-20.42	-26.85	-62.28	-112.00	-266.95	-205.44	-90.82	-46.92
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Momento máx.	[kN·m]		49.80	11.71	18.84	54.17	103.54	258.79	119.02	60.85	42.46
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Cortante mín.	[kN]		-168.27	-163.76	-162.24	-172.84	-205.40	-333.68	-104.78	-44.97	-21.80
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Cortante máx.	[kN]		175.52	168.43	165.78	171.49	202.68	326.38	227.06	111.13	67.46
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
Área Sup.		[cm²]	Real	23.55	24.91	23.55	25.63	26.89	26.89	23.03	20.83	16.95
			Nec.	8.00	7.00	8.00	8.00	11.54	19.64	14.90	9.09	8.00
Área Inf.		[cm²]	Real	13.54	8.04	19.64	19.91	21.09	21.65	9.61	9.05	8.04
			Nec.	8.00	7.00	8.00	8.00	11.06	19.18	9.07	8.00	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	100.53	100.53	100.53	100.53	100.53	100.53	44.88	44.88	44.88
			Nec.	74.61	74.61	74.61	74.61	52.54	52.39	35.27	33.85	33.85
F. Sobrecarga				0.04 mm, L/69075 (L: 2.70 m)			0.04 mm, L/70792 (L: 2.70 m)			0.62 mm, L/12717 (L: 7.90 m)		
F. Activa				0.28 mm, L/9617 (L: 2.70 m)			0.26 mm, L/10424 (L: 2.70 m)			2.17 mm, L/3641 (L: 7.90 m)		
F. A plazo infinito				0.31 mm, L/8706 (L: 2.70 m)			0.30 mm, L/8999 (L: 2.70 m)			2.36 mm, L/3341 (L: 7.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



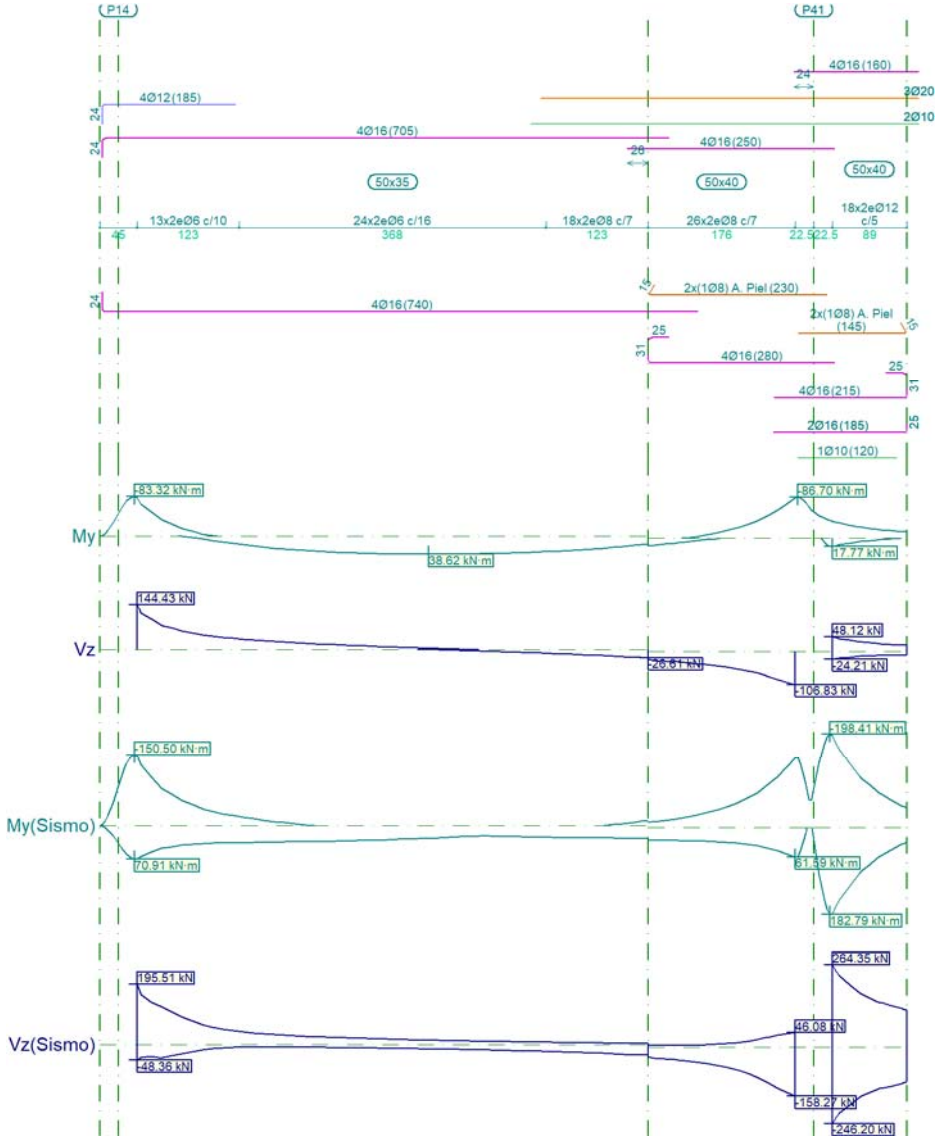
Pórtico 19			Tramo: <-P89		
Sección			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-1.42**	**--**	**-87.47**
	x	[m]	0.00	--	6.46
	Momento máx.	[kN·m]	**36.00**	**37.75**	**30.81**
	x	[m]	2.15	3.01	4.37
	Cortante mín.	[kN]	**-0.02**	**-18.38**	**-138.86**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 19				**Tramo: <-P89**		
Sección				**50x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		2.15	4.25	6.46
	Cortante máx.	[kN]		**33.70**	**7.70**	**--**
	x	[m]		0.00	2.27	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-28.62**	**-6.42**	**-188.41**
	x	[m]		0.00	4.25	6.46
	Momento máx.	[kN·m]		**36.87**	**38.87**	**113.67**
	x	[m]		0.00	4.25	6.46
	Cortante mín.	[kN]		**-16.84**	**-33.23**	**-231.66**
	x	[m]		2.15	4.25	6.46
	Cortante máx.	[kN]		**47.51**	**22.82**	**98.22**
	x	[m]		0.00	2.27	6.46
Área Sup.		[cm²]	Real	**17.16**	**8.04**	**17.18**
			Nec.	8.00	7.00	16.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.04**	**8.04**	**10.74**
			Nec.	8.00	7.00	10.04
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**44.88**	**7.07**	**14.14**
			Nec.	33.85	3.93	9.91
F. Sobrecarga				**1.63 mm, L/4855 (L: 7.90 m)**		
F. Activa				**5.52 mm, L/1432 (L: 7.90 m)**		
F. A plazo infinito				**6.30 mm, L/1253 (L: 7.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.20.- Pórtico 20

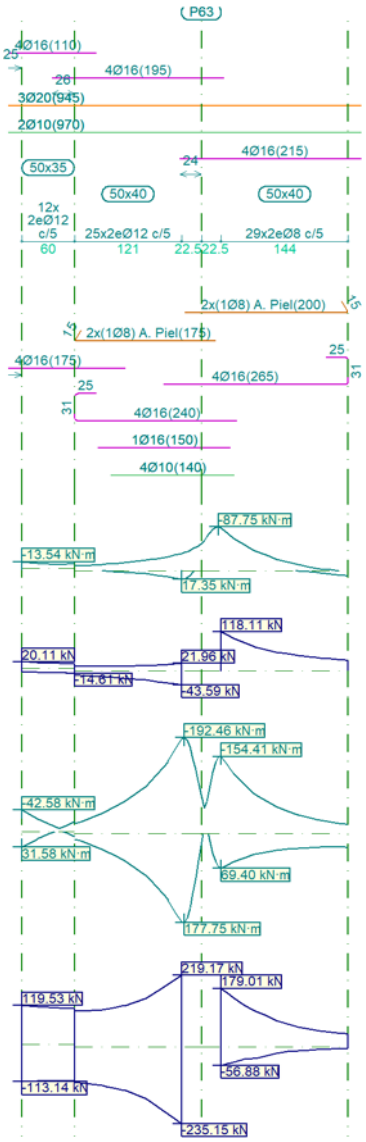


Pórtico 20			Tramo: P14->			Tramo: <-P41			Tramo: P41->		
Sección			50x35			50x40			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-80.49	--	--	-2.69	-21.16	-85.01	-35.81	-23.48	-15.91
	x	[m]	0.00	--	--	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Momento máx.	[kN·m]	30.48	38.62	37.45	16.05	2.70	--	17.77	6.82	1.45

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 20				Tramo: P14->			Tramo: <-P41			Tramo: P41->		
Sección				50x35			50x40			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		2.02	3.50	4.11	0.00	0.69	--	0.00	0.33	0.70
	Cortante mín.	[kN]		--	-3.81	-26.61	-38.66	-54.90	-106.83	-24.21	-15.08	-12.17
	x	[m]		--	3.99	6.14	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Cortante máx.	[kN]		144.43	18.65	--	--	--	--	48.12	31.75	23.59
	x	[m]		0.00	2.14	--	--	--	--	0.00	0.33	0.70
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-147.22	--	-11.34	-25.91	-51.06	-147.50	-194.85	-106.95	-58.93
	x	[m]		0.00	--	6.14	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Momento máx.	[kN·m]		70.59	33.49	27.07	27.73	31.98	61.59	181.01	94.07	47.64
	x	[m]		0.00	2.14	6.14	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Cortante mín.	[kN]		-48.36	-15.26	-33.07	-47.43	-72.54	-158.27	-246.20	-160.81	-126.39
	x	[m]		0.00	3.99	6.14	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
	Cortante máx.	[kN]		195.51	26.55	12.03	6.09	13.99	46.08	264.35	173.20	134.94
	x	[m]		0.00	2.14	4.11	0.56	1.06	1.76	0.00	0.33	0.70
Área Sup.		[cm²]	Real	12.57	8.04	16.88	19.04	19.04	19.04	18.38	19.04	15.80
			Nec.	11.86	7.00	8.00	8.00	8.00	10.54	12.58	13.19	8.00
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	9.16	12.85	12.85	11.42
			Nec.	7.00	7.00	8.00	8.00	8.00	8.00	11.46	12.19	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	11.31	7.07	28.73	28.73	28.73	28.73	90.48	90.48	90.48
			Nec.	6.25	3.93	21.63	21.63	21.63	22.56	0.00	45.30	55.97
F. Sobrecarga				1.92 mm, L/4106 (L: 7.90 m)			0.95 mm, L/8297 (L: 7.90 m)			0.02 mm, L/73051 (L: 1.78 m)		
F. Activa				6.30 mm, L/1253 (L: 7.90 m)			3.10 mm, L/2548 (L: 7.90 m)			0.29 mm, L/6130 (L: 1.78 m)		
F. A plazo infinito				7.21 mm, L/1095 (L: 7.90 m)			3.50 mm, L/2256 (L: 7.90 m)			0.17 mm, L/10721 (L: 1.78 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

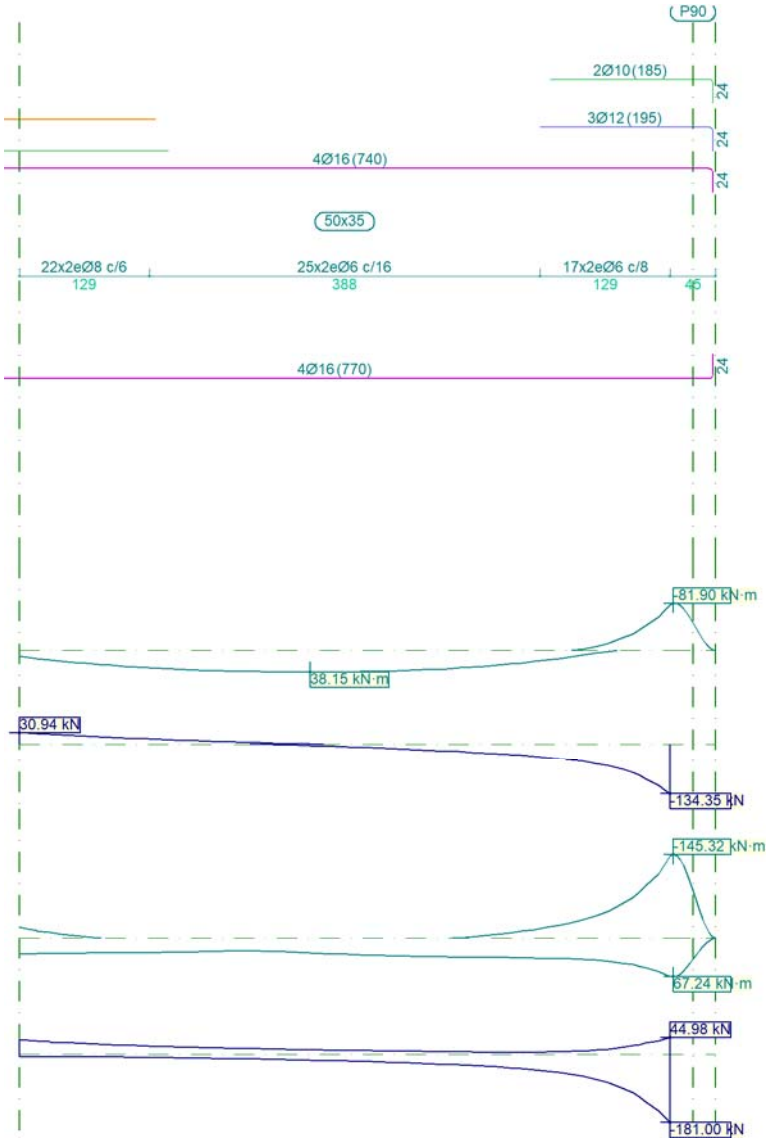


Pórtico 20			Tramo: 4			Tramo: <-P63			Tramo: P63->		
Sección			50x35			50x40			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-13.54	-9.37	-9.68	-13.01	-18.33	-34.60	-85.75	-31.00	-7.39
	x	[m]	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Momento máx.	[kN·m]	--	--	--	--	4.51	17.35	--	--	10.31
	x	[m]	--	--	--	--	0.69	1.21	--	--	1.44

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 20				Tramo: 4			Tramo: <-P63			Tramo: P63->		
Sección				50x35			50x40			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-12.32	-12.84	-14.61	-20.05	-26.55	-43.59	--	--	--
	x	[m]		0.18	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21	--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		20.11	16.82	15.32	13.90	13.77	21.96	118.11	64.41	42.71
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.00	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Momento mín.	[kN·m]		-42.58	-15.85	-20.65	-44.86	-79.25	-190.05	-154.41	-65.87	-32.09
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Momento máx.	[kN·m]		31.58	5.93	11.01	35.11	68.63	177.09	69.40	36.80	28.22
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Cortante mín.	[kN]		-113.14	-110.87	-110.26	-121.19	-145.97	-235.15	-56.88	-27.62	-9.49
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
	Cortante máx.	[kN]		119.53	114.01	111.80	115.81	136.67	219.17	179.01	95.07	54.53
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21	0.00	0.51	1.00
Área Sup.		[cm²]	Real	15.70	17.05	15.70	17.77	19.04	19.04	19.04	19.04	18.52
			Nec.	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	13.44	11.23	8.00	8.00
Área Inf.		[cm²]	Real	9.87	8.04	8.04	8.37	12.03	13.19	9.77	8.04	8.04
			Nec.	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	12.49	8.00	8.00	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	90.48	90.48	90.48	90.48	90.48	90.48	40.22	40.22	40.22
			Nec.	55.97	55.97	55.97	55.97	32.91	32.19	28.32	27.08	27.08
F. Sobrecarga				0.01 mm, L/121547 (L: 1.81 m)			0.02 mm, L/108535 (L: 1.81 m)			0.73 mm, L/10816 (L: 7.90 m)		
F. Activa				0.12 mm, L/15037 (L: 1.81 m)			0.15 mm, L/12404 (L: 1.81 m)			2.38 mm, L/3315 (L: 7.90 m)		
F. A plazo infinito				0.12 mm, L/15695 (L: 1.81 m)			0.13 mm, L/14481 (L: 1.81 m)			2.64 mm, L/2995 (L: 7.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



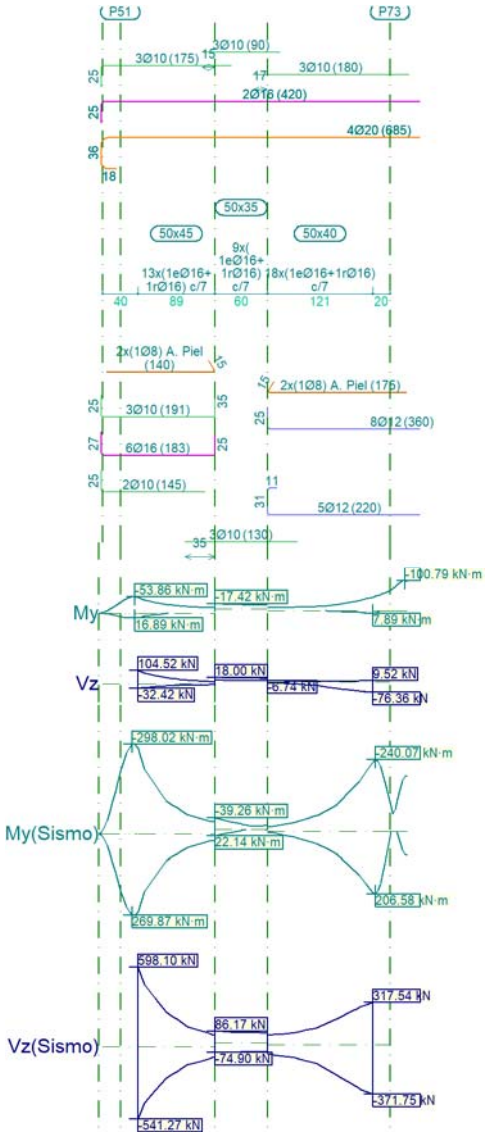
Pórtico 20			Tramo: <-P90		
Sección			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	-79.33
	x	[m]	--	--	6.46
	Momento máx.	[kN·m]	36.41	38.15	30.59
	x	[m]	2.15	2.89	4.37
	Cortante mín.	[kN]	--	-18.41	-134.35

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 20				**Tramo: <-P90**		
Sección				**50x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	4.25	6.46
	Cortante máx.	[kN]		**30.94**	**4.97**	**--**
	x	[m]		0.00	2.27	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-18.66**	**--**	**-142.38**
	x	[m]		0.00	--	6.46
	Momento máx.	[kN·m]		**27.40**	**32.50**	**66.97**
	x	[m]		0.00	4.25	6.46
	Cortante mín.	[kN]		**-11.31**	**-26.09**	**-181.00**
	x	[m]		2.15	4.25	6.46
	Cortante máx.	[kN]		**38.68**	**15.83**	**44.98**
	x	[m]		0.00	2.27	6.46
Área Sup.		[cm²]	Real	**17.77**	**8.04**	**13.01**
			Nec.	8.00	7.00	12.23
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.04**	**8.04**	**8.04**
			Nec.	8.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**40.22**	**7.07**	**14.14**
			Nec.	27.08	3.93	6.65
F. Sobrecarga				**1.89 mm, L/4183 (L: 7.90 m)**		
F. Activa				**6.11 mm, L/1293 (L: 7.90 m)**		
F. A plazo infinito				**6.91 mm, L/1144 (L: 7.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.21.- Pórtico 21

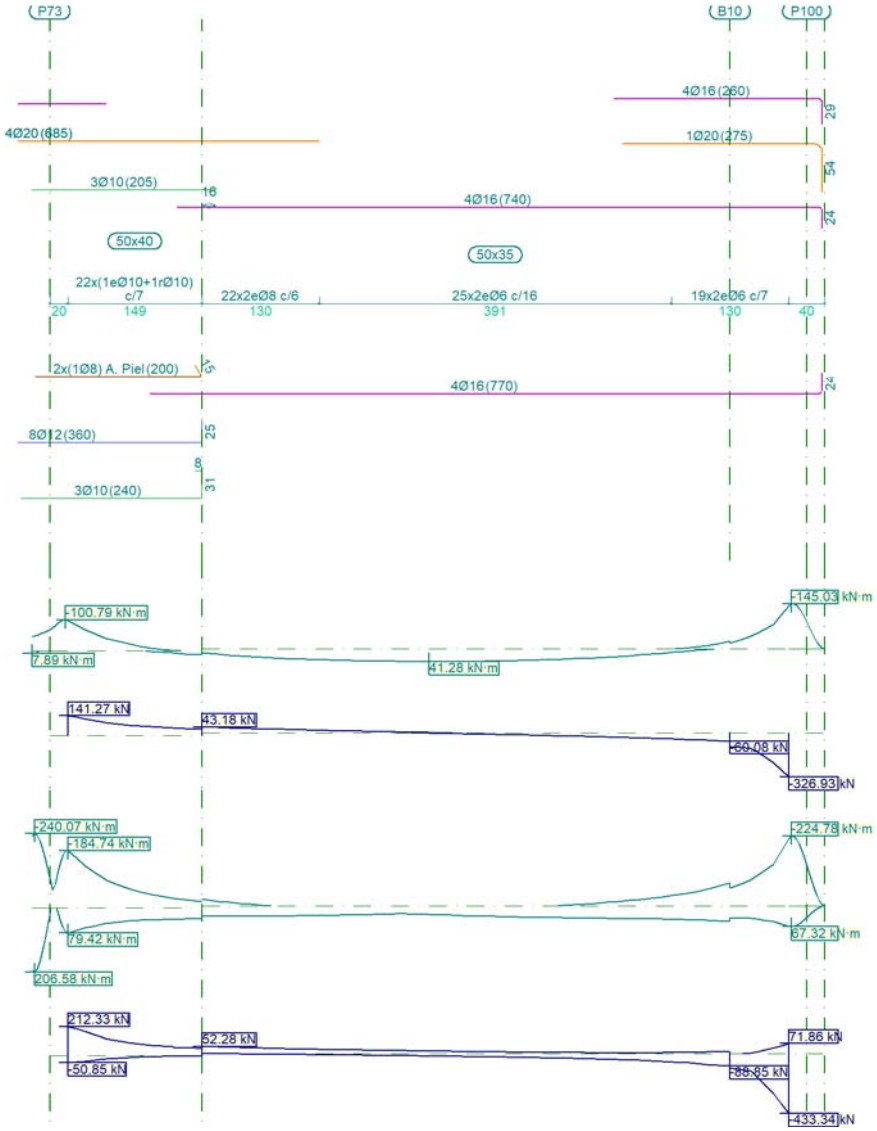


Pórtico 21			Tramo: P51->			Tramo: 2			Tramo: <-P73		
Sección			50x45			50x35			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-51.72	-28.35	-19.57	-17.42	-13.84	-12.65	-12.65	-17.56	-45.96
	x	[m]	0.00	0.33	0.70	0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21
	Momento máx.	[kN·m]	16.23	--	--	--	--	--	--	--	7.89

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 21				Tramo: P51->			Tramo: 2			Tramo: <-P73		
Sección				50x45			50x35			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.00	--	--	--	--	--	--	--	1.21
	Cortante mín.	[kN]		-32.42	-13.31	-5.83	-4.20	-4.77	-6.74	-15.50	-36.76	-76.36
	x	[m]		0.00	0.33	0.70	0.18	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		104.52	48.58	25.06	18.00	13.67	11.94	9.47	7.11	9.52
	x	[m]		0.00	0.33	0.70	0.00	0.29	0.42	0.00	0.44	1.21
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-285.60	-108.79	-52.98	-39.26	-18.62	-14.78	-34.96	-71.51	-232.28
	x	[m]		0.00	0.33	0.70	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21
	Momento máx.	[kN·m]		258.64	87.56	35.07	22.14	3.88	1.48	22.80	57.79	201.52
	x	[m]		0.00	0.33	0.70	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante mín.	[kN]		-541.27	-235.05	-112.32	-74.90	-70.58	-69.61	-103.83	-187.38	-371.75
	x	[m]		0.00	0.33	0.70	0.00	0.29	0.51	0.36	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		598.10	262.34	126.92	86.17	77.24	73.78	96.98	163.16	317.54
	x	[m]		0.00	0.33	0.70	0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21
Área Sup.		[cm²]	Real	18.94	18.94	18.56	18.26	18.89	18.26	18.94	18.94	18.94
			Nec.	17.06	17.06	9.00	9.00	7.00	8.00	8.00	8.73	16.15
Área Inf.		[cm²]	Real	15.99	15.99	12.29	7.85	2.36	11.15	14.70	14.70	14.70
			Nec.	14.46	15.01	9.00	9.00	7.00	8.00	8.00	8.00	13.74
Área Transv.		[cm²/m]	Real	86.17	86.17	86.17	86.17	86.17	86.17	86.17	86.17	86.17
			Nec.	0.00	9.85	50.58	50.58	50.58	50.58	50.58	39.17	39.17
F. Sobrecarga				0.06 mm, L/44499 (L: 2.70 m)			0.07 mm, L/40696 (L: 2.70 m)			0.06 mm, L/42828 (L: 2.70 m)		
F. Activa				0.36 mm, L/7578 (L: 2.70 m)			0.39 mm, L/6944 (L: 2.70 m)			0.38 mm, L/7064 (L: 2.70 m)		
F. A plazo infinito				0.42 mm, L/6378 (L: 2.70 m)			0.48 mm, L/5672 (L: 2.70 m)			0.46 mm, L/5862 (L: 2.70 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



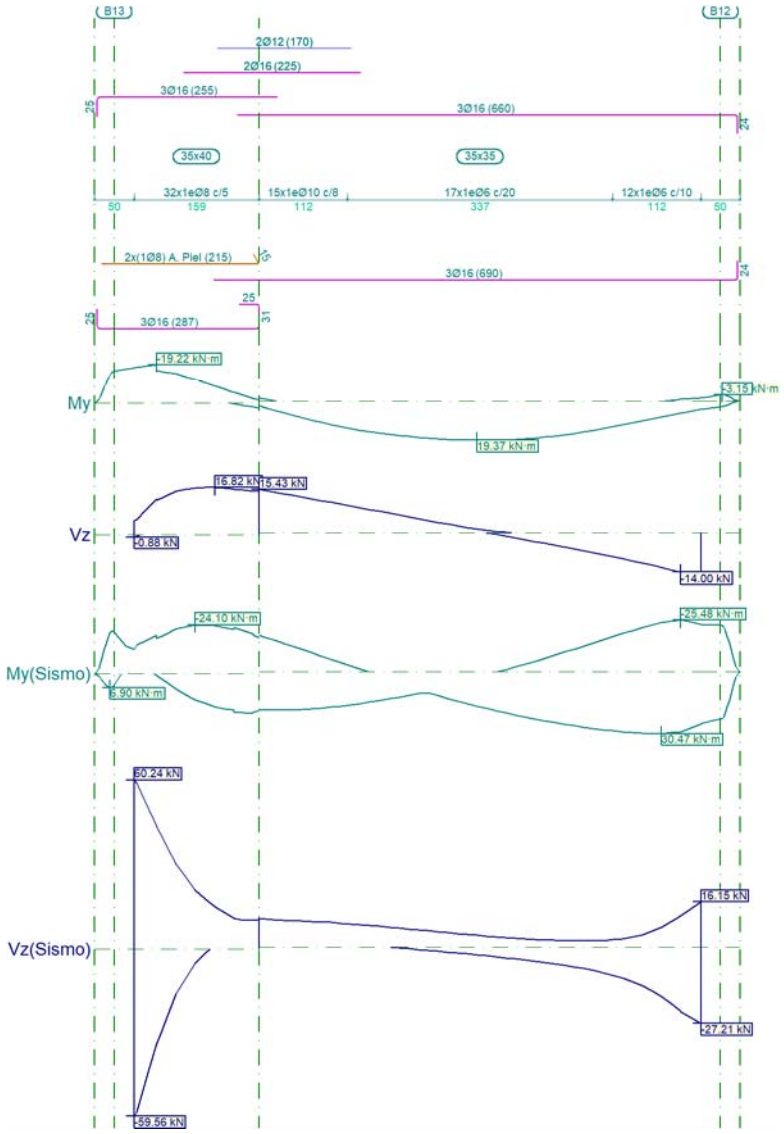
Pórtico 21			Tramo: P73->			Tramo: <-P100		
Sección			50x40			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-98.55**	**-31.29**	**-5.26**	**--**	**--**	**-139.00**
	x	[m]	0.00	0.56	1.05	--	--	6.51
	Momento máx.	[kN·m]	**--**	**1.38**	**12.57**	**40.49**	**41.28**	**28.48**
	x	[m]	--	0.93	1.49	2.15	2.52	4.37
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**--**	**--**	**--**	**-25.36**	**-326.93**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 21				Tramo: P73->			Tramo: <-P100		
Sección				50x40			50x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	--	--	--	4.25	6.51
	Cortante máx.	[kN]		**141.27**	**80.90**	**56.16**	**43.18**	**5.82**	**--**
	x	[m]		0.00	0.56	1.05	0.00	2.27	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-184.74**	**-75.53**	**-37.51**	**-21.78**	**-5.73**	**-217.28**
	x	[m]		0.00	0.56	1.05	0.00	4.25	6.51
	Momento máx.	[kN·m]		**79.42**	**44.88**	**36.69**	**34.41**	**39.49**	**66.53**
	x	[m]		0.00	0.56	1.05	0.00	4.25	6.51
	Cortante mín.	[kN]		**-50.85**	**-15.48**	**-5.07**	**-14.65**	**-36.76**	**-433.34**
	x	[m]		0.00	0.56	1.05	2.15	4.25	6.51
	Cortante máx.	[kN]		**212.33**	**109.80**	**71.09**	**52.28**	**20.69**	**71.86**
	x	[m]		0.00	0.56	1.05	0.00	2.27	6.51
Área Sup.		[cm²]	Real	**17.01**	**14.92**	**15.70**	**18.50**	**8.04**	**19.23**
			Nec.	12.73	8.00	8.00	8.00	7.00	18.25
Área Inf.		[cm²]	Real	**11.40**	**11.40**	**11.40**	**8.04**	**8.04**	**8.04**
			Nec.	8.00	8.00	8.00	8.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**33.66**	**33.66**	**33.66**	**33.66**	**7.07**	**16.15**
			Nec.	28.08	27.17	27.83	27.83	3.93	14.61
F. Sobrecarga				**0.79 mm, L/10143 (L: 8.00 m)**			**1.93 mm, L/4140 (L: 8.00 m)**		
F. Activa				**4.23 mm, L/1890 (L: 8.00 m)**			**9.96 mm, L/803 (L: 8.00 m)**		
F. A plazo infinito				**4.67 mm, L/1712 (L: 8.00 m)**			**10.87 mm, L/736 (L: 8.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.22.- Pórtico 22



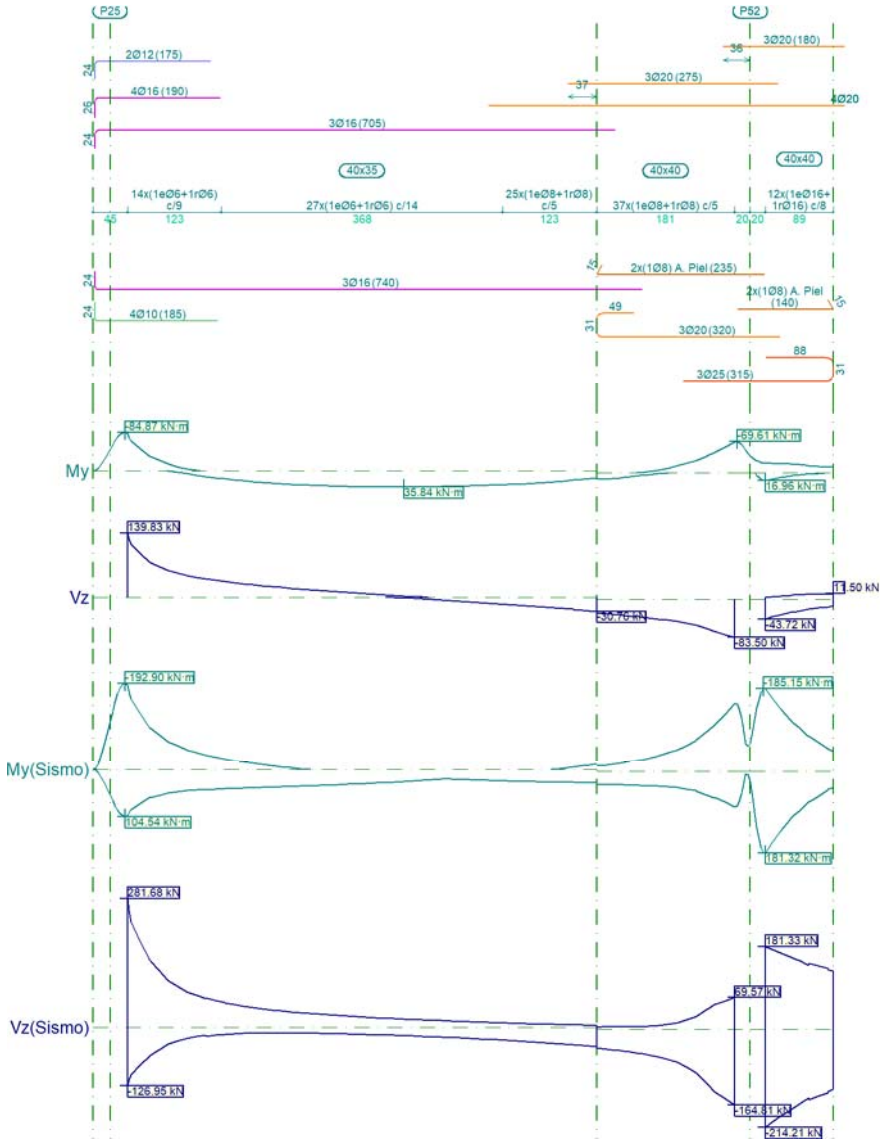
Pórtico 22			Tramo: B13->			Tramo: <-B12		
Sección			35x40			35x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-19.22	-14.78	-6.84	-1.52	--	-1.60
	x	[m]	0.29	0.53	1.15	0.00	--	5.61
	Momento máx.	[kN·m]	--	--	2.35	17.02	19.37	17.26
	x	[m]	--	--	1.59	1.78	2.77	3.75

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 22				Tramo: B13->			Tramo: <-B12		
Sección				35x40			35x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-0.88	--	--	--	-3.76	-14.00
	x	[m]		0.00	--	--	--	3.63	5.36
	Cortante máx.	[kN]		13.94	16.82	16.55	15.43	5.70	--
	x	[m]		0.41	1.03	1.15	0.00	1.90	--
	Momento mín.	[kN·m]		-19.69	-24.10	-22.62	-17.83	-6.68	-25.48
	x	[m]		0.41	0.78	1.15	0.00	3.63	5.36
	Momento máx.	[kN·m]		4.14	16.22	19.39	18.96	24.11	30.47
	x	[m]		0.41	1.03	1.52	0.18	3.63	5.11
	Cortante mín.	[kN]		-59.56	-16.06	--	-0.26	-5.49	-27.21
	x	[m]		0.00	0.53	--	1.78	3.63	5.61
	Cortante máx.	[kN]		60.24	30.26	12.99	10.19	6.45	16.15
	x	[m]		0.00	0.53	1.15	0.00	1.90	5.61
Área Sup.		[cm²]	Real	6.03	8.21	9.01	12.32	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	4.90	4.90
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	4.90	4.90
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	20.11	20.11	20.11	2.83	5.65
			Nec.	13.12	12.29	12.29	12.29	2.75	2.90
F. Sobrecarga				0.40 mm, L/18034 (L: 7.20 m)			0.91 mm, L/7948 (L: 7.20 m)		
F. Activa				1.82 mm, L/3956 (L: 7.20 m)			4.02 mm, L/1790 (L: 7.20 m)		
F. A plazo infinito				2.22 mm, L/3242 (L: 7.20 m)			4.97 mm, L/1449 (L: 7.20 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.23.- Pórtico 23

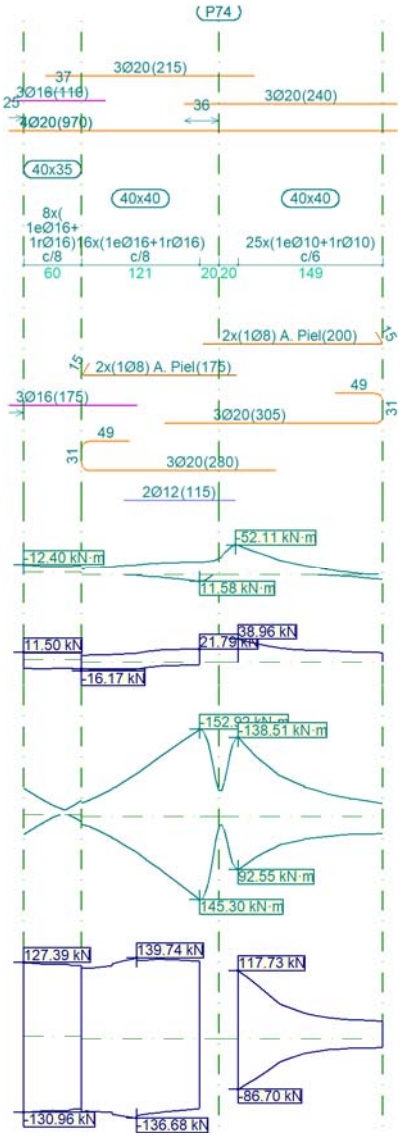


Pórtico 23			Tramo: P25->			Tramo: <-P52			Tramo: P52->		
Sección			40x35			40x40			40x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-82.23	--	--	--	-20.86	-68.88	-21.66	-19.59	-14.81
	x	[m]	0.00	--	--	--	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Momento máx.	[kN·m]	28.25	35.84	34.80	14.91	3.96	--	16.96	6.51	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 23				Tramo: P25->			Tramo: <-P52			Tramo: P52->		
Sección				40x35			40x40			40x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		2.02	3.62	4.11	0.00	0.69	--	0.00	0.33	--
	Cortante mín.	[kN]		--	-5.07	-30.76	-38.65	-52.69	-83.50	-43.72	-29.32	-19.40
	x	[m]		--	3.99	6.14	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Cortante máx.	[kN]		139.83	19.71	--	--	--	--	6.77	10.35	11.50
	x	[m]		0.00	2.14	--	--	--	--	0.20	0.57	0.89
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-187.84	-4.26	-13.42	-26.13	-59.23	-152.89	-184.83	-116.29	-65.42
	x	[m]		0.00	2.14	6.14	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Momento máx.	[kN·m]		102.52	37.60	29.58	30.86	39.49	79.60	181.32	106.09	54.59
	x	[m]		0.00	2.14	6.14	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Cortante mín.	[kN]		-126.95	-20.22	-41.27	-52.56	-82.24	-164.81	-214.21	-175.70	-145.83
	x	[m]		0.00	3.99	6.14	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Cortante máx.	[kN]		281.68	34.21	14.99	6.71	20.65	69.57	181.33	158.69	138.80
	x	[m]		0.00	2.14	4.11	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
Área Sup.		[cm²]	Real	16.34	6.03	17.52	21.02	21.99	21.99	19.43	20.60	17.54
			Nec.	15.48	5.60	6.40	6.40	6.40	10.48	12.21	12.84	7.34
Área Inf.		[cm²]	Real	9.17	6.03	9.42	9.42	9.42	9.42	14.73	14.73	14.73
			Nec.	8.16	5.60	6.40	6.40	6.40	6.40	12.04	12.69	6.71
Área Transv.		[cm²/m]	Real	9.42	6.06	30.16	30.16	30.16	30.16	75.40	75.40	75.40
			Nec.	8.22	3.15	23.20	23.20	23.20	23.20	0.00	55.25	55.25
F. Sobrecarga				1.65 mm, L/4827 (L: 7.95 m)			0.85 mm, L/9368 (L: 7.95 m)			0.06 mm, L/41846 (L: 2.70 m)		
F. Activa				7.94 mm, L/1001 (L: 7.95 m)			4.15 mm, L/1914 (L: 7.95 m)			0.42 mm, L/6382 (L: 2.70 m)		
F. A plazo infinito				8.84 mm, L/899 (L: 7.95 m)			4.61 mm, L/1724 (L: 7.95 m)			0.48 mm, L/5651 (L: 2.70 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

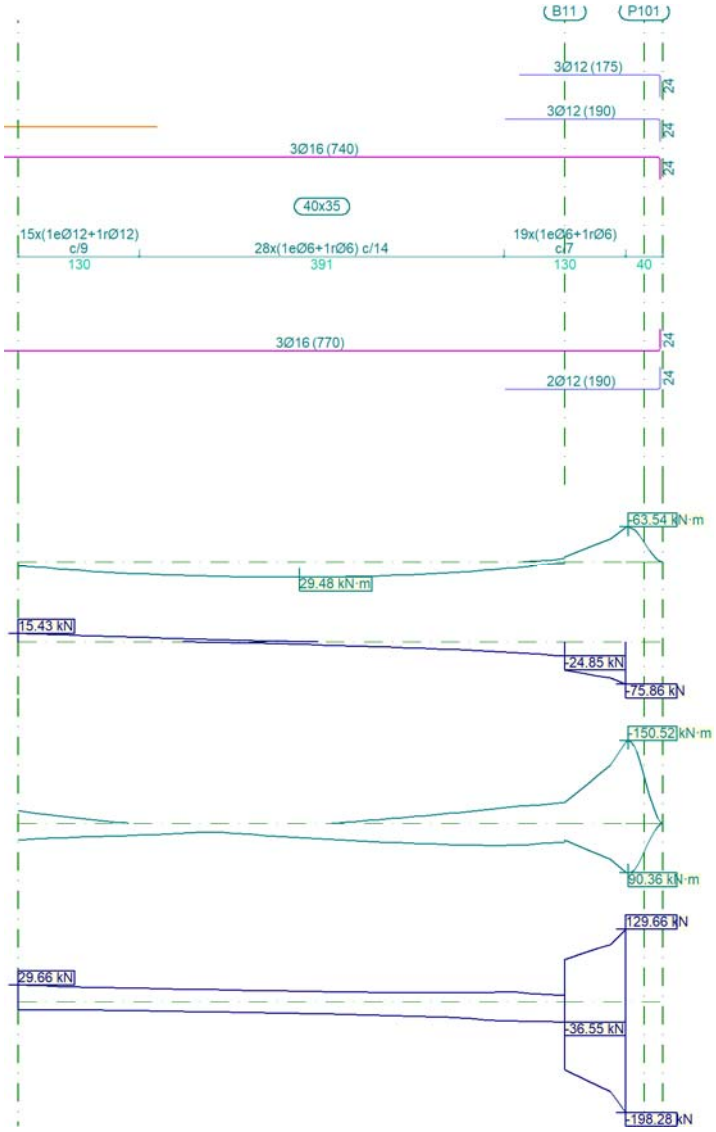


Pórtico 23			Tramo: 4			Tramo: <-P74			Tramo: P74->		
Sección			40x35			40x40			40x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-12.40	-9.94	-10.88	-14.71	-19.12	-21.69	-51.97	-20.74	-6.23
	x	[m]	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.56	1.05
	Momento máx.	[kN·m]	--	--	--	--	2.59	11.58	--	--	8.31
	x	[m]	--	--	--	--	0.69	1.21	--	--	1.49
	Cortante mín.	[kN]	-16.16	-16.03	-16.17	-16.17	-13.10	-7.27	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 23				Tramo: 4			Tramo: <-P74			Tramo: P74->		
Sección				40x35			40x40			40x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.18	0.29	0.60	0.00	0.44	0.81	--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		**11.50**	**11.17**	**11.12**	**12.81**	**17.86**	**21.79**	**38.96**	**22.10**	**18.23**
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21	0.00	0.56	1.05
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-45.88**	**-16.84**	**-24.29**	**-53.64**	**-90.48**	**-152.92**	**-138.51**	**-62.31**	**-35.41**
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.56	1.05
	Momento máx.	[kN·m]		**35.75**	**6.37**	**13.36**	**41.58**	**77.65**	**145.30**	**92.55**	**44.72**	**32.52**
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.56	1.05
	Cortante mín.	[kN]		**-130.96**	**-127.82**	**-129.27**	**-131.52**	**-136.68**	**-126.56**	**-86.70**	**-32.30**	**-17.12**
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.56	0.81	0.00	0.56	1.05
	Cortante máx.	[kN]		**127.39**	**124.07**	**125.66**	**131.17**	**139.74**	**137.72**	**117.73**	**51.84**	**34.40**
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.56	0.81	0.00	0.56	1.05
Área Sup.		[cm²]	Real	**16.09**	**17.11**	**16.09**	**19.16**	**21.99**	**21.36**	**21.52**	**21.99**	**19.78**
			Nec.	6.40	5.60	6.40	6.40	8.87	10.78	9.50	6.40	6.40
Área Inf.		[cm²]	Real	**14.73**	**6.03**	**9.42**	**9.42**	**10.80**	**11.69**	**9.42**	**9.42**	**9.42**
			Nec.	6.40	5.60	6.40	6.40	8.16	10.22	6.47	6.40	6.40
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**75.40**	**75.40**	**75.40**	**75.40**	**75.40**	**75.40**	**39.27**	**39.27**	**39.27**
			Nec.	55.25	52.51	52.51	52.51	32.96	32.66	28.10	26.76	26.76
F. Sobrecarga				**0.07 mm, L/36130 (L: 2.70 m)**			**0.07 mm, L/36558 (L: 2.70 m)**			**0.54 mm, L/14850 (L: 8.00 m)**		
F. Activa				**0.45 mm, L/5960 (L: 2.70 m)**			**0.45 mm, L/5963 (L: 2.70 m)**			**2.13 mm, L/3751 (L: 8.00 m)**		
F. A plazo infinito				**0.55 mm, L/4911 (L: 2.70 m)**			**0.54 mm, L/4978 (L: 2.70 m)**			**2.51 mm, L/3183 (L: 8.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Pórtico 23			Tramo: <-P101		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	-62.58
	x	[m]	--	--	6.51
	Momento máx.	[kN·m]	27.69	29.48	23.48
	x	[m]	2.15	3.01	4.37
	Cortante mín.	[kN]	-1.06	-10.90	-75.86

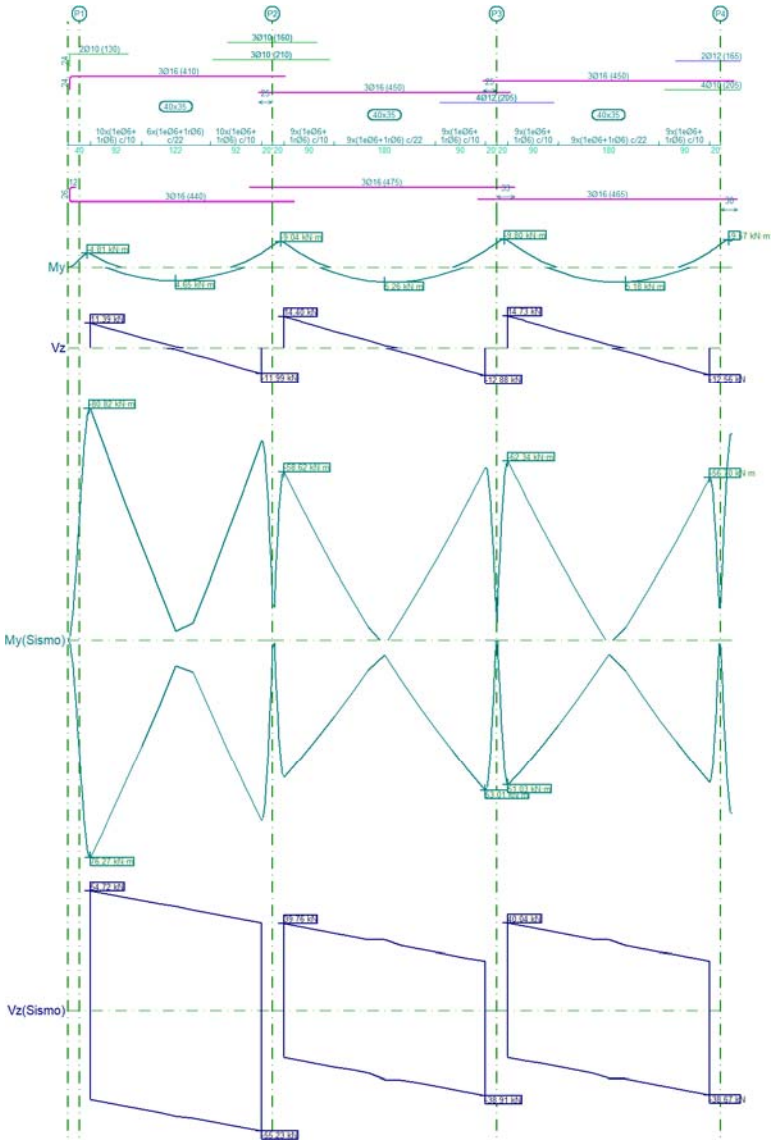
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 23				**Tramo: <-P101**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		2.15	4.25	6.51
	Cortante máx.	[kN]		**15.43**	**3.35**	**--**
	x	[m]		0.00	2.27	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-23.31**	**-12.17**	**-147.79**
	x	[m]		0.00	4.25	6.51
	Momento máx.	[kN·m]		**30.04**	**36.64**	**88.45**
	x	[m]		0.00	4.25	6.51
	Cortante mín.	[kN]		**-18.84**	**-26.21**	**-198.28**
	x	[m]		2.15	4.25	6.51
	Cortante máx.	[kN]		**29.66**	**20.48**	**129.66**
	x	[m]		0.00	2.27	6.51
Área Sup.		[cm²]	Real	**18.37**	**6.03**	**12.82**
			Nec.	6.40	5.60	11.97
Área Inf.		[cm²]	Real	**9.42**	**6.03**	**8.29**
			Nec.	6.40	5.60	7.26
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**39.27**	**6.06**	**12.12**
			Nec.	26.76	3.15	10.56
F. Sobrecarga				**1.35 mm, L/5927 (L: 8.00 m)**		
F. Activa				**5.24 mm, L/1526 (L: 8.00 m)**		
F. A plazo infinito				**6.11 mm, L/1309 (L: 8.00 m)**		

4.- PLANTA 2

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.1.- Pórtico 1

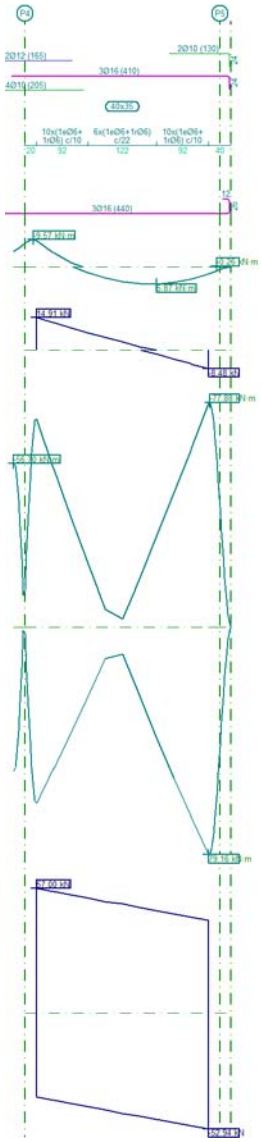


Pórtico 1			Tramo: P1-P2			Tramo: P2-P3			Tramo: P3-P4		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-4.59	--	-5.00	-8.66	--	-5.88	-9.37	--	-5.40
	x	[m]	0.00	--	3.05	0.00	--	3.60	0.00	--	3.60
	Momento máx.	[kN·m]	3.68	4.65	3.26	3.59	5.26	4.52	3.29	5.18	4.58
	x	[m]	0.92	1.53	2.14	1.20	1.80	2.40	1.20	2.10	2.40

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 1				Tramo: P1-P2			Tramo: P2-P3			Tramo: P3-P4		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-2.94	-11.99	--	-3.95	-12.88	--	-3.62	-12.56
	x	[m]		--	1.83	3.05	--	2.40	3.60	--	2.40	3.60
	Cortante máx.	[kN]		11.39	2.60	--	14.40	5.47	--	14.73	5.79	--
	x	[m]		0.00	1.22	--	0.00	1.20	--	0.00	1.20	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-80.65	-17.72	-69.59	-58.62	-17.23	-60.21	-62.34	-17.97	-56.70
	x	[m]		0.00	1.22	3.05	0.00	2.40	3.60	0.00	1.20	3.60
	Momento máx.	[kN·m]		76.27	23.37	63.60	48.24	22.78	53.01	51.03	22.04	50.13
	x	[m]		0.00	1.22	3.05	0.00	2.40	3.60	0.00	1.20	3.60
	Cortante mín.	[kN]		-45.00	-49.26	-55.23	-27.24	-33.10	-38.91	-27.15	-32.78	-38.67
	x	[m]		0.92	1.83	3.05	1.20	2.40	3.60	1.20	2.40	3.60
	Cortante máx.	[kN]		54.72	48.88	44.40	39.76	33.88	28.23	40.04	34.22	28.35
	x	[m]		0.00	1.22	2.14	0.00	1.20	2.40	0.00	1.20	2.40
Área Sup.		[cm²]	Real	7.35	6.03	9.89	9.93	6.03	10.32	10.38	6.03	10.44
			Nec.	5.65	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	3.86	8.48	8.48	3.86	8.48	8.48	3.86	8.48
			Nec.	4.56	3.15	4.56	3.39	3.15	3.39	3.72	3.15	3.72
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 3.05 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 3.60 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 3.60 m)		
F. Activa				0.06 mm, L/47244 (L: 3.05 m)			0.08 mm, L/45822 (L: 3.60 m)			0.07 mm, L/44340 (L: 3.29 m)		
F. A plazo infinito				0.11 mm, L/26911 (L: 3.05 m)			0.13 mm, L/27515 (L: 3.60 m)			0.12 mm, L/29247 (L: 3.60 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



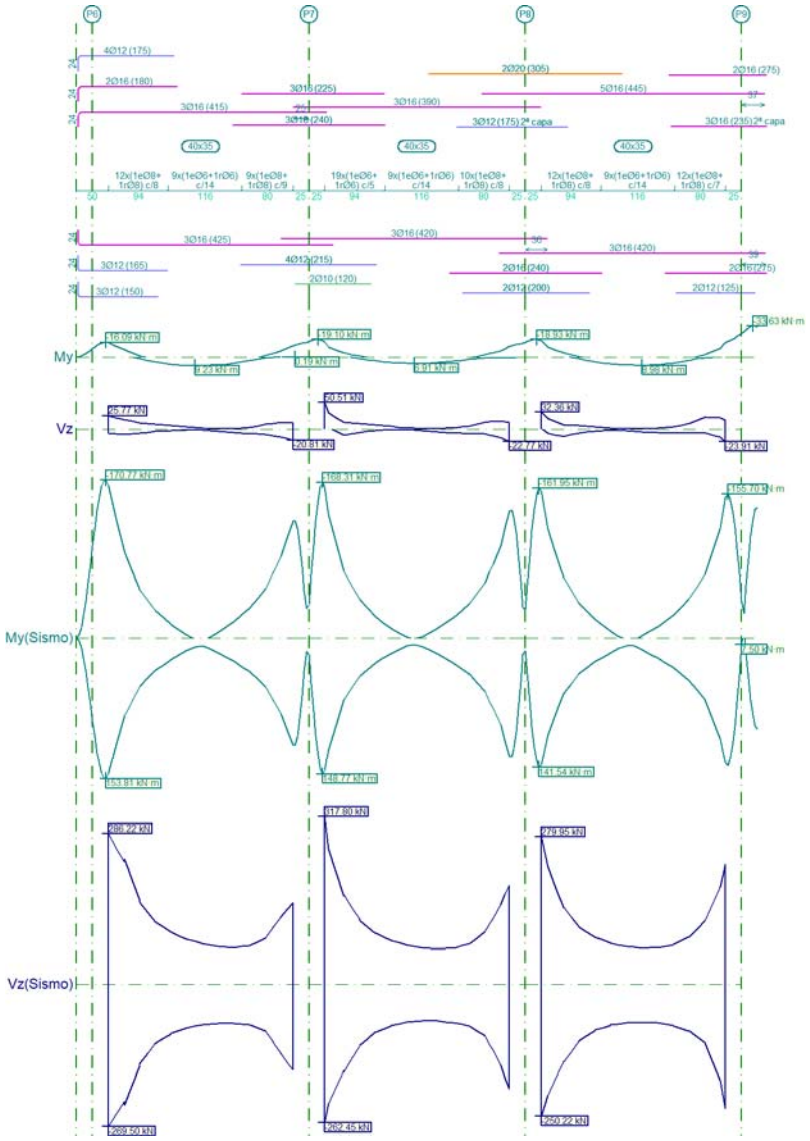
Pórtico 1			Tramo: P4-P5		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-9.17**	**--**	**--**
	x	[m]	0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**1.86**	**5.81**	**5.87**
	x	[m]	0.92	1.83	2.14
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**--**	**-8.48**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 1				**Tramo: P4-P5**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	--	3.05
	Cortante máx.	[kN]		**14.91**	**5.97**	**--**
	x	[m]		0.00	1.22	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-72.01**	**-16.97**	**-77.71**
	x	[m]		0.00	1.83	3.05
	Momento máx.	[kN·m]		**61.19**	**24.18**	**79.16**
	x	[m]		0.00	1.83	3.05
	Cortante mín.	[kN]		**-42.67**	**-47.10**	**-52.94**
	x	[m]		0.92	1.83	3.05
	Cortante máx.	[kN]		**57.00**	**51.03**	**46.71**
	x	[m]		0.00	1.22	2.14
Área Sup.		[cm²]	Real	**10.56**	**6.03**	**7.35**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**8.48**	**3.86**	**8.48**
			Nec.	4.92	3.15	4.92
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 3.05 m)**		
F. Activa				**0.08 mm, L/36319 (L: 3.05 m)**		
F. A plazo infinito				**0.14 mm, L/21902 (L: 3.05 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.2.- Pórtico 2

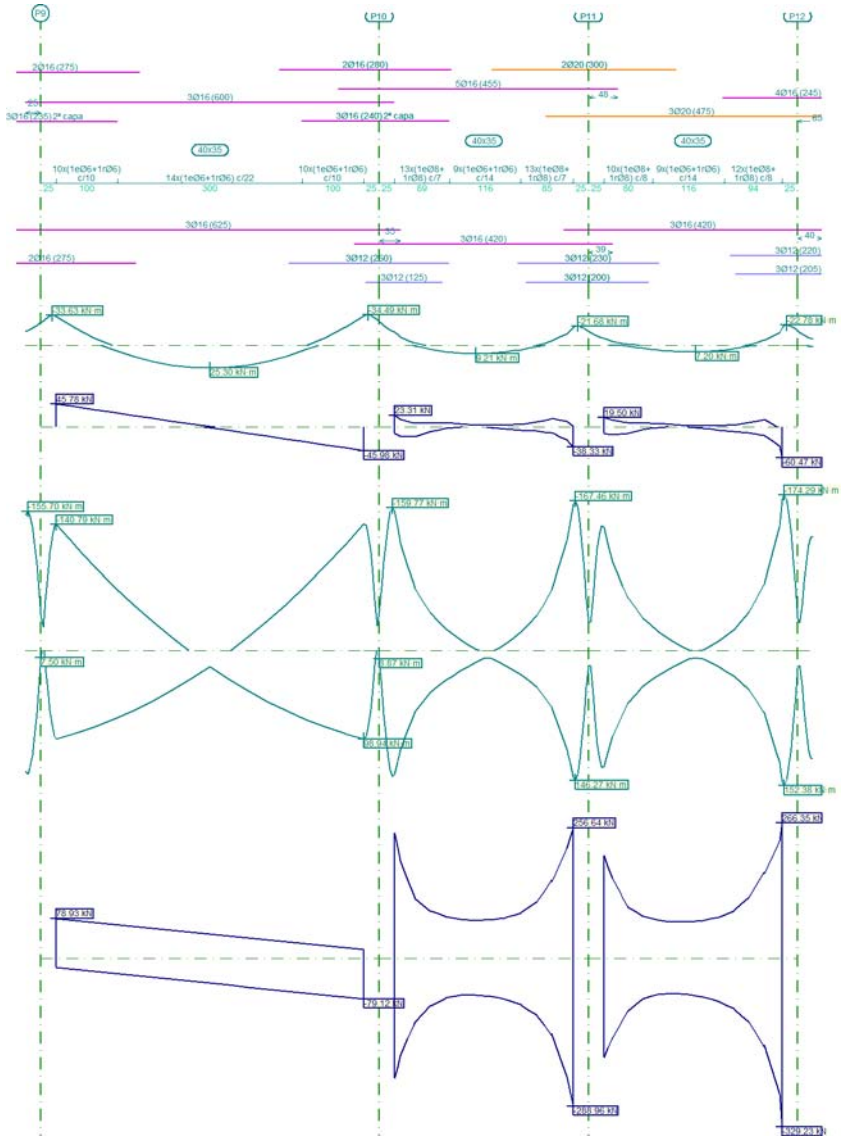


Pórtico 2			Tramo: P6-P7			Tramo: P7-P8			Tramo: P8-P9		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-15.60	--	-12.22	-16.38	--	-11.38	-17.71	--	-16.04
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	6.66	9.23	6.50	5.07	6.91	4.52	5.02	8.98	7.50
	x	[m]	0.86	1.36	1.97	0.92	1.41	2.03	0.85	1.59	1.96

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				Tramo: P6-P7			Tramo: P7-P8			Tramo: P8-P9		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-9.92	-5.59	-20.81	-11.41	-6.18	-22.77	-13.76	-6.63	-23.91
	x	[m]		0.25	1.85	2.90	0.30	1.90	2.90	0.35	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		25.77	7.47	12.82	50.51	5.51	15.72	32.36	3.50	22.58
	x	[m]		0.00	0.99	2.71	0.00	1.04	2.77	0.00	0.97	2.57
	Momento mín.	[kN·m]		-164.38	-14.37	-126.04	-162.97	-16.36	-136.55	-157.98	-13.64	-152.15
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	0.97	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		147.68	23.39	116.07	145.04	22.81	127.99	138.34	22.18	136.44
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-269.50	-93.31	-163.54	-262.45	-78.92	-198.43	-250.22	-82.32	-237.09
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.04	2.90	0.00	0.97	2.90
	Cortante máx.	[kN]		286.22	98.47	154.71	317.80	83.31	188.28	279.95	83.55	227.97
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.04	2.90	0.00	0.97	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	14.58	7.04	17.18	17.65	7.66	15.53	18.97	11.94	19.67
			Nec.	13.59	5.60	10.26	13.04	5.60	11.73	13.74	5.60	13.63
Área Inf.		[cm²]	Real	12.82	6.03	10.56	12.13	6.03	12.32	12.32	6.03	12.32
			Nec.	12.09	5.60	9.43	11.42	5.60	10.60	11.61	5.60	11.68
Área Transv.		[cm²/m]	Real	18.85	6.06	16.76	16.96	6.06	18.85	18.85	6.06	21.54
			Nec.	16.56	4.65	14.26	14.14	3.28	15.33	16.41	3.30	17.05
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/124972 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.02 mm, L/157501 (L: 2.58 m)		
F. Activa				0.24 mm, L/12107 (L: 2.90 m)			0.16 mm, L/18510 (L: 2.90 m)			0.19 mm, L/14863 (L: 2.84 m)		
F. A plazo infinito				0.28 mm, L/10239 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17459 (L: 2.90 m)			0.22 mm, L/12844 (L: 2.83 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

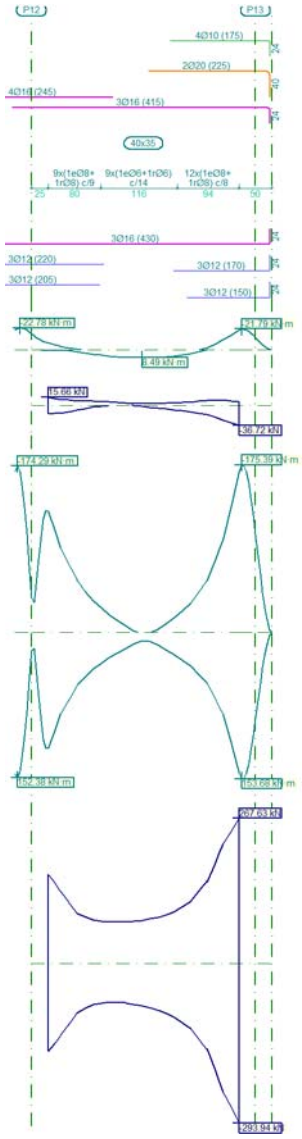


Pórtico 2			Tramo: P9-P10			Tramo: P10-P11			Tramo: P11-P12		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-32.57	--	-33.26	-15.44	--	-20.51	-8.16	--	-20.44
	x	[m]	0.00	--	5.00	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	17.93	25.30	17.82	7.92	9.21	6.05	5.27	7.20	4.95
	x	[m]	1.56	2.50	3.44	0.95	1.32	1.94	0.88	1.50	1.99

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				Tramo: P9-P10			Tramo: P10-P11			Tramo: P11-P12		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-12.11	-45.98	-18.94	-3.05	-38.33	-15.13	-5.71	-60.47
	x	[m]		--	3.13	5.00	0.33	1.81	2.90	0.14	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		45.78	11.88	--	23.31	6.50	17.22	19.50	5.92	14.88
	x	[m]		0.00	1.88	--	0.00	1.07	2.55	0.00	1.00	2.61
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-140.79	-15.75	-141.80	-156.00	-12.12	-163.36	-137.77	-16.00	-168.80
	x	[m]		0.00	3.13	5.00	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		98.92	45.11	98.94	139.19	22.20	142.99	130.75	22.93	148.62
	x	[m]		0.00	3.13	5.00	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-36.70	-55.79	-79.12	-233.88	-80.18	-288.96	-193.22	-84.15	-329.23
	x	[m]		1.56	3.13	5.00	0.00	1.81	2.90	0.00	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		78.93	55.60	36.49	246.38	80.38	256.64	201.50	81.45	266.35
	x	[m]		0.00	1.88	3.44	0.00	1.81	2.90	0.00	1.87	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	15.71	6.03	15.86	20.11	11.43	16.34	15.71	10.52	17.47
			Nec.	11.01	5.60	11.10	14.03	5.60	13.95	11.55	5.60	13.86
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	6.03	9.42	12.82	6.03	12.82	12.82	6.03	12.82
			Nec.	7.02	5.60	7.00	11.92	5.60	12.07	10.83	5.60	11.94
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	3.86	8.48	21.54	6.06	21.54	18.85	6.06	18.85
			Nec.	5.71	3.15	5.80	17.61	3.15	17.21	15.27	3.35	14.58
F. Sobrecarga				0.04 mm, L/115590 (L: 5.00 m)			0.02 mm, L/163190 (L: 2.54 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				1.02 mm, L/4922 (L: 5.00 m)			0.19 mm, L/14366 (L: 2.79 m)			0.18 mm, L/16500 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				1.17 mm, L/4261 (L: 5.00 m)			0.22 mm, L/12917 (L: 2.82 m)			0.18 mm, L/15721 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



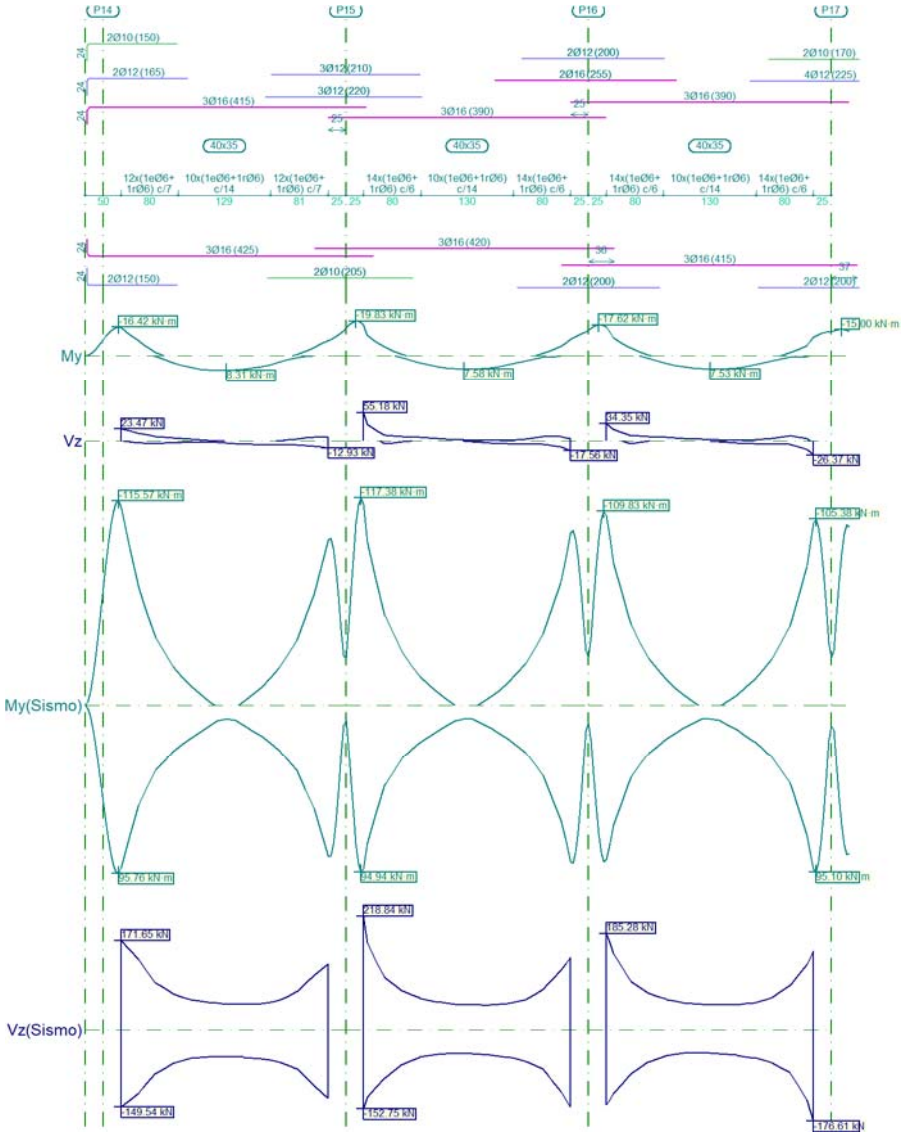
Pórtico 2			Tramo: P12-P13		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-7.22**	**--**	**-21.05**
	x	[m]	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**6.68**	**8.49**	**5.33**
	x	[m]	0.93	1.43	2.04
	Cortante mín.	[kN]	**-14.57**	**-7.72**	**-36.72**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				**Tramo: P12-P13**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**15.66**	**5.67**	**10.34**
	x	[m]		0.00	1.06	2.66
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-126.98**	**-15.55**	**-168.82**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**121.73**	**23.19**	**147.61**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-161.03**	**-99.23**	**-293.94**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**164.03**	**95.88**	**267.63**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**14.07**	**8.85**	**15.46**
			Nec.	10.35	5.60	14.11
Área Inf.		[cm²]	Real	**12.82**	**6.11**	**12.82**
			Nec.	9.88	5.60	12.16
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**16.76**	**6.06**	**18.85**
			Nec.	13.19	5.39	16.23
F. Sobrecarga				**0.02 mm, L/123075 (L: 2.76 m)**		
F. Activa				**0.24 mm, L/11782 (L: 2.78 m)**		
F. A plazo infinito				**0.27 mm, L/10345 (L: 2.75 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.3.- Pórtico 3

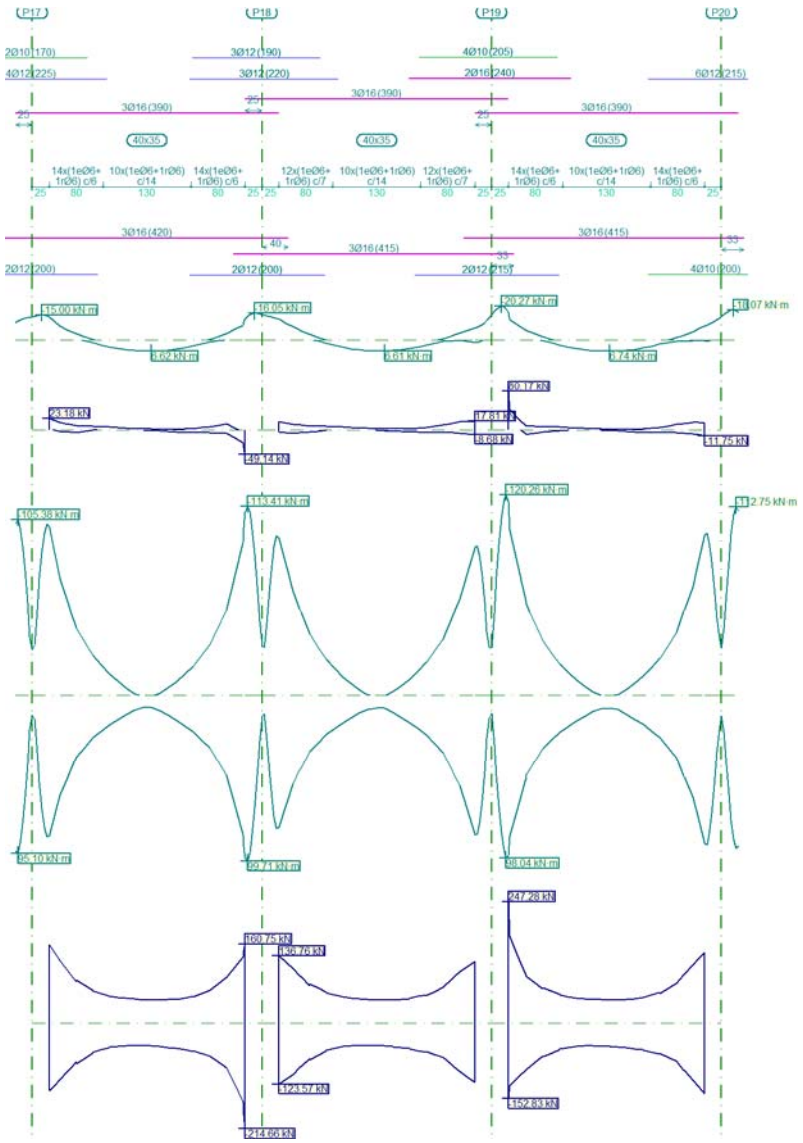


Pórtico 3			Tramo: P14-P15			Tramo: P15-P16			Tramo: P16-P17		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-16.02**	--	**-8.78**	**-17.35**	--	**-9.54**	**-16.26**	--	**-10.48**
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**5.49**	**8.31**	**6.07**	**5.22**	**7.58**	**5.24**	**5.32**	**7.53**	**6.05**
	x	[m]	0.86	1.47	1.97	0.91	1.40	2.02	0.96	1.46	1.95

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				Tramo: P14-P15			Tramo: P15-P16			Tramo: P16-P17		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-4.57	-6.03	-12.93	-4.79	-4.03	-17.56	-3.94	-3.05	-26.37
	x	[m]		0.49	1.84	2.90	0.29	1.90	2.90	0.35	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		23.47	3.97	7.73	55.18	5.32	8.67	34.35	5.51	10.63
	x	[m]		0.00	0.98	2.80	0.00	1.03	2.76	0.00	1.09	2.57
	Momento mín.	[kN·m]		-111.99	-10.71	-93.62	-113.84	-8.45	-97.62	-107.37	-5.88	-102.99
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		92.59	18.44	86.01	93.25	15.97	89.22	87.91	14.06	93.65
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-149.54	-55.53	-132.93	-152.75	-51.30	-150.85	-145.87	-49.47	-176.61
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		171.65	57.92	126.58	218.84	53.31	138.99	185.28	52.01	151.43
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.03	2.90	0.00	1.09	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	9.86	6.03	12.82	12.42	6.38	11.79	12.26	6.03	11.81
			Nec.	8.90	5.60	7.43	8.77	5.60	7.93	8.86	5.60	8.53
Área Inf.		[cm²]	Real	8.29	6.03	7.60	7.60	6.03	8.29	8.29	6.03	8.29
			Nec.	7.42	5.60	6.87	7.20	5.60	7.29	7.37	5.60	7.84
Área Transv.		[cm²/m]	Real	12.12	6.06	12.12	14.14	6.06	14.14	14.14	6.06	14.14
			Nec.	9.38	3.15	9.18	9.96	3.15	10.71	10.49	3.15	10.55
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/127021 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/194545 (L: 2.57 m)			0.01 mm, L/189635 (L: 2.55 m)		
F. Activa				0.22 mm, L/12404 (L: 2.78 m)			0.17 mm, L/16583 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/16243 (L: 2.80 m)		
F. A plazo infinito				0.26 mm, L/10590 (L: 2.75 m)			0.20 mm, L/14436 (L: 2.90 m)			0.20 mm, L/13845 (L: 2.75 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

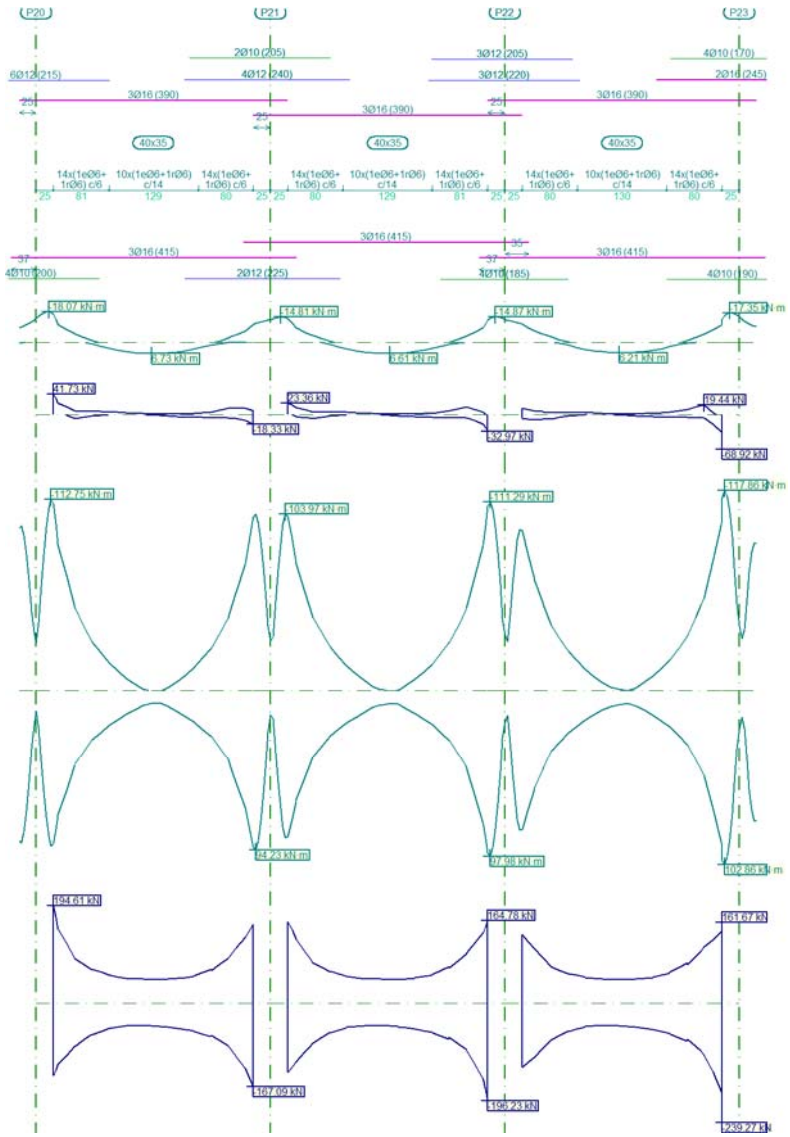


Pórtico 3			Tramo: P17-P18			Tramo: P18-P19			Tramo: P19-P20		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-13.85	--	-12.67	-12.55	--	-7.17	-16.54	--	-8.50
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	4.16	6.62	4.52	4.39	6.61	5.09	4.19	6.74	4.78
	x	[m]	0.89	1.51	2.00	0.95	1.56	1.93	0.88	1.49	1.99
	Cortante mín.	[kN]	-4.58	-3.89	-49.14	-6.26	-3.90	-8.68	-8.72	-3.79	-11.75

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				Tramo: P17-P18			Tramo: P18-P19			Tramo: P19-P20		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.40	1.88	2.90	0.21	1.93	2.90	0.26	1.86	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**23.18**	**5.21**	**12.85**	**17.54**	**5.10**	**17.81**	**80.17**	**4.56**	**15.68**
	x	[m]		0.00	1.02	2.62	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.73
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-100.80**	**-8.54**	**-109.92**	**-94.07**	**-9.95**	**-88.83**	**-115.83**	**-9.40**	**-95.82**
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.93	2.90	0.00	1.00	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**84.46**	**14.75**	**97.96**	**79.40**	**16.20**	**83.88**	**96.30**	**15.35**	**89.10**
	x	[m]		0.00	1.88	2.90	0.00	1.93	2.90	0.00	1.00	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-137.55**	**-51.20**	**-214.66**	**-123.57**	**-52.33**	**-120.34**	**-152.83**	**-51.82**	**-143.51**
	x	[m]		0.00	1.88	2.90	0.00	1.93	2.90	0.00	1.86	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**159.84**	**52.79**	**160.75**	**136.76**	**51.43**	**125.05**	**247.28**	**50.91**	**143.76**
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**11.57**	**6.03**	**12.44**	**11.76**	**6.05**	**13.17**	**12.86**	**6.03**	**12.63**
			Nec.	8.16	5.60	8.54	7.54	5.60	7.11	9.11	5.60	7.77
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.29**	**6.03**	**8.29**	**8.29**	**6.03**	**8.29**	**8.29**	**6.03**	**9.17**
			Nec.	6.94	5.60	7.63	6.46	5.60	6.75	7.60	5.60	7.26
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**14.14**	**6.06**	**14.14**	**12.12**	**6.06**	**12.12**	**14.14**	**6.06**	**14.14**
			Nec.	10.71	3.15	9.87	9.37	3.15	9.04	11.55	3.15	11.72
F. Sobrecarga				**0.01 mm, L/201861 (L: 2.50 m)**			**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**			**0.01 mm, L/217571 (L: 2.36 m)**		
F. Activa				**0.17 mm, L/16450 (L: 2.75 m)**			**0.16 mm, L/16383 (L: 2.69 m)**			**0.16 mm, L/16638 (L: 2.64 m)**		
F. A plazo infinito				**0.19 mm, L/14356 (L: 2.71 m)**			**0.19 mm, L/13786 (L: 2.65 m)**			**0.18 mm, L/14942 (L: 2.62 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

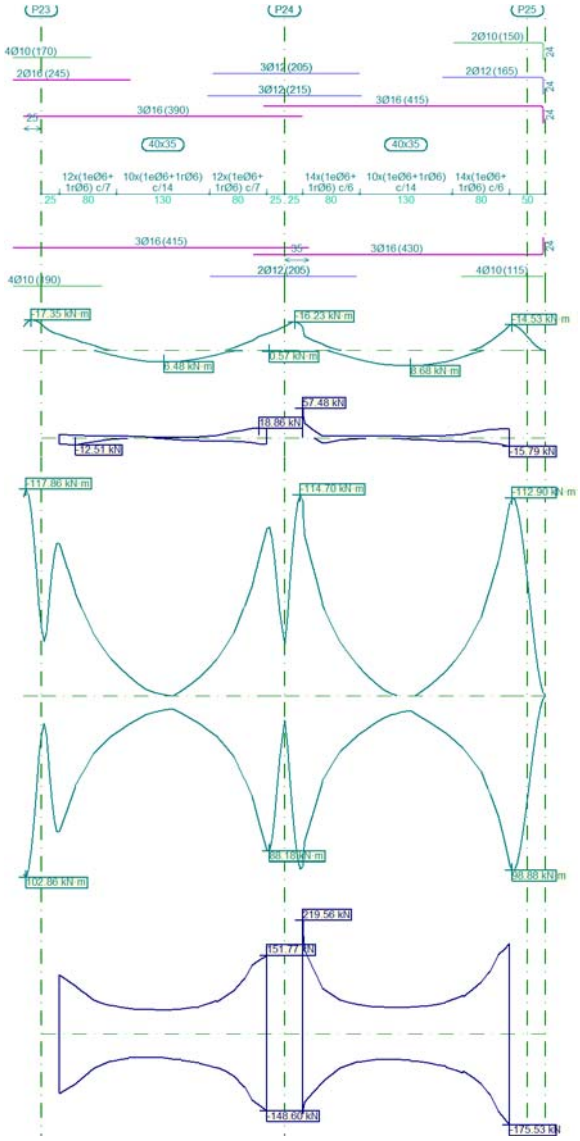


Pórtico 3			Tramo: P20-P21			Tramo: P21-P22			Tramo: P22-P23		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-16.54	--	-10.56	-13.82	--	-13.06	-10.78	--	-13.56
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	4.75	6.73	4.08	3.96	6.61	4.68	4.16	6.21	3.78
	x	[m]	0.93	1.42	2.04	0.86	1.48	1.97	0.91	1.41	2.02
	Cortante mín.	[kN]	-7.26	-4.29	-18.33	-7.61	-3.88	-32.97	-9.58	-4.00	-68.92

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				Tramo: P20-P21			Tramo: P21-P22			Tramo: P22-P23		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.31	1.92	2.90	0.37	1.85	2.90	0.17	1.90	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**41.73**	**4.12**	**13.77**	**23.36**	**4.33**	**15.39**	**13.58**	**3.60**	**19.44**
	x	[m]		0.00	1.05	2.66	0.00	0.98	2.59	0.00	1.04	2.64
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-110.17**	**-9.25**	**-101.98**	**-102.52**	**-10.08**	**-108.46**	**-94.30**	**-8.94**	**-113.48**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**90.70**	**15.30**	**92.78**	**86.39**	**15.71**	**96.13**	**82.31**	**14.51**	**100.83**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-145.88**	**-53.46**	**-167.09**	**-139.35**	**-52.09**	**-196.23**	**-129.35**	**-53.47**	**-239.27**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	1.85	2.90	0.00	1.90	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**194.61**	**51.39**	**157.46**	**162.80**	**50.74**	**164.78**	**136.71**	**52.02**	**161.67**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**12.49**	**6.16**	**12.13**	**11.86**	**6.03**	**12.53**	**12.35**	**6.03**	**12.98**
			Nec.	9.42	5.60	8.43	8.59	5.60	9.23	7.83	5.60	9.07
Área Inf.		[cm²]	Real	**9.17**	**6.07**	**8.29**	**8.29**	**6.03**	**9.17**	**9.17**	**6.03**	**9.17**
			Nec.	7.94	5.60	7.74	7.38	5.60	8.29	6.93	5.60	8.08
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**14.14**	**6.06**	**14.14**	**14.14**	**6.06**	**14.14**	**14.14**	**6.06**	**14.14**
			Nec.	11.29	3.15	10.66	10.75	3.15	11.17	11.66	3.15	10.98
F. Sobrecarga				**0.01 mm, L/194881 (L: 2.48 m)**			**0.01 mm, L/197398 (L: 2.48 m)**			**0.01 mm, L/220386 (L: 2.41 m)**		
F. Activa				**0.17 mm, L/17300 (L: 2.87 m)**			**0.16 mm, L/16919 (L: 2.78 m)**			**0.16 mm, L/18071 (L: 2.81 m)**		
F. A plazo infinito				**0.19 mm, L/14341 (L: 2.69 m)**			**0.18 mm, L/14906 (L: 2.75 m)**			**0.17 mm, L/16204 (L: 2.70 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



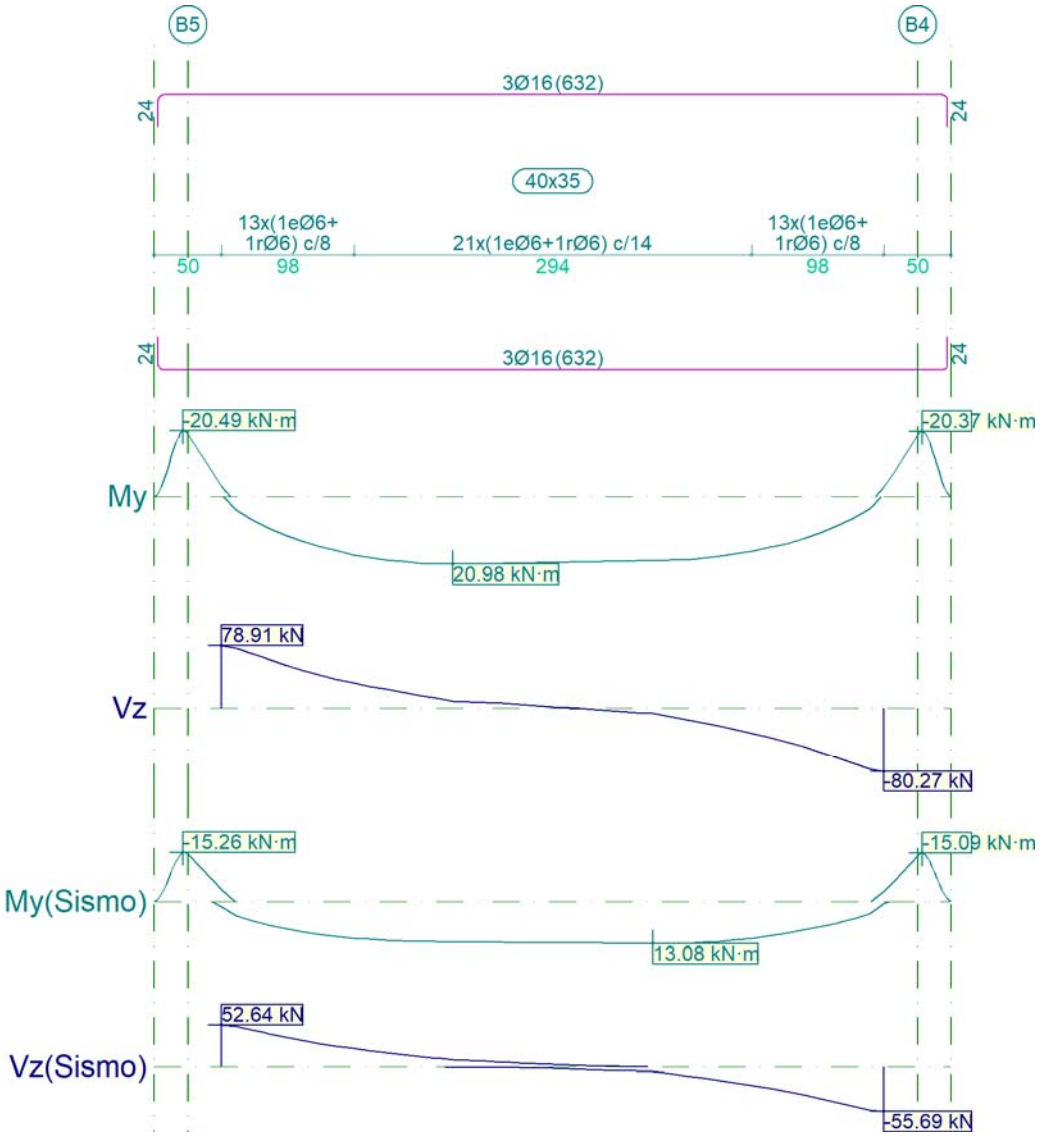
Pórtico 3			Tramo: P23-P24			Tramo: P24-P25		
Sección			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-9.14**	**--**	**-9.73**	**-13.29**	**--**	**-14.38**
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**4.58**	**6.48**	**4.60**	**6.11**	**8.68**	**6.32**
	x	[m]	0.97	1.46	1.95	0.90	1.51	2.01
	Cortante mín.	[kN]	**-12.51**	**-4.06**	**-11.86**	**-9.70**	**-4.64**	**-15.79**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				Tramo: P23-P24			Tramo: P24-P25		
Sección				40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.23	1.83	2.90	0.28	1.88	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**8.55**	**4.05**	**18.86**	**57.48**	**4.54**	**18.35**
	x	[m]		0.00	0.97	2.80	0.00	1.02	2.75
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-86.80**	**-11.14**	**-95.37**	**-111.27**	**-9.43**	**-109.41**
	x	[m]		0.00	0.97	2.90	0.00	1.88	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**77.07**	**16.32**	**87.44**	**96.58**	**18.04**	**95.21**
	x	[m]		0.00	0.97	2.90	0.00	1.88	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-114.38**	**-52.53**	**-148.60**	**-154.47**	**-58.91**	**-175.53**
	x	[m]		0.00	1.83	2.90	0.00	1.88	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**113.80**	**50.65**	**151.77**	**219.56**	**57.82**	**174.63**
	x	[m]		0.00	1.83	2.90	0.00	1.88	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**11.53**	**6.21**	**12.59**	**12.61**	**6.03**	**9.86**
			Nec.	7.18	5.60	7.87	8.81	5.60	9.19
Área Inf.		[cm²]	Real	**9.17**	**6.03**	**8.29**	**8.29**	**6.03**	**9.17**
			Nec.	6.46	5.60	7.29	7.69	5.60	8.10
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**12.12**	**6.06**	**12.12**	**14.14**	**6.06**	**14.14**
			Nec.	9.61	3.15	9.58	10.65	3.15	11.53
F. Sobrecarga				**0.01 mm, L/216706 (L: 2.37 m)**			**0.02 mm, L/123268 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.16 mm, L/17947 (L: 2.79 m)**			**0.21 mm, L/13703 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.18 mm, L/15025 (L: 2.76 m)**			**0.25 mm, L/11825 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.4.- Pórtico 5



Pórtico 5			Tramo: B5-B4		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-3.07	--	-2.96
	x	[m]	0.00	--	4.90
	Momento máx.	[kN·m]	20.87	20.98	19.76
	x	[m]	1.59	1.71	3.32

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG

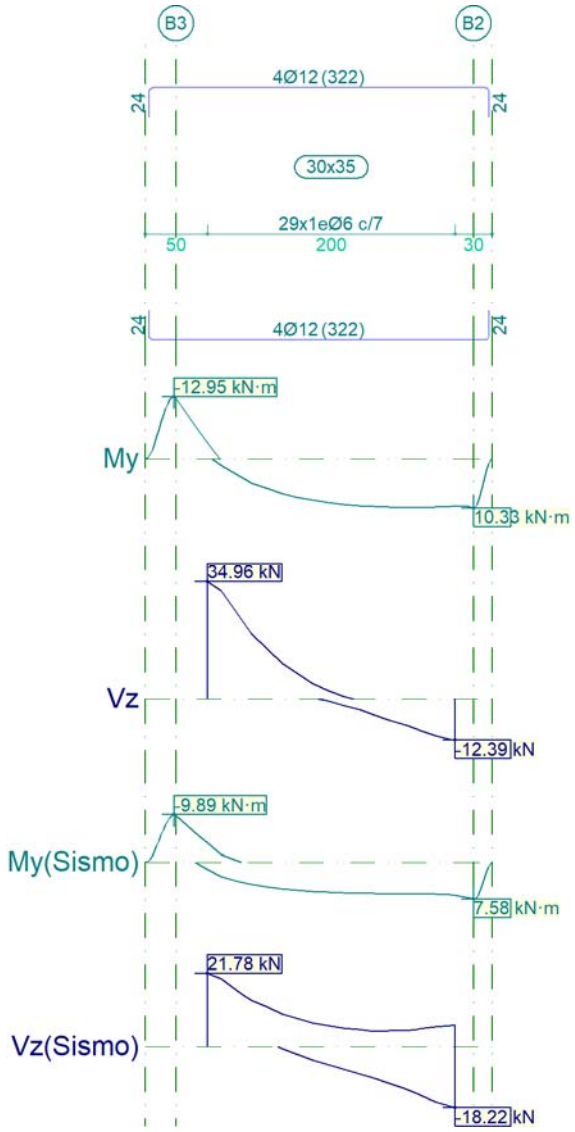
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 5				**Tramo: B5-B4**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**--**	**-6.61**	**-80.27**
	x	[m]		--	3.19	4.90
	Cortante máx.	[kN]		**78.91**	**9.02**	**--**
	x	[m]		0.00	1.71	--
	Momento mín.	[kN·m]		**-3.78**	**--**	**-3.18**
	x	[m]		0.00	--	4.90
	Momento máx.	[kN·m]		**12.39**	**13.08**	**13.02**
	x	[m]		1.59	3.19	3.32
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-5.55**	**-55.69**
	x	[m]		--	3.19	4.90
	Cortante máx.	[kN]		**52.64**	**8.60**	**--**
	x	[m]		0.00	1.71	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**10.60**	**6.06**	**10.60**
			Nec.	8.95	3.15	9.14
F. Sobrecarga				**0.56 mm, L/8743 (L: 4.90 m)**		
F. Activa				**2.39 mm, L/2054 (L: 4.90 m)**		
F. A plazo infinito				**2.73 mm, L/1795 (L: 4.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.5.- Pórtico 6



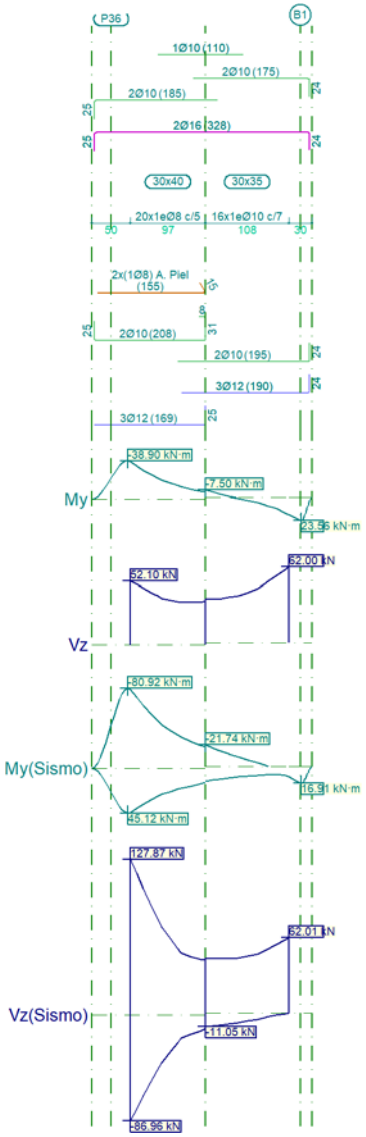
Pórtico 6			Tramo: B3-B2		
Sección			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-3.23**	**--**	**--**
	x	[m]	0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**7.34**	**9.81**	**10.18**
	x	[m]	0.60	1.22	1.71

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 6				**Tramo: B3-B2**		
Sección				**30x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**--**	**-3.20**	**-12.39**
	x	[m]		--	1.22	2.00
	Cortante máx.	[kN]		**34.96**	**7.55**	**--**
	x	[m]		0.00	0.73	--
	Momento mín.	[kN·m]		**-4.02**	**--**	**--**
	x	[m]		0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		**5.50**	**6.41**	**6.84**
	x	[m]		0.60	1.22	2.00
	Cortante mín.	[kN]		**-0.66**	**-8.06**	**-18.22**
	x	[m]		0.60	1.22	2.00
	Cortante máx.	[kN]		**21.78**	**8.41**	**6.37**
	x	[m]		0.00	0.73	2.00
Área Sup.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Inf.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**8.08**	**8.08**	**8.08**
			Nec.	7.14	2.36	5.94
F. Sobrecarga				**0.07 mm, L/29153 (L: 2.00 m)**		
F. Activa				**0.29 mm, L/6813 (L: 2.00 m)**		
F. A plazo infinito				**0.34 mm, L/5883 (L: 2.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.6.- Pórtico 8



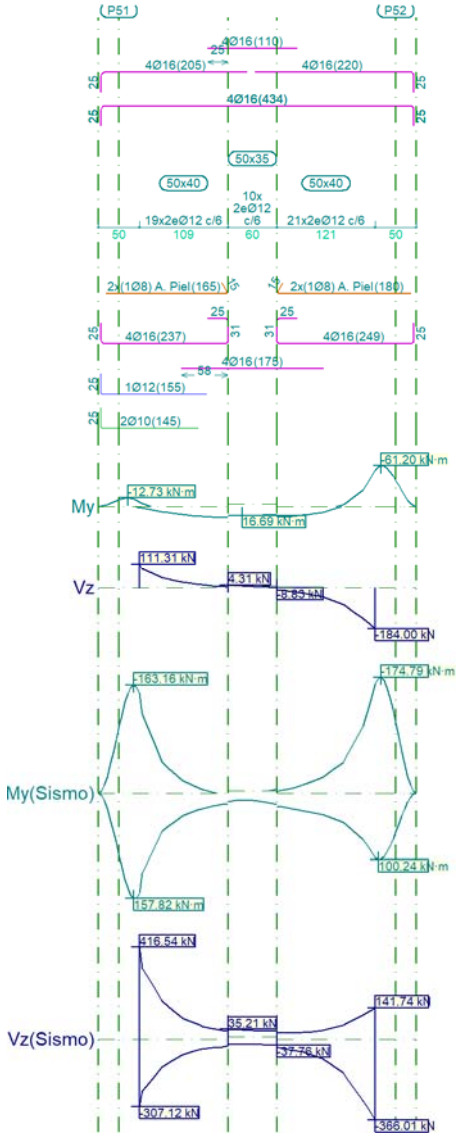
Pórtico 8			Tramo: P36->			Tramo: <-B1		
Sección			30x40			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-37.93	-21.17	-12.75	-7.50	--	--
	x	[m]	0.00	0.36	0.65	0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	--	--	--	--	5.58	17.63
	x	[m]	--	--	--	--	0.67	1.08

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 8				Tramo: P36->			Tramo: <-B1		
Sección				30x40			30x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		52.10	39.83	35.65	37.36	44.04	62.00
	x	[m]		0.00	0.36	0.97	0.31	0.67	1.08
	Momento mín.	[kN·m]		-79.66	-47.76	-31.69	-21.74	-9.58	-1.15
	x	[m]		0.00	0.36	0.65	0.00	0.42	0.77
	Momento máx.	[kN·m]		44.60	27.90	19.85	14.63	10.58	10.49
	x	[m]		0.00	0.36	0.65	0.00	0.42	1.08
	Cortante mín.	[kN]		-86.96	-44.24	-19.16	-11.05	-7.62	-3.60
	x	[m]		0.00	0.36	0.65	0.00	0.42	0.77
	Cortante máx.	[kN]		127.87	78.37	50.84	45.02	48.41	62.01
	x	[m]		0.00	0.36	0.65	0.00	0.67	1.08
Área Sup.		[cm²]	Real	5.59	6.03	6.10	5.91	5.70	5.59
			Nec.	4.88	5.23	4.80	4.80	4.20	4.20
Área Inf.		[cm²]	Real	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96
			Nec.	4.80	4.80	4.80	4.80	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	20.11	20.11	22.44	22.44	22.44	22.44
			Nec.	0.00	3.06	16.78	16.78	17.20	17.98
F. Sobrecarga				0.05 mm, L/39524 (L: 1.82 m)			0.04 mm, L/45465 (L: 1.82 m)		
F. Activa				0.17 mm, L/11116 (L: 1.86 m)			0.15 mm, L/12614 (L: 1.86 m)		
F. A plazo infinito				0.19 mm, L/10066 (L: 1.87 m)			0.16 mm, L/11358 (L: 1.87 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.7.- Pórtico 9



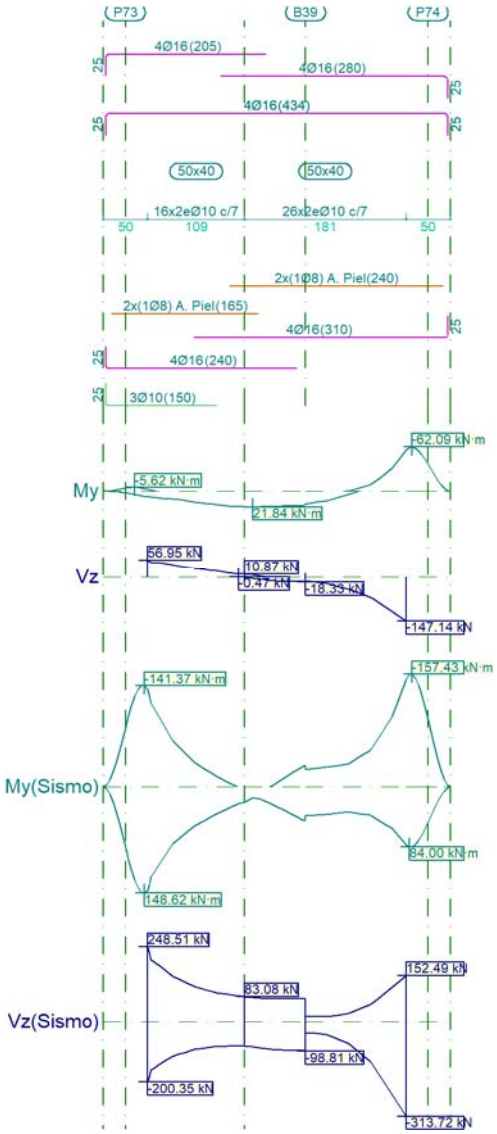
Pórtico 9			Tramo: P51->			Tramo: 2			Tramo: <-P52		
Sección			50x40			50x35			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-6.02	--	--	--	--	--	--	--	-54.58
	x	[m]	0.00	--	--	--	--	--	--	--	1.21
	Momento máx.	[kN·m]	9.43	13.80	16.33	16.69	16.68	16.36	15.39	11.05	--
	x	[m]	0.36	0.65	1.02	0.18	0.29	0.42	0.07	0.44	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 9				Tramo: P51->			Tramo: 2			Tramo: <-P52		
Sección				50x40			50x35			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	--	--	-1.06	-3.09	-8.83	-25.51	-57.09	-184.00
	x	[m]		--	--	--	0.18	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		111.31	36.24	16.35	4.31	--	--	--	--	--
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.00	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-149.81	-32.52	-7.78	--	--	-2.97	-13.77	-34.95	-164.81
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	--	--	0.60	0.36	0.69	1.21
	Momento máx.	[kN·m]		150.24	45.45	24.89	15.81	14.42	19.81	27.22	38.16	97.35
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.00	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante mín.	[kN]		-307.12	-98.21	-48.51	-32.84	-33.95	-37.76	-62.03	-120.10	-366.01
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.18	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		416.54	133.81	64.31	35.21	30.15	28.17	31.13	50.85	141.74
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21
Área Sup.		[cm²]	Real	16.08	16.08	14.63	12.74	14.10	12.74	14.96	16.08	16.08
			Nec.	10.13	8.00	8.00	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	11.74
Área Inf.		[cm²]	Real	10.74	10.64	8.31	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04
			Nec.	10.04	8.00	8.00	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40
			Nec.	34.69	35.03	48.65	48.65	48.65	48.65	48.65	33.95	35.25
F. Sobrecarga				0.06 mm, L/48466 (L: 2.90 m)			0.06 mm, L/45003 (L: 2.90 m)			0.06 mm, L/47808 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.38 mm, L/7614 (L: 2.90 m)			0.40 mm, L/7265 (L: 2.90 m)			0.37 mm, L/7935 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.47 mm, L/6231 (L: 2.90 m)			0.48 mm, L/6044 (L: 2.90 m)			0.42 mm, L/6838 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.8.- Pórtico 10



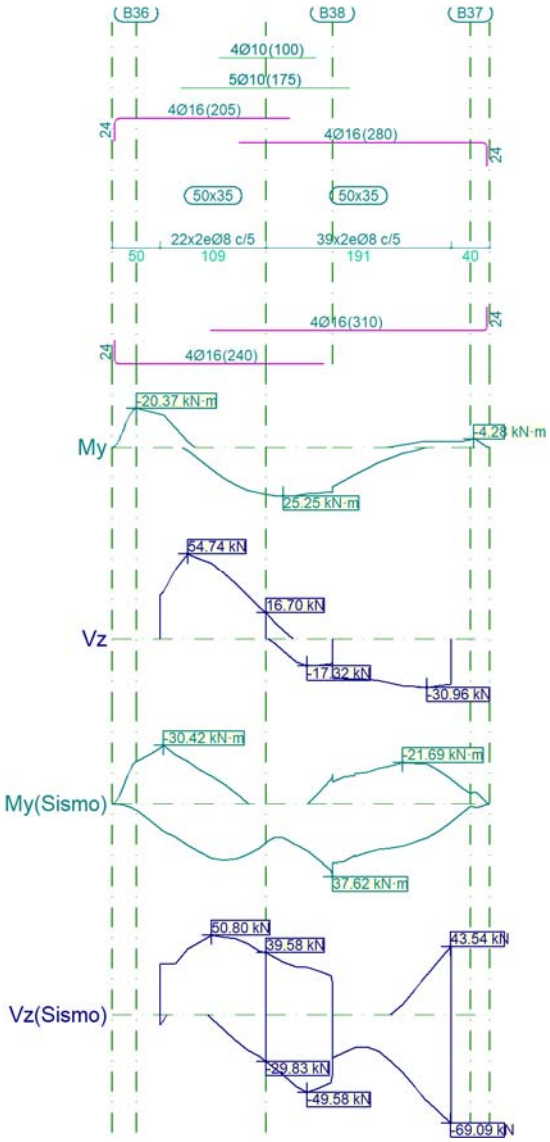
Pórtico 10			Tramo: P73->			Tramo: <-P74		
Sección			50x40			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-2.70**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-57.59**
	x	[m]	0.00	--	--	--	--	1.81
	Momento máx.	[kN·m]	**11.73**	**17.21**	**21.36**	**21.84**	**19.72**	**--**
	x	[m]	0.36	0.65	1.09	0.09	0.69	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 10				Tramo: P73->			Tramo: <-P74		
Sección				50x40			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	--	-0.47	-15.67	-40.47	-147.14
	x	[m]		--	--	1.02	0.55	1.16	1.81
	Cortante máx.	[kN]		56.95	35.74	21.21	10.87	--	--
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.00	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		-135.83	-49.19	-17.68	-20.37	-32.56	-150.51
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.55	1.16	1.81
	Momento máx.	[kN·m]		144.69	66.92	40.10	39.33	47.43	81.20
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.55	0.67	1.81
	Cortante mín.	[kN]		-200.35	-103.63	-84.30	-95.91	-98.81	-313.72
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.55	0.69	1.81
	Cortante máx.	[kN]		248.51	132.59	98.75	83.08	76.82	152.49
	x	[m]		0.00	0.40	0.73	0.00	0.67	1.81
Área Sup.		[cm²]	Real	16.08	16.08	14.63	16.08	16.08	16.08
			Nec.	9.32	8.00	8.00	8.00	8.00	10.75
Área Inf.		[cm²]	Real	10.40	10.40	8.37	8.04	8.04	8.04
			Nec.	9.87	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	44.88	44.88	44.88	44.88	44.88	44.88
			Nec.	33.51	33.79	34.03	34.03	25.24	22.42
F. Sobrecarga				0.06 mm, L/96175 (L: 5.80 m)			0.05 mm, L/125257 (L: 5.80 m)		
F. Activa				0.64 mm, L/9040 (L: 5.80 m)			0.63 mm, L/9204 (L: 5.80 m)		
F. A plazo infinito				1.15 mm, L/5034 (L: 5.80 m)			1.07 mm, L/5438 (L: 5.80 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.9.- Pórtico 13



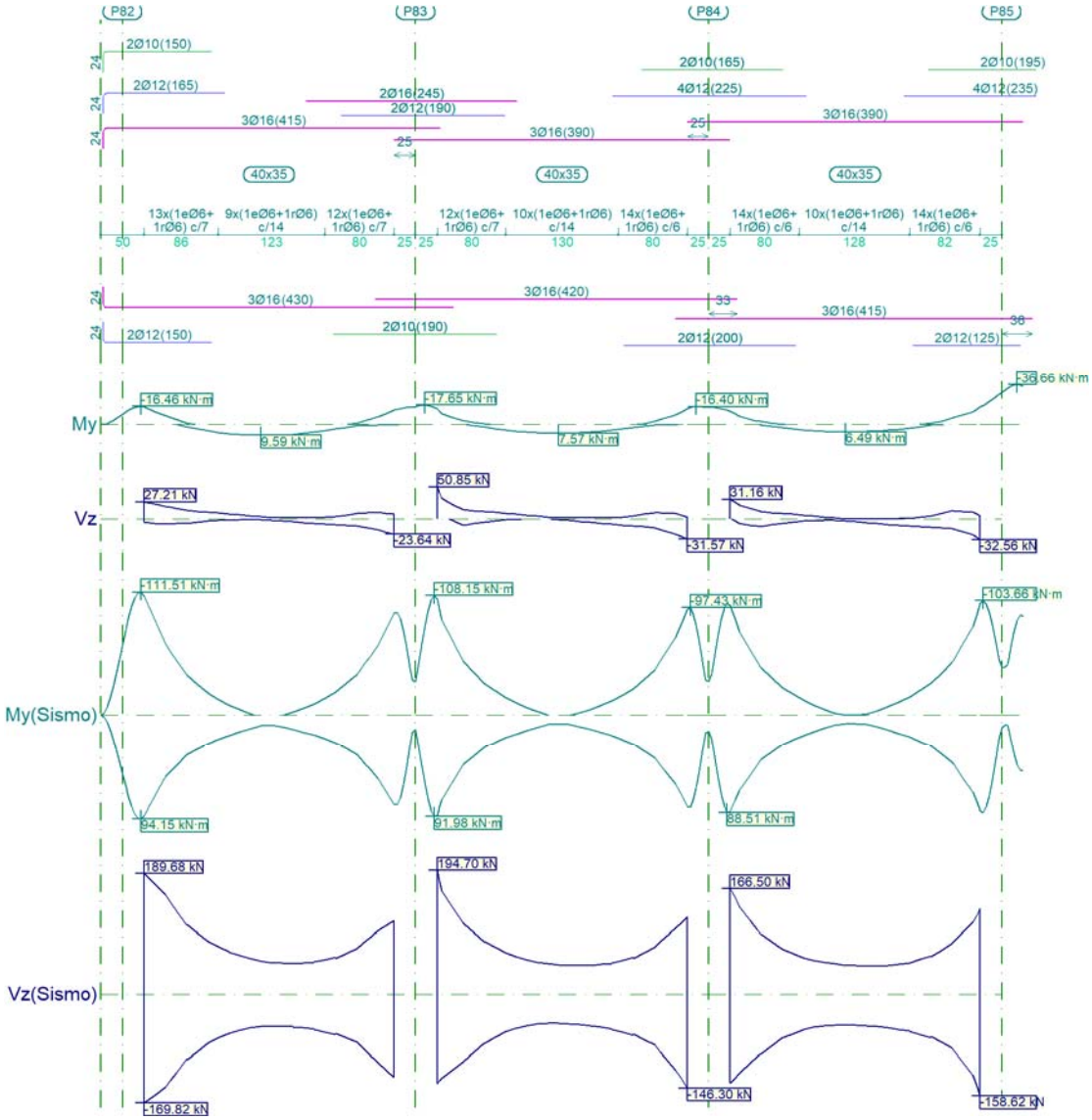
Pórtico 13			Tramo: B36->			Tramo: <-B37		
Sección			50x35			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-17.57**	--	--	--	--	**-3.50**
	x	[m]	0.00	--	--	--	--	1.66
	Momento máx.	[kN·m]	**2.69**	**15.94**	**24.21**	**25.25**	**23.70**	**5.43**
	x	[m]	0.31	0.65	1.09	0.18	0.69	1.29

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 13				Tramo: B36->			Tramo: <-B37		
Sección				50x35			50x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	--	--	-17.32	-26.63	-30.96
	x	[m]		--	--	--	0.42	1.16	1.66
	Cortante máx.	[kN]		54.74	51.77	35.57	16.70	--	--
	x	[m]		0.28	0.40	0.77	0.00	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		-30.42	-17.74	-5.92	-6.33	-18.39	-21.69
	x	[m]		0.03	0.40	0.77	0.55	1.16	1.41
	Momento máx.	[kN·m]		22.36	29.34	28.56	29.34	37.62	22.82
	x	[m]		0.31	0.65	0.77	0.55	0.69	1.29
	Cortante mín.	[kN]		-6.49	-9.36	-29.83	-49.58	-43.44	-69.09
	x	[m]		0.00	0.65	1.09	0.42	0.67	1.90
	Cortante máx.	[kN]		42.97	50.80	48.53	39.58	24.91	43.54
	x	[m]		0.31	0.53	0.77	0.00	0.67	1.90
Área Sup.		[cm²]	Real	8.91	11.70	11.32	12.15	9.72	8.04
			Nec.	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	40.22	40.22	40.22	40.22	40.22	40.22
			Nec.	26.30	24.00	24.00	24.00	12.91	13.10
F. Sobrecarga				0.13 mm, L/23636 (L: 3.00 m)			0.15 mm, L/20553 (L: 3.00 m)		
F. Activa				0.66 mm, L/4561 (L: 3.00 m)			0.70 mm, L/4270 (L: 3.00 m)		
F. A plazo infinito				0.81 mm, L/3694 (L: 3.00 m)			0.85 mm, L/3509 (L: 3.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.10.- Pórtico 15

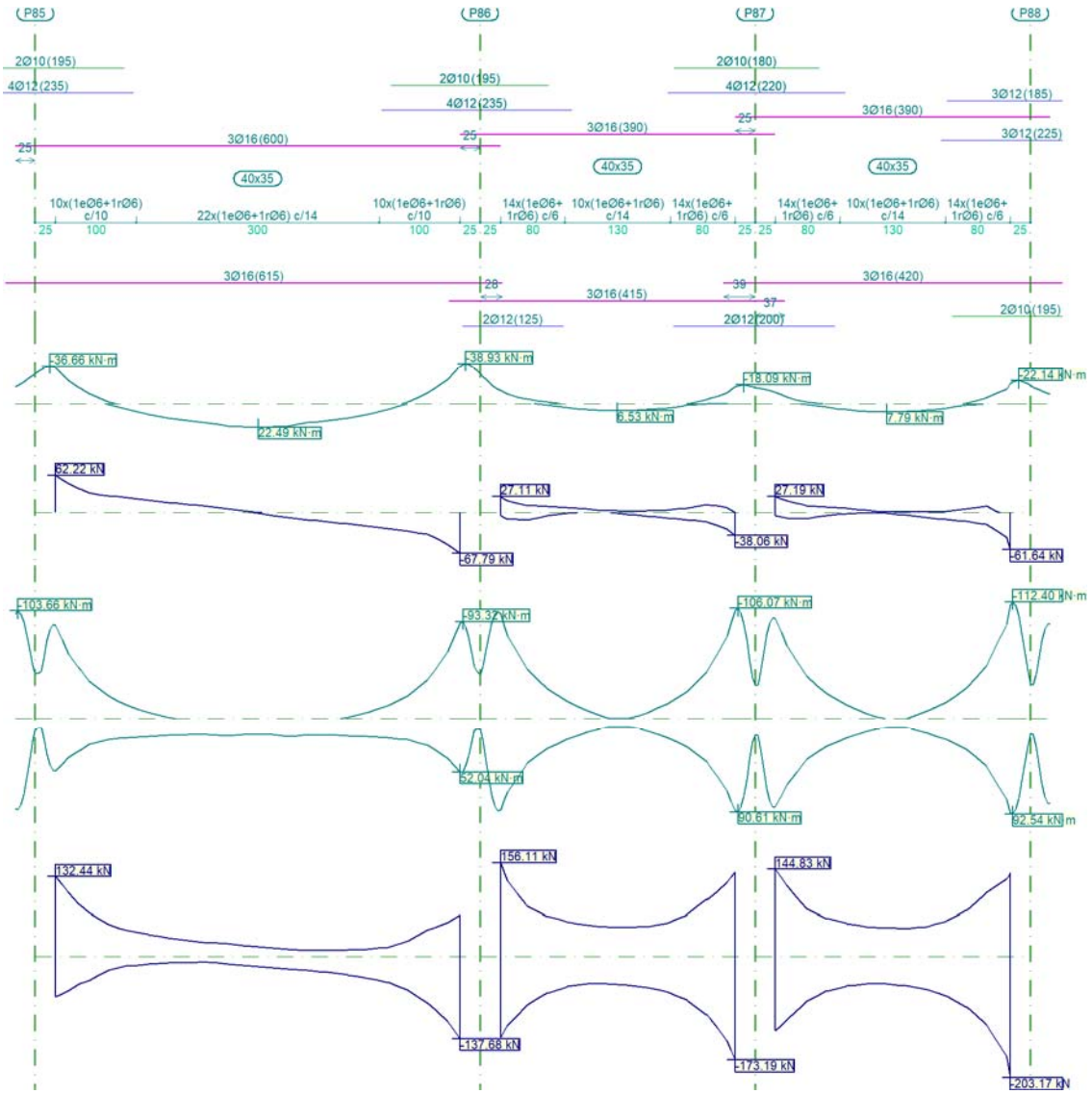


Pórtico 15			Tramo: P82-P83			Tramo: P83-P84			Tramo: P84-P85		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-15.91	--	-13.14	-14.26	--	-14.71	-12.39	--	-16.22
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	6.96	9.59	6.72	5.72	7.57	4.97	4.71	6.49	4.16
	x	[m]	0.86	1.36	1.97	0.92	1.41	2.03	0.85	1.34	1.96

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 15				Tramo: P82-P83			Tramo: P83-P84			Tramo: P84-P85		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-7.71	-5.56	-23.64	-9.53	-6.43	-31.57	-11.81	-8.24	-32.56
	x	[m]		0.25	1.85	2.90	0.30	1.90	2.90	0.35	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		27.21	8.52	10.66	50.85	6.59	10.38	31.16	5.08	12.90
	x	[m]		0.00	0.99	2.71	0.00	1.04	2.52	0.00	0.97	2.57
	Momento mín.	[kN·m]		-108.07	-9.16	-92.28	-105.12	-8.89	-96.03	-99.60	-9.19	-101.17
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	0.97	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		91.06	18.48	81.59	90.62	15.79	83.23	87.28	15.34	86.97
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	0.97	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-169.82	-60.37	-130.17	-139.57	-51.25	-146.30	-138.47	-51.90	-158.62
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		189.68	67.17	116.51	194.70	54.58	121.84	166.50	53.90	134.53
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.04	2.90	0.00	0.97	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	9.86	6.03	11.78	11.87	6.03	11.50	11.88	6.03	11.68
			Nec.	8.84	5.60	7.57	8.24	5.60	7.99	8.38	5.60	8.57
Área Inf.		[cm²]	Real	8.29	6.03	7.60	7.60	6.03	8.29	8.29	6.03	8.29
			Nec.	7.55	5.60	6.77	7.13	5.60	7.04	7.47	5.60	7.51
Área Transv.		[cm²/m]	Real	12.12	6.06	12.12	12.12	6.06	14.14	14.14	6.06	14.14
			Nec.	10.65	3.15	9.61	9.77	3.15	10.78	10.20	3.15	10.37
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/117174 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/203626 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.25 mm, L/11576 (L: 2.90 m)			0.18 mm, L/15778 (L: 2.90 m)			0.14 mm, L/18952 (L: 2.57 m)		
F. A plazo infinito				0.29 mm, L/9883 (L: 2.90 m)			0.20 mm, L/14760 (L: 2.90 m)			0.14 mm, L/18575 (L: 2.55 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

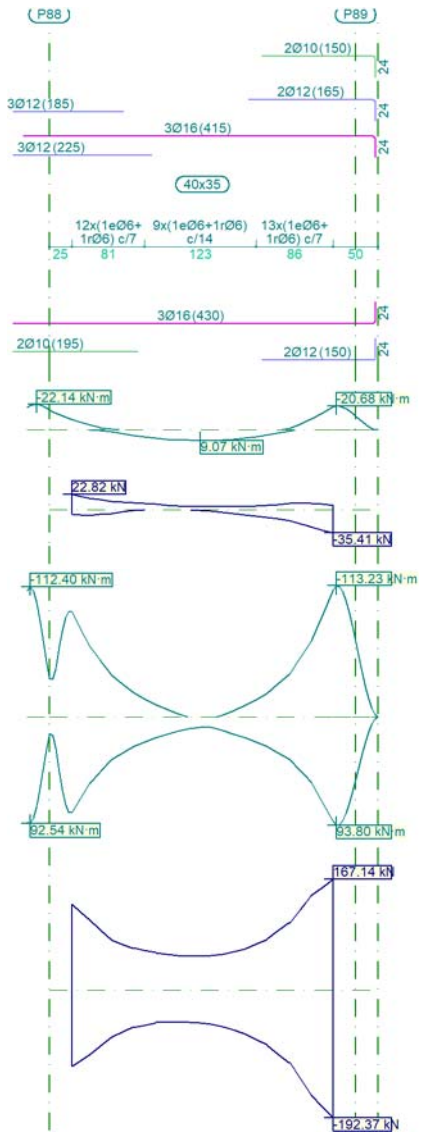


Pórtico 15			Tramo: P85-P86			Tramo: P86-P87			Tramo: P87-P88		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-34.66	--	-36.73	-13.01	--	-16.27	-10.98	--	-19.32
	x	[m]	0.00	--	5.00	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	16.20	22.49	16.17	4.80	6.53	5.04	5.73	7.79	5.43
	x	[m]	1.64	2.50	3.37	0.95	1.44	1.94	0.88	1.37	1.99
	Cortante mín.	[kN]	--	-13.21	-67.79	-12.01	-5.38	-38.06	-9.98	-7.62	-61.64

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 15				Tramo: P85-P86			Tramo: P86-P87			Tramo: P87-P88		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	3.24	5.00	0.33	1.81	2.90	0.39	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		62.22	12.51	--	27.11	6.48	14.07	27.19	5.81	11.45
	x	[m]		0.00	1.76	--	0.00	1.07	2.55	0.00	1.00	2.61
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-89.54	--	-92.01	-100.93	-7.63	-103.76	-96.11	-8.87	-109.15
	x	[m]		0.00	--	5.00	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		51.11	17.51	52.04	88.29	13.86	89.30	85.64	16.21	91.15
	x	[m]		0.00	2.87	5.00	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-67.67	-24.74	-137.68	-136.27	-52.06	-173.19	-124.16	-55.05	-203.17
	x	[m]		0.00	3.24	5.00	0.00	1.81	2.90	0.00	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		132.44	24.37	68.63	156.11	52.05	140.61	144.83	52.03	139.23
	x	[m]		0.00	1.76	5.00	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	12.13	6.03	12.13	11.72	6.03	12.07	11.52	6.03	12.38
			Nec.	7.54	5.60	7.76	8.55	5.60	8.79	8.03	5.60	8.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	8.29	6.03	8.29	8.29	6.03	7.60
			Nec.	5.60	5.60	5.60	7.61	5.60	7.70	7.25	5.60	7.23
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	6.06	8.48	14.14	6.06	14.14	14.14	6.06	14.14
			Nec.	7.11	3.15	7.19	10.33	3.15	10.36	11.14	3.15	10.27
F. Sobrecarga				0.23 mm, L/21340 (L: 5.00 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/187132 (L: 2.47 m)		
F. Activa				1.59 mm, L/3144 (L: 5.00 m)			0.14 mm, L/20319 (L: 2.84 m)			0.20 mm, L/14657 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				1.81 mm, L/2755 (L: 5.00 m)			0.13 mm, L/20073 (L: 2.69 m)			0.20 mm, L/14230 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



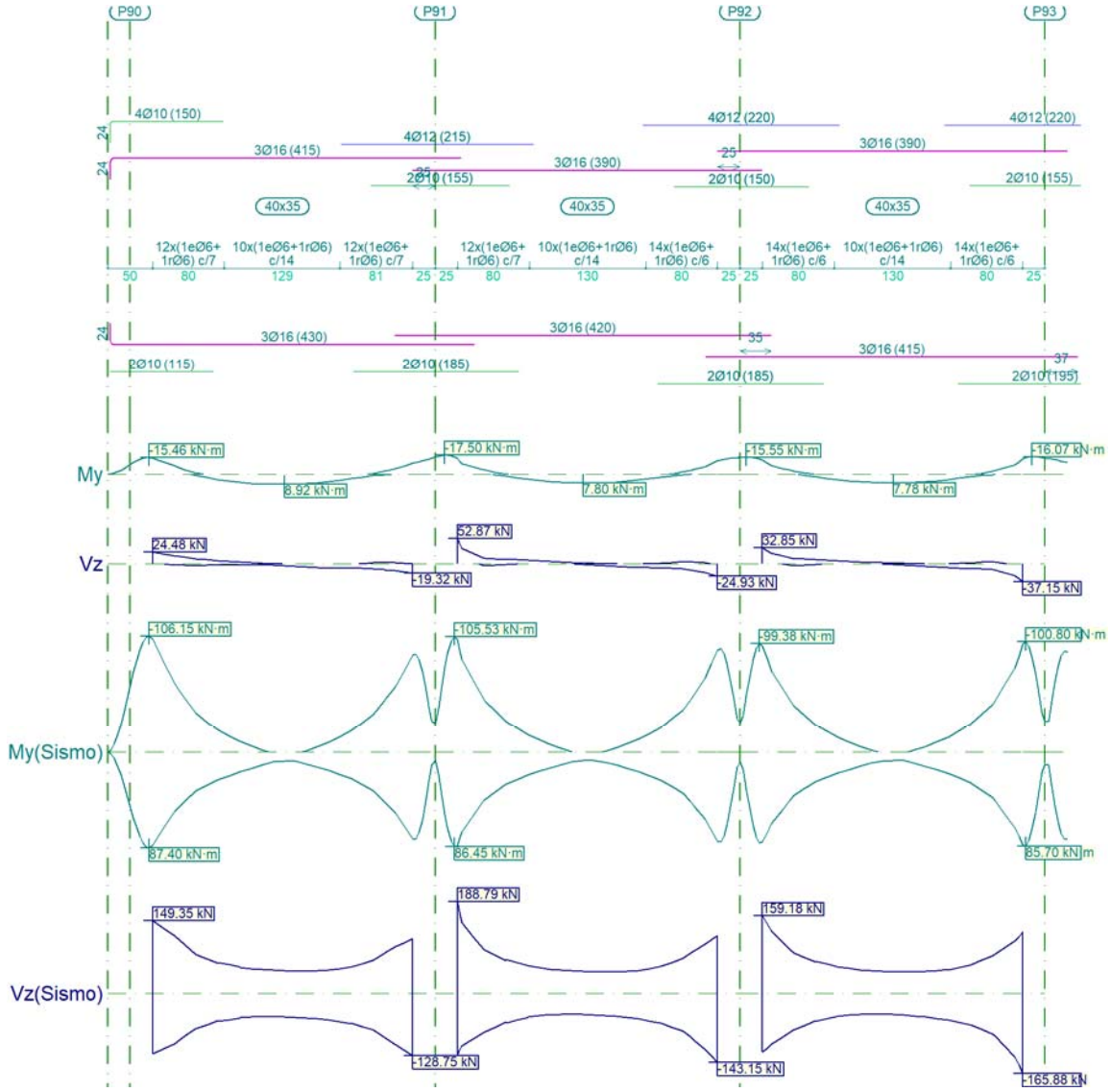
Pórtico 15			Tramo: P88-P89		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-9.27**	**--**	**-19.93**
	x	[m]	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**7.04**	**9.07**	**6.00**
	x	[m]	0.93	1.43	2.04
	Cortante mín.	[kN]	**-8.84**	**-7.87**	**-35.41**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 15				**Tramo: P88-P89**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		0.19	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**22.82**	**6.79**	**9.65**
	x	[m]		0.00	1.06	2.66
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-90.68**	**-9.69**	**-109.64**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**82.71**	**18.14**	**90.71**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-114.40**	**-65.61**	**-192.37**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**129.02**	**62.19**	**167.14**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**11.79**	**6.03**	**9.86**
			Nec.	7.42	5.60	8.99
Área Inf.		[cm²]	Real	**7.60**	**6.03**	**8.29**
			Nec.	6.83	5.60	7.55
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**12.12**	**6.06**	**12.12**
			Nec.	9.72	3.15	10.56
F. Sobrecarga				**0.02 mm, L/113200 (L: 2.76 m)**		
F. Activa				**0.25 mm, L/11709 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.28 mm, L/10526 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.11.- Pórtico 16

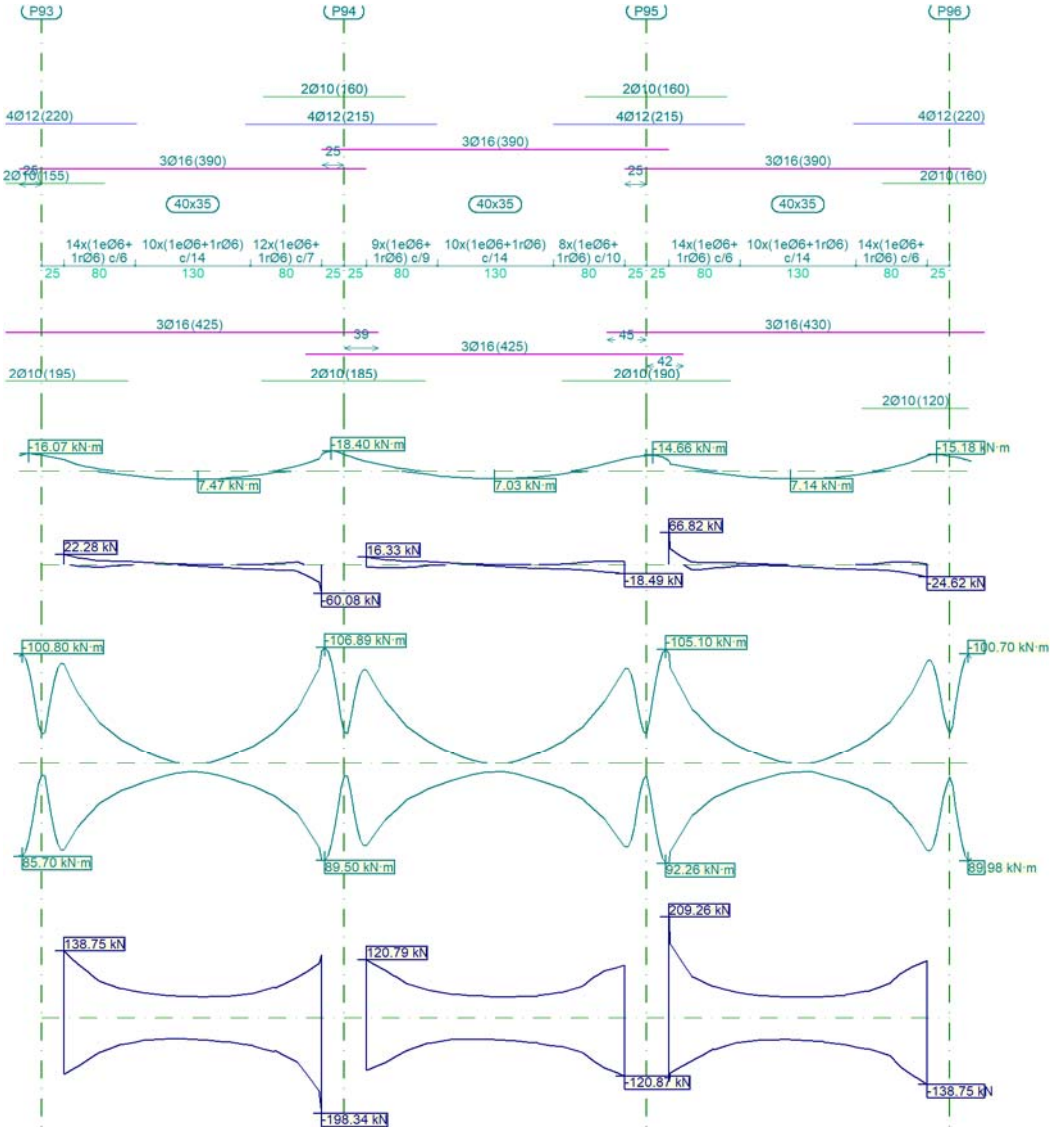


Pórtico 16			Tramo: P90-P91			Tramo: P91-P92			Tramo: P92-P93		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-15.01**	--	**-10.13**	**-14.60**	--	**-12.26**	**-13.04**	--	**-14.02**
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**6.19**	**8.92**	**6.46**	**5.61**	**7.80**	**5.10**	**5.87**	**7.78**	**5.87**
	x	[m]	0.86	1.47	1.97	0.91	1.40	2.02	0.96	1.46	1.95

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 16				Tramo: P90-P91			Tramo: P91-P92			Tramo: P92-P93		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-3.39	-7.14	-19.32	-3.89	-5.75	-24.93	-3.77	-5.17	-37.15
	x	[m]		0.49	1.84	2.90	0.29	1.90	2.90	0.35	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		24.48	4.53	2.88	52.87	5.04	4.85	32.85	4.49	5.42
	x	[m]		0.00	0.98	2.71	0.00	1.03	2.51	0.00	1.09	2.57
	Momento mín.	[kN·m]		-103.12	-9.48	-88.46	-102.65	-7.59	-93.39	-97.21	-5.21	-98.68
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		84.85	18.01	79.39	85.43	15.06	81.64	81.84	13.34	84.81
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-125.11	-53.08	-128.75	-125.69	-50.44	-143.15	-121.52	-49.15	-165.88
	x	[m]		0.00	1.84	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		149.35	54.03	112.06	188.79	49.72	119.19	159.18	48.45	126.39
	x	[m]		0.00	0.98	2.90	0.00	1.03	2.90	0.00	1.09	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	9.17	6.03	11.50	11.54	6.03	11.30	11.51	6.03	11.68
			Nec.	8.22	5.60	7.04	7.90	5.60	7.60	8.09	5.60	8.22
Área Inf.		[cm²]	Real	7.60	6.03	7.60	7.60	6.03	7.60	7.60	6.03	7.60
			Nec.	6.85	5.60	6.38	6.61	5.60	6.73	6.94	5.60	7.19
Área Transv.		[cm²/m]	Real	12.12	6.06	12.12	12.12	6.06	14.14	14.14	6.06	14.14
			Nec.	9.08	3.15	8.87	9.42	3.15	10.32	10.43	3.15	10.56
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/117520 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/198953 (L: 2.81 m)			0.01 mm, L/201737 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.24 mm, L/12245 (L: 2.90 m)			0.19 mm, L/15643 (L: 2.90 m)			0.18 mm, L/15778 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.27 mm, L/10578 (L: 2.90 m)			0.21 mm, L/13660 (L: 2.90 m)			0.21 mm, L/13770 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

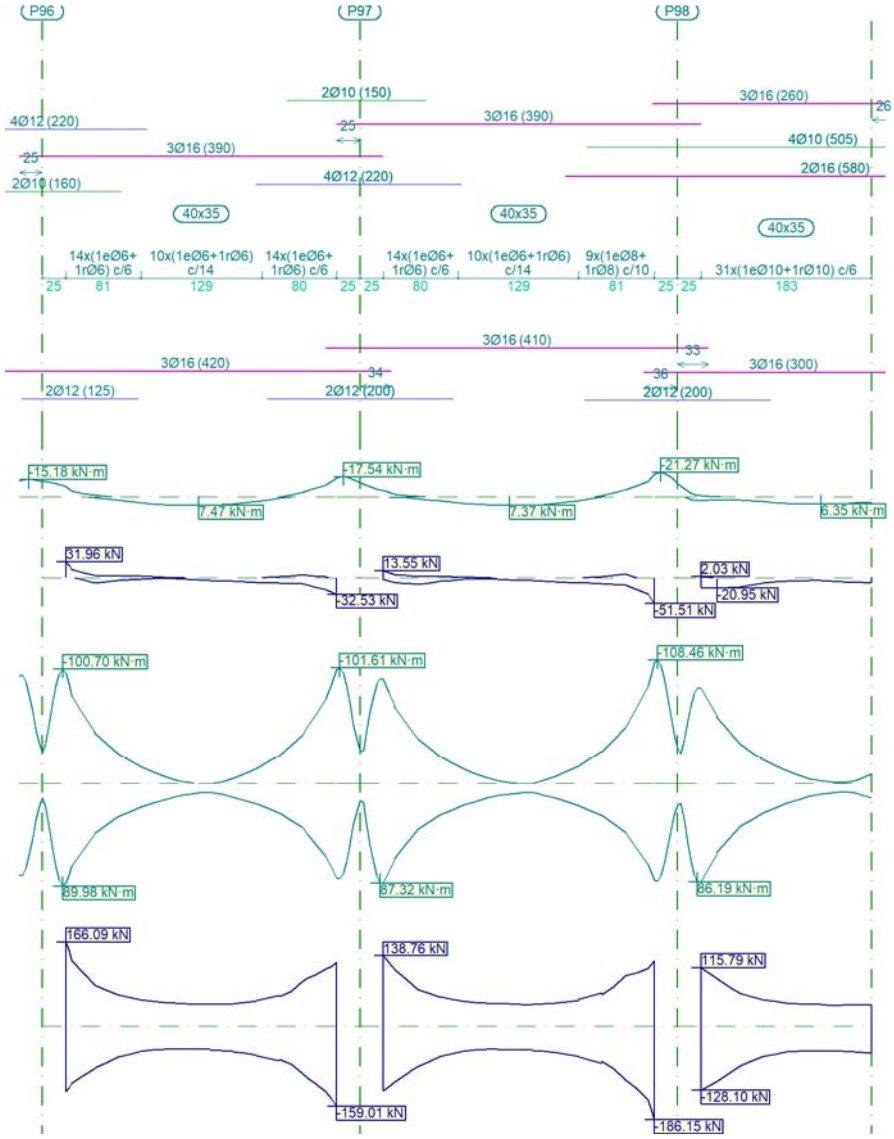


Pórtico 16			Tramo: P93-P94			Tramo: P94-P95			Tramo: P95-P96		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-10.67	--	-15.30	-9.09	--	-11.29	-9.70	--	-14.08
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	5.21	7.47	5.05	5.25	7.03	4.97	5.21	7.14	4.42
	x	[m]	0.89	1.51	2.00	0.95	1.44	1.93	0.88	1.37	1.99
	Cortante mín.	[kN]	-4.51	-6.04	-60.08	-6.50	-6.86	-18.49	-10.61	-7.34	-24.62

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 16				Tramo: P93-P94			Tramo: P94-P95			Tramo: P95-P96		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.40	1.88	2.90	0.21	1.93	2.90	0.26	1.86	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**22.28**	**4.47**	**6.76**	**16.33**	**3.61**	**8.30**	**66.82**	**2.36**	**5.59**
	x	[m]		0.00	1.02	2.62	0.00	1.07	2.67	0.00	1.00	2.73
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-91.52**	**-7.52**	**-103.78**	**-85.91**	**-9.35**	**-87.37**	**-101.44**	**-8.38**	**-94.27**
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.93	2.90	0.00	1.00	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**79.41**	**14.79**	**88.43**	**75.91**	**15.53**	**76.87**	**90.98**	**15.41**	**80.26**
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.93	2.90	0.00	1.00	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-116.96**	**-50.83**	**-198.34**	**-108.79**	**-52.76**	**-120.87**	**-132.95**	**-52.46**	**-138.75**
	x	[m]		0.00	1.88	2.90	0.00	1.93	2.90	0.00	1.86	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**138.75**	**49.46**	**130.42**	**120.79**	**48.08**	**109.24**	**209.26**	**47.25**	**118.50**
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**11.19**	**6.03**	**11.85**	**11.16**	**6.03**	**11.27**	**11.90**	**6.03**	**11.22**
			Nec.	7.47	5.60	8.06	6.93	5.60	7.00	7.99	5.60	7.67
Área Inf.		[cm²]	Real	**7.60**	**6.03**	**7.60**	**7.60**	**6.03**	**7.60**	**7.60**	**6.03**	**7.60**
			Nec.	6.58	5.60	6.90	6.21	5.60	6.23	7.21	5.60	6.63
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**14.14**	**6.06**	**12.12**	**9.42**	**6.06**	**8.48**	**14.14**	**6.06**	**14.14**
			Nec.	10.29	3.15	9.59	8.32	3.15	8.20	10.04	3.15	10.50
F. Sobrecarga				**0.01 mm, L/218682 (L: 2.90 m)**			**0.01 mm, L/215236 (L: 2.36 m)**			**0.01 mm, L/221109 (L: 2.64 m)**		
F. Activa				**0.18 mm, L/16295 (L: 2.90 m)**			**0.18 mm, L/16397 (L: 2.90 m)**			**0.17 mm, L/16229 (L: 2.80 m)**		
F. A plazo infinito				**0.20 mm, L/14431 (L: 2.90 m)**			**0.21 mm, L/14106 (L: 2.90 m)**			**0.19 mm, L/14716 (L: 2.79 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

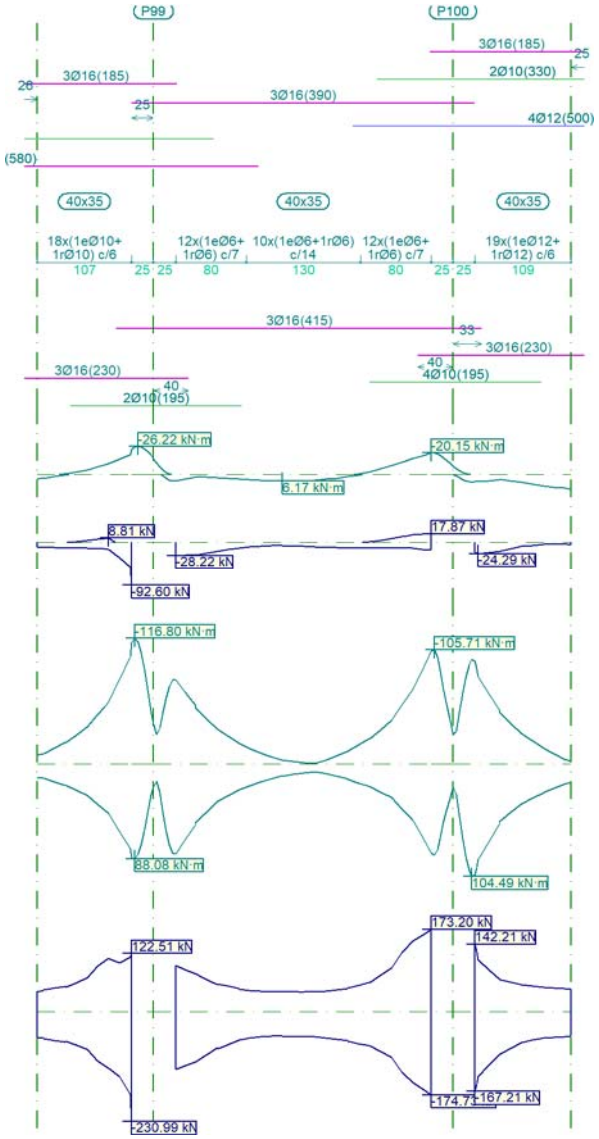


Pórtico 16			Tramo: P96-P97			Tramo: P97-P98			Tramo: P98->		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-9.06	--	-16.48	-5.67	--	-19.79	-1.09	--	--
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	5.96	7.47	4.03	5.47	7.37	4.60	3.42	6.23	6.35
	x	[m]	0.93	1.42	2.04	0.86	1.35	1.97	0.54	1.16	1.28

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 16				Tramo: P96-P97			Tramo: P97-P98			Tramo: P98->		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		-10.46	-7.93	-32.53	-12.90	-8.03	-51.51	-20.95	-9.99	-10.44
	x	[m]		0.31	1.92	2.90	0.37	1.85	2.90	0.17	0.67	1.83
	Cortante máx.	[kN]		31.96	1.60	6.58	13.55	1.01	7.23	2.03	--	--
	x	[m]		0.00	1.05	2.53	0.00	0.98	2.59	0.00	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-96.66	-8.78	-99.95	-91.65	-8.74	-106.03	-83.82	-20.96	-8.37
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.98	2.90	0.00	0.67	1.83
	Momento máx.	[kN·m]		87.14	15.01	82.90	86.72	16.09	84.65	85.89	25.47	12.87
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.98	2.90	0.00	0.67	1.83
	Cortante mín.	[kN]		-130.77	-54.24	-159.01	-129.30	-53.24	-186.15	-128.10	-60.55	-53.89
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	1.85	2.90	0.00	0.67	1.83
	Cortante máx.	[kN]		166.09	46.73	126.79	138.76	46.52	129.41	115.79	52.07	42.24
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.98	2.90	0.00	0.67	1.28
Área Sup.		[cm²]	Real	11.61	6.03	11.56	11.30	6.03	12.86	13.19	13.19	13.19
			Nec.	8.43	5.60	8.32	7.81	5.60	9.20	7.19	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	8.29	6.03	8.29	8.29	6.03	8.29	8.29	6.50	6.03
			Nec.	7.73	5.60	7.05	7.46	5.60	7.56	7.35	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	14.14	6.06	14.14	14.14	6.06	15.08	39.27	39.27	39.27
			Nec.	11.18	3.15	10.57	11.07	3.15	12.01	14.81	13.77	26.39
F. Sobrecarga				0.01 mm, L/204633 (L: 2.81 m)			0.01 mm, L/193405 (L: 2.64 m)			0.01 mm, L/195023 (L: 2.48 m)		
F. Activa				0.18 mm, L/15543 (L: 2.78 m)			0.18 mm, L/15383 (L: 2.71 m)			0.16 mm, L/14972 (L: 2.39 m)		
F. A plazo infinito				0.20 mm, L/14177 (L: 2.81 m)			0.19 mm, L/13718 (L: 2.65 m)			0.17 mm, L/13792 (L: 2.35 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

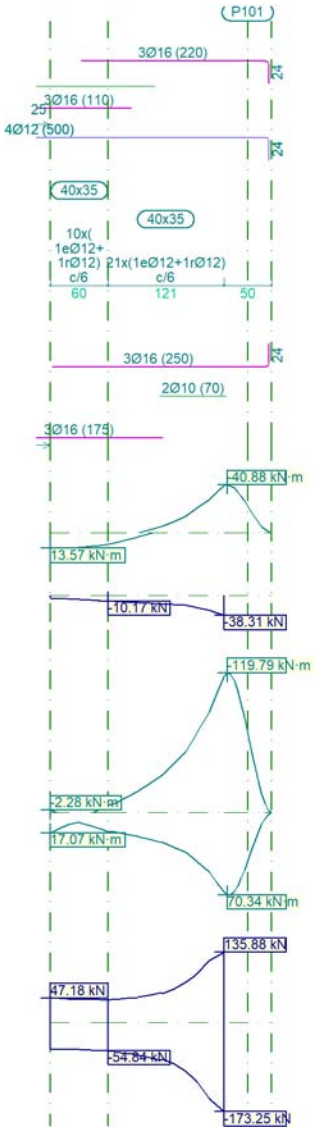


Pórtico 16			Tramo: <-P99			Tramo: P99-P100			Tramo: P100->		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	-7.09	-23.11	--	--	-20.15	--	--	--
	x	[m]	--	0.69	1.07	--	--	2.90	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	4.21	--	--	5.79	6.17	2.00	6.90	8.73	13.57
	x	[m]	0.00	--	--	0.00	1.21	1.95	0.03	0.65	1.09

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 16				Tramo: <-P99			Tramo: P99-P100			Tramo: P100->		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		-11.82	-13.49	-92.60	-28.22	-11.26	-16.08	-24.29	-13.92	-4.95
	x	[m]		0.32	0.69	1.07	0.00	1.83	2.90	0.03	0.40	1.09
	Cortante máx.	[kN]		--	6.46	8.81	--	--	17.87	--	--	--
	x	[m]		--	0.69	0.81	--	--	2.90	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-19.96	-45.81	-112.77	-78.21	-9.93	-104.84	-95.53	-37.72	-14.64
	x	[m]		0.32	0.69	1.07	0.00	0.97	2.90	0.00	0.40	0.77
	Momento máx.	[kN·m]		19.76	37.62	86.89	83.20	16.53	83.15	102.88	44.87	26.76
	x	[m]		0.32	0.69	1.07	0.00	0.97	2.90	0.00	0.40	0.77
	Cortante mín.	[kN]		-64.29	-103.34	-230.99	-121.52	-58.23	-174.73	-167.21	-76.40	-54.93
	x	[m]		0.32	0.69	1.07	0.00	1.83	2.90	0.00	0.40	0.77
	Cortante máx.	[kN]		53.44	95.94	122.51	96.68	46.26	173.20	142.21	61.60	51.21
	x	[m]		0.32	0.69	1.07	0.00	1.83	2.90	0.00	0.40	0.77
Área Sup.		[cm²]	Real	11.93	13.19	13.19	11.37	6.03	11.75	12.13	12.13	10.78
			Nec.	5.60	6.52	9.18	6.58	5.60	8.67	7.66	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	7.43	7.60	7.60	6.03	9.17	9.17	9.17	6.03
			Nec.	5.60	5.60	7.16	6.95	5.60	7.03	8.24	5.86	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	39.27	39.27	39.27	12.12	6.06	12.12	56.55	56.55	56.55
			Nec.	27.25	28.06	27.91	10.45	3.15	10.36	24.78	24.98	36.93
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.06 mm, L/50697 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.11 mm, L/21323 (L: 2.39 m)			0.15 mm, L/14320 (L: 2.20 m)			0.34 mm, L/7523 (L: 2.56 m)		
F. A plazo infinito				0.11 mm, L/22145 (L: 2.35 m)			0.16 mm, L/13262 (L: 2.16 m)			0.43 mm, L/5769 (L: 2.48 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



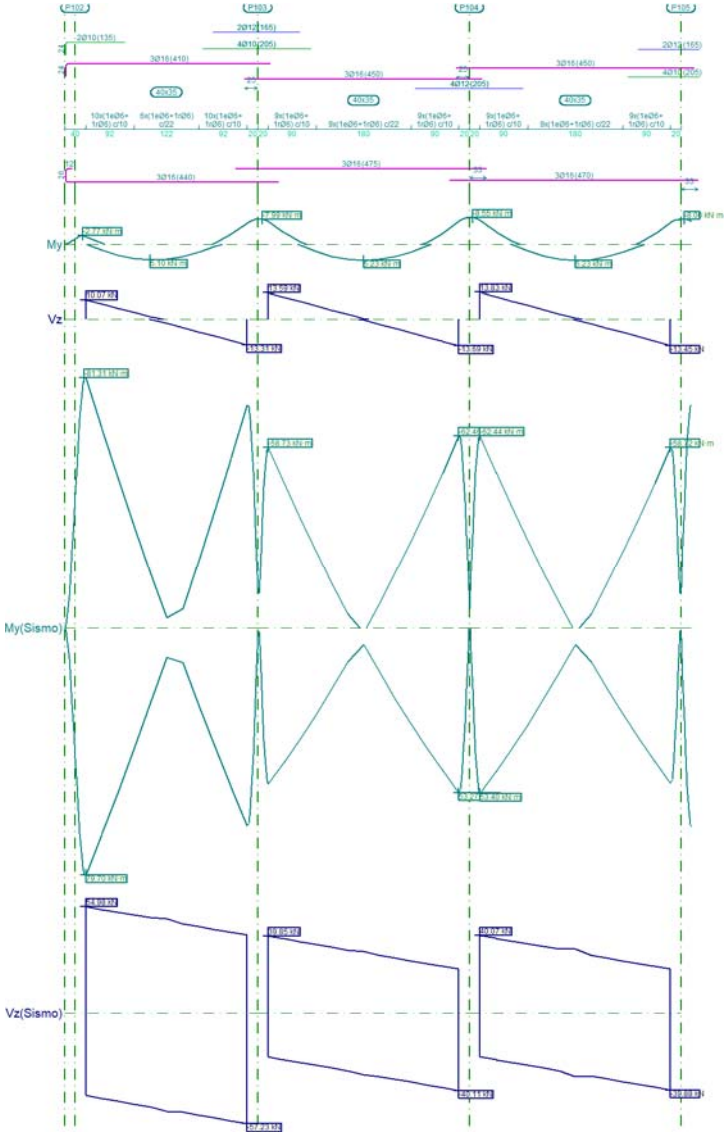
Pórtico 16			Tramo: 13			Tramo: <-P101		
Sección			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	-9.06	-40.42
	x	[m]	--	--	--	--	0.69	1.21
	Momento máx.	[kN·m]	13.57	12.65	11.90	10.21	--	--
	x	[m]	0.00	0.29	0.42	0.00	--	--
	Cortante mín.	[kN]	-6.42	-7.52	-10.17	-12.99	-16.52	-38.31

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 16				Tramo: 13			Tramo: <-P101		
Sección				40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.18	0.31	0.60	0.32	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		--	--	--	--	--	--
	x	[m]		--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-2.28	--	-6.46	-18.71	-41.81	-116.83
	x	[m]		0.00	--	0.60	0.32	0.69	1.21
	Momento máx.	[kN·m]		17.07	8.34	16.25	20.41	29.18	67.81
	x	[m]		0.00	0.31	0.60	0.32	0.69	1.21
	Cortante mín.	[kN]		-52.32	-52.65	-54.84	-63.72	-79.80	-173.25
	x	[m]		0.18	0.31	0.60	0.32	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		47.18	44.78	44.30	49.45	64.09	135.88
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.32	0.69	1.21
Área Sup.		[cm²]	Real	9.62	10.64	9.62	10.07	10.67	10.56
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.71	10.00
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.69	7.55
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	6.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	56.55	56.55	56.55	56.55	56.55	56.55
			Nec.	36.93	36.93	36.93	36.93	21.82	23.39
F. Sobrecarga				0.06 mm, L/46310 (L: 2.90 m)			0.06 mm, L/49792 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.35 mm, L/7395 (L: 2.56 m)			0.29 mm, L/8981 (L: 2.57 m)		
F. A plazo infinito				0.43 mm, L/5719 (L: 2.48 m)			0.34 mm, L/7384 (L: 2.48 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.12.- Pórtico 17

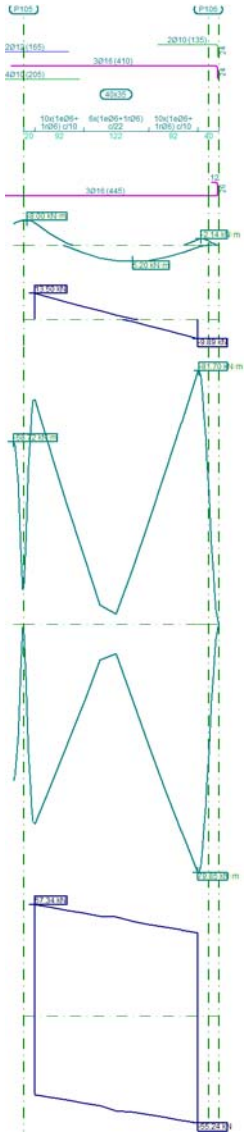


Pórtico 17			Tramo: P102-P103			Tramo: P103-P104			Tramo: P104-P105		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-2.48	--	-6.83	-7.28	--	-7.38	-7.74	--	-6.93
	x	[m]	0.00	--	3.05	0.00	--	3.60	0.00	--	3.60
	Momento máx.	[kN·m]	4.67	5.10	2.67	4.04	5.23	4.00	3.92	5.23	4.13
	x	[m]	0.92	1.22	2.14	1.20	1.80	2.40	1.20	1.80	2.40

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 17				Tramo: P102-P103			Tramo: P103-P104			Tramo: P104-P105		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-4.25	-13.31	--	-4.76	-13.69	--	-4.52	-13.45
	x	[m]		--	1.83	3.05	--	2.40	3.60	--	2.40	3.60
	Cortante máx.	[kN]		10.07	1.33	--	13.59	4.69	--	13.83	4.92	--
	x	[m]		0.00	1.22	--	0.00	1.20	--	0.00	1.20	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-81.14	-17.99	-72.28	-58.73	-18.05	-62.46	-62.44	-18.09	-58.72
	x	[m]		0.00	1.22	3.05	0.00	2.40	3.60	0.00	1.20	3.60
	Momento máx.	[kN·m]		79.70	24.42	63.85	50.27	22.90	53.27	53.40	23.00	50.12
	x	[m]		0.00	1.22	3.05	0.00	2.40	3.60	0.00	1.20	3.60
	Cortante mín.	[kN]		-47.07	-51.26	-57.23	-28.41	-34.34	-40.11	-28.42	-34.00	-39.88
	x	[m]		0.92	1.83	3.05	1.20	2.40	3.60	1.20	2.40	3.60
	Cortante máx.	[kN]		54.98	49.26	44.63	39.85	33.96	28.39	40.07	34.29	28.37
	x	[m]		0.00	1.22	2.14	0.00	1.20	2.40	0.00	1.20	2.40
Área Sup.		[cm²]	Real	7.52	6.03	10.57	10.43	6.03	10.35	10.35	6.03	10.43
			Nec.	5.68	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	3.86	8.48	8.48	3.86	8.48	8.48	3.86	8.48
			Nec.	4.92	3.15	4.92	3.64	3.15	3.64	3.79	3.15	3.79
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 3.05 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 3.60 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 3.60 m)		
F. Activa				0.07 mm, L/42502 (L: 3.05 m)			0.08 mm, L/46797 (L: 3.60 m)			0.08 mm, L/46646 (L: 3.60 m)		
F. A plazo infinito				0.12 mm, L/24613 (L: 3.05 m)			0.13 mm, L/27940 (L: 3.60 m)			0.13 mm, L/27859 (L: 3.60 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



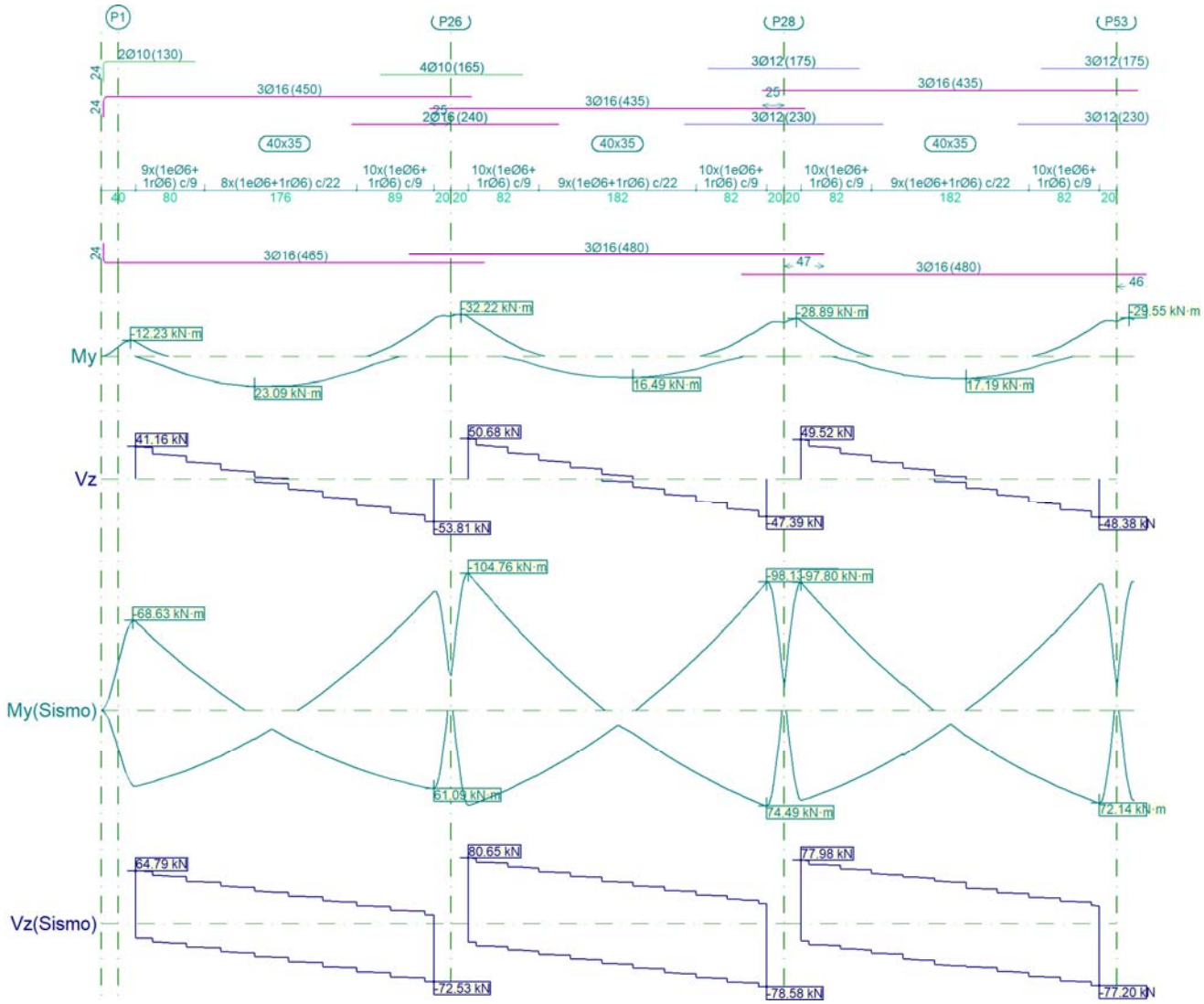
Pórtico 17			Tramo: P105-P106		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-7.27**	**--**	**-1.84**
	x	[m]	0.00	--	3.05
	Momento máx.	[kN·m]	**2.54**	**5.20**	**4.87**
	x	[m]	0.92	1.83	2.14
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-0.95**	**-9.89**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 17				**Tramo: P105-P106**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	1.83	3.05
	Cortante máx.	[kN]		**13.50**	**4.61**	**--**
	x	[m]		0.00	1.22	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-72.46**	**-18.04**	**-81.53**
	x	[m]		0.00	1.83	3.05
	Momento máx.	[kN·m]		**64.28**	**24.44**	**79.85**
	x	[m]		0.00	1.83	3.05
	Cortante mín.	[kN]		**-44.90**	**-49.53**	**-55.24**
	x	[m]		0.92	1.83	3.05
	Cortante máx.	[kN]		**57.34**	**51.37**	**47.18**
	x	[m]		0.00	1.22	2.14
Área Sup.		[cm²]	Real	**10.57**	**6.03**	**7.52**
			Nec.	5.60	5.60	5.71
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**8.48**	**3.86**	**8.48**
			Nec.	4.92	3.15	4.92
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 3.05 m)**		
F. Activa				**0.07 mm, L/41514 (L: 3.05 m)**		
F. A plazo infinito				**0.12 mm, L/24605 (L: 3.05 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.13.- Pórtico 18

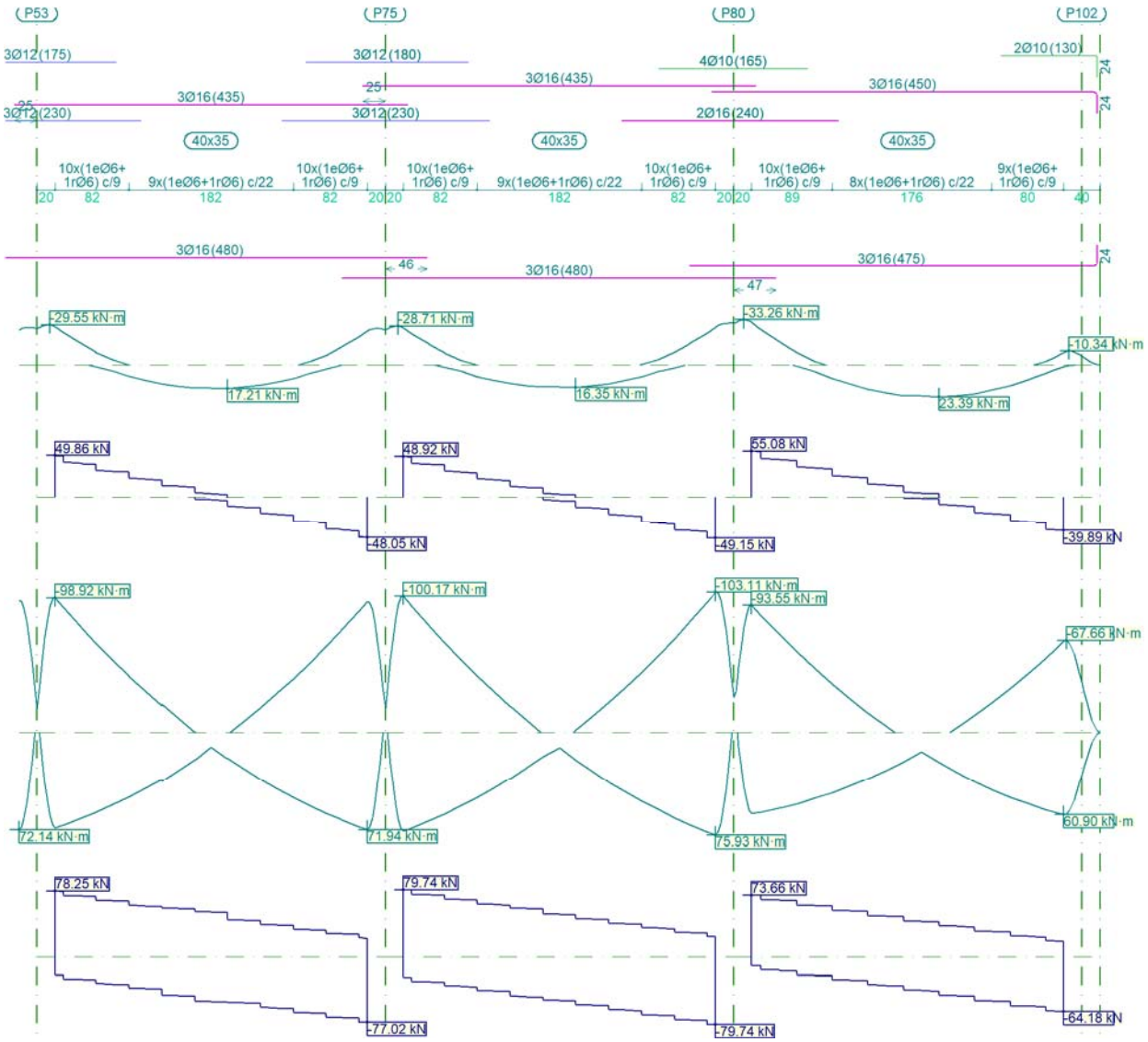


Pórtico 18			Tramo: P1-P26			Tramo: P26-P28			Tramo: P28-P53		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-11.18	--	-29.18	-30.40	--	-24.73	-27.46	--	-25.60
	x	[m]	0.00	--	3.45	0.00	--	3.45	0.00	--	3.45
	Momento máx.	[kN·m]	20.37	23.13	14.93	10.17	16.49	12.20	11.40	17.19	12.26
	x	[m]	0.98	1.38	2.36	1.00	1.91	2.45	1.00	1.91	2.45

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 18				Tramo: P1-P26			Tramo: P26-P28			Tramo: P28-P53		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-22.19	-53.81	--	-18.56	-47.39	--	-19.41	-48.38
	x	[m]		--	2.16	3.45	--	2.27	3.45	--	2.27	3.45
	Cortante máx.	[kN]		41.16	10.97	--	50.68	21.68	--	49.52	20.51	--
	x	[m]		0.00	1.18	--	0.00	1.18	--	0.00	1.18	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-68.03	-13.62	-91.44	-104.76	-22.46	-98.13	-97.80	-19.68	-97.06
	x	[m]		0.00	2.16	3.45	0.00	1.18	3.45	0.00	1.18	3.45
	Momento máx.	[kN·m]		59.18	34.82	61.09	74.00	36.25	74.49	70.22	35.24	72.14
	x	[m]		0.00	2.16	3.45	0.00	1.18	3.45	0.00	2.27	3.45
	Cortante mín.	[kN]		-34.52	-52.97	-72.53	-38.71	-60.58	-78.58	-37.30	-59.14	-77.20
	x	[m]		0.98	2.16	3.45	1.00	2.27	3.45	1.00	2.27	3.45
	Cortante máx.	[kN]		64.79	45.96	27.78	80.65	62.59	40.77	77.98	59.91	38.06
	x	[m]		0.00	1.18	2.36	0.00	1.18	2.45	0.00	1.18	2.45
Área Sup.		[cm²]	Real	7.60	6.03	11.75	12.47	6.03	11.85	11.84	6.03	11.82
			Nec.	5.60	5.60	6.44	7.45	5.60	6.93	6.91	5.60	6.85
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	9.42	3.86	9.42	9.42	3.86	9.42	9.42	3.86	9.42
			Nec.	6.79	3.15	6.79	6.89	3.15	6.89	6.72	3.15	6.72
F. Sobrecarga				0.07 mm, L/48914 (L: 3.45 m)			0.03 mm, L/106676 (L: 3.34 m)			0.04 mm, L/93702 (L: 3.45 m)		
F. Activa				0.48 mm, L/7145 (L: 3.45 m)			0.22 mm, L/14574 (L: 3.24 m)			0.26 mm, L/13523 (L: 3.45 m)		
F. A plazo infinito				0.69 mm, L/5032 (L: 3.45 m)			0.32 mm, L/10549 (L: 3.33 m)			0.36 mm, L/9506 (L: 3.45 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



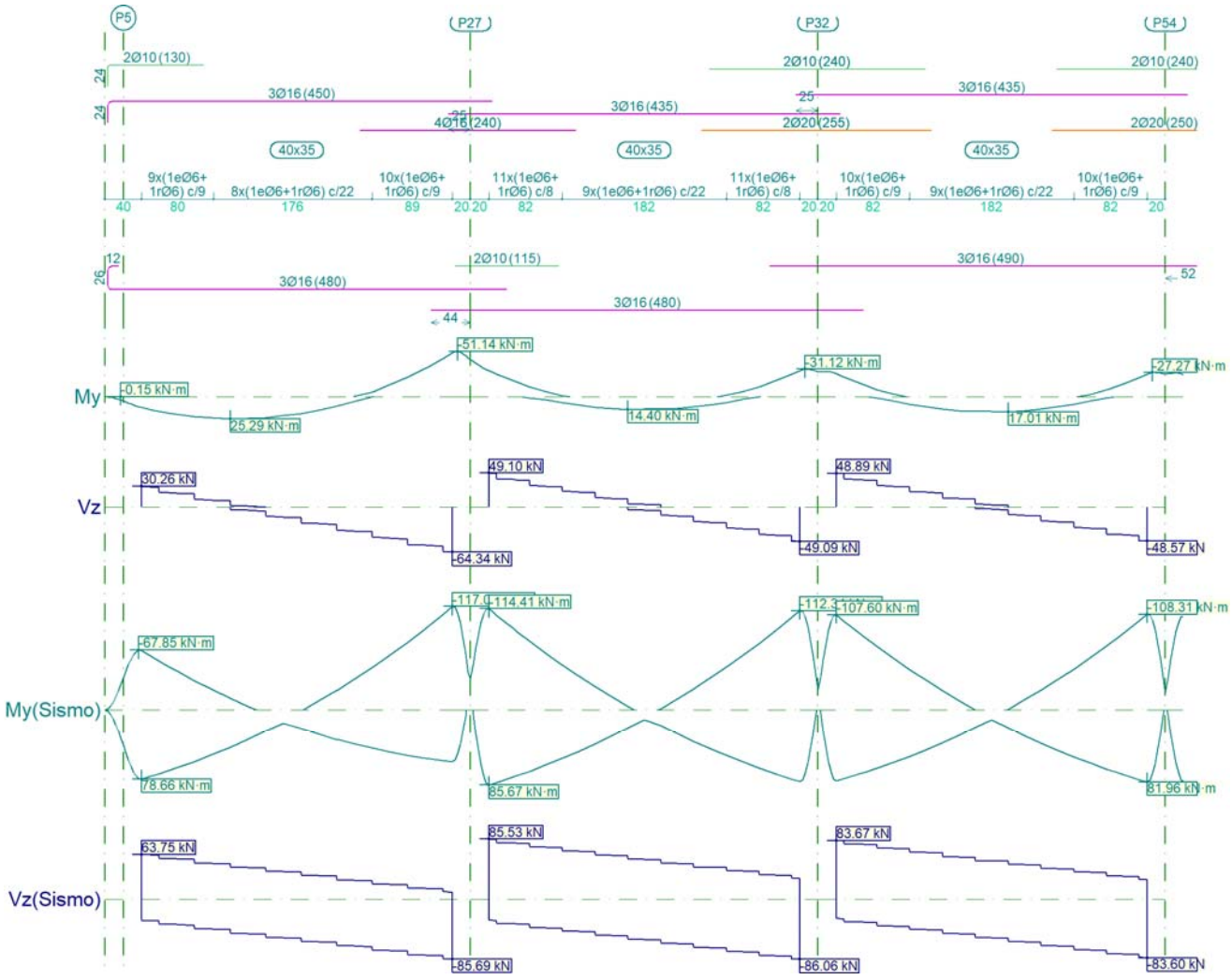
Pórtico 18			Tramo: P53-P75			Tramo: P75-P80			Tramo: P80-P102		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-28.06	--	-25.01	-27.25	--	-27.81	-31.47	--	-9.24
	x	[m]	0.00	--	3.45	0.00	--	3.45	0.00	--	3.45
	Momento máx.	[kN·m]	11.22	17.21	12.43	11.15	16.35	11.27	13.98	23.39	21.13
	x	[m]	1.00	1.91	2.45	1.00	1.91	2.45	1.09	2.07	2.47

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 18				**Tramo: P53-P75**			**Tramo: P75-P80**			**Tramo: P80-P102**		
Sección				**40x35**			**40x35**			**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-19.09**	**-48.05**	**--**	**-20.20**	**-49.15**	**--**	**-9.74**	**-39.89**
	x	[m]		--	2.27	3.45	--	2.27	3.45	--	2.27	3.45
	Cortante máx.	[kN]		**49.86**	**20.83**	**--**	**48.92**	**20.04**	**--**	**55.08**	**23.46**	**--**
	x	[m]		0.00	1.18	--	0.00	1.18	--	0.00	1.29	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-98.92**	**-21.00**	**-96.12**	**-100.17**	**-21.91**	**-103.11**	**-93.55**	**-14.27**	**-67.06**
	x	[m]		0.00	1.18	3.45	0.00	2.27	3.45	0.00	1.29	3.45
	Momento máx.	[kN·m]		**70.59**	**36.22**	**71.94**	**73.04**	**36.86**	**75.93**	**60.04**	**34.49**	**60.90**
	x	[m]		0.00	1.18	3.45	0.00	2.27	3.45	0.00	1.29	3.45
	Cortante mín.	[kN]		**-37.13**	**-58.96**	**-77.02**	**-39.89**	**-61.68**	**-79.74**	**-27.21**	**-45.38**	**-64.18**
	x	[m]		1.00	2.27	3.45	1.00	2.27	3.45	1.09	2.27	3.45
	Cortante máx.	[kN]		**78.25**	**60.18**	**38.32**	**79.74**	**61.74**	**39.84**	**73.66**	**54.10**	**35.62**
	x	[m]		0.00	1.18	2.45	0.00	1.18	2.45	0.00	1.29	2.47
Área Sup.		[cm²]	Real	**11.87**	**6.03**	**11.87**	**12.13**	**6.03**	**12.42**	**11.85**	**6.03**	**7.60**
			Nec.	6.99	5.60	6.78	7.09	5.60	7.33	6.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**9.42**	**3.86**	**9.42**	**9.42**	**3.86**	**9.42**	**9.42**	**3.86**	**9.42**
			Nec.	6.72	3.15	6.72	6.89	3.15	6.89	6.79	3.15	6.79
F. Sobrecarga				**0.04 mm, L/93781 (L: 3.45 m)**			**0.03 mm, L/107906 (L: 3.39 m)**			**0.07 mm, L/49118 (L: 3.45 m)**		
F. Activa				**0.25 mm, L/13561 (L: 3.45 m)**			**0.23 mm, L/14984 (L: 3.38 m)**			**0.48 mm, L/7218 (L: 3.45 m)**		
F. A plazo infinito				**0.36 mm, L/9517 (L: 3.45 m)**			**0.32 mm, L/10855 (L: 3.45 m)**			**0.68 mm, L/5085 (L: 3.45 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.14.- Pórtico 22

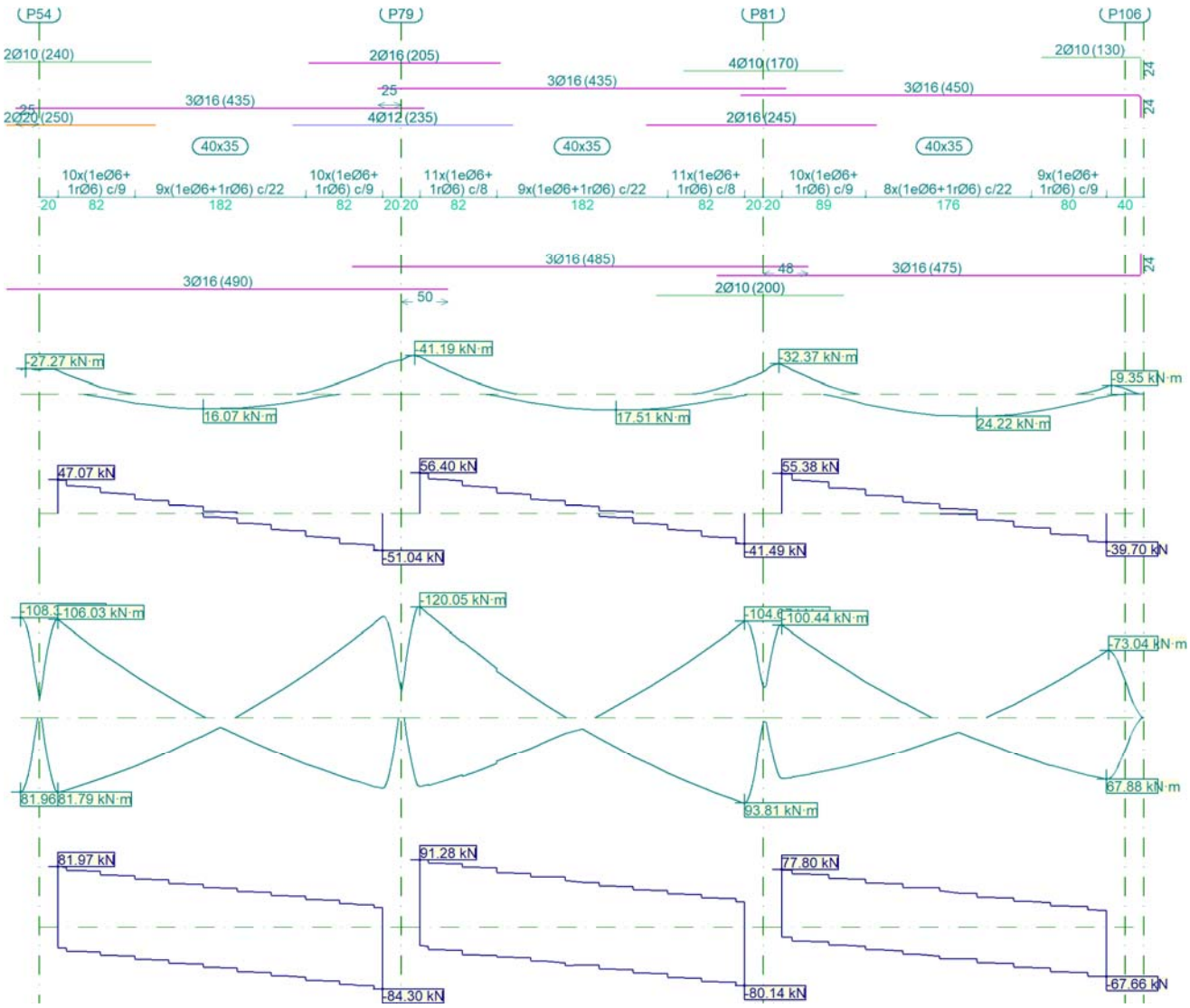


Pórtico 22			Tramo: P5-P27			Tramo: P27-P32			Tramo: P32-P54		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	-49.73	-29.50	--	-29.63	-26.18	--	-25.79
	x	[m]	--	--	3.45	0.00	--	3.45	0.00	--	3.45
	Momento máx.	[kN·m]	25.33	24.76	5.37	9.61	14.41	9.20	11.39	17.01	11.57
	x	[m]	0.98	1.18	2.36	1.00	1.54	2.45	1.00	1.91	2.45
	Cortante mín.	[kN]	-3.67	-32.72	-64.34	--	-20.33	-49.09	--	-19.48	-48.57

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 22				**Tramo: P5-P27**			**Tramo: P27-P32**			**Tramo: P32-P54**		
Sección				**40x35**			**40x35**			**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		0.98	2.16	3.45	--	2.27	3.45	--	2.27	3.45
	Cortante máx.	[kN]		**30.26**	**1.00**	**--**	**49.10**	**20.08**	**--**	**48.89**	**19.71**	**--**
	x	[m]		0.00	1.18	--	0.00	1.18	--	0.00	1.18	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-67.29**	**-22.40**	**-117.00**	**-114.41**	**-26.27**	**-112.34**	**-107.60**	**-22.68**	**-108.31**
	x	[m]		0.00	2.16	3.45	0.00	1.18	3.45	0.00	2.27	3.45
	Momento máx.	[kN·m]		**78.66**	**33.85**	**59.12**	**85.67**	**39.01**	**81.72**	**81.04**	**38.38**	**81.96**
	x	[m]		0.00	2.16	3.45	0.00	1.18	3.45	0.00	2.27	3.45
	Cortante mín.	[kN]		**-48.08**	**-66.12**	**-85.69**	**-46.19**	**-68.10**	**-86.06**	**-43.70**	**-65.55**	**-83.60**
	x	[m]		0.98	2.16	3.45	1.00	2.27	3.45	1.00	2.27	3.45
	Cortante máx.	[kN]		**63.75**	**45.60**	**27.08**	**85.53**	**67.47**	**45.66**	**83.67**	**65.61**	**43.76**
	x	[m]		0.00	1.18	2.36	0.00	1.18	2.45	0.00	1.18	2.45
Área Sup.		[cm²]	Real	**7.60**	**6.03**	**14.04**	**13.68**	**6.03**	**12.49**	**12.28**	**6.03**	**12.28**
			Nec.	5.60	5.60	8.43	8.23	5.60	8.08	7.71	5.60	7.77
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**7.60**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60	6.01	5.60	5.72	5.67	5.60	5.74
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**9.42**	**3.86**	**9.42**	**10.60**	**3.86**	**10.60**	**9.42**	**3.86**	**9.42**
			Nec.	7.17	3.15	7.17	7.75	3.15	7.92	7.17	3.15	7.17
F. Sobrecarga				**0.10 mm, L/31200 (L: 3.06 m)**			**0.02 mm, L/127782 (L: 3.02 m)**			**0.04 mm, L/87427 (L: 3.45 m)**		
F. Activa				**0.49 mm, L/5770 (L: 2.81 m)**			**0.14 mm, L/19137 (L: 2.73 m)**			**0.25 mm, L/14045 (L: 3.45 m)**		
F. A plazo infinito				**0.65 mm, L/4436 (L: 2.87 m)**			**0.20 mm, L/13871 (L: 2.75 m)**			**0.36 mm, L/9700 (L: 3.45 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



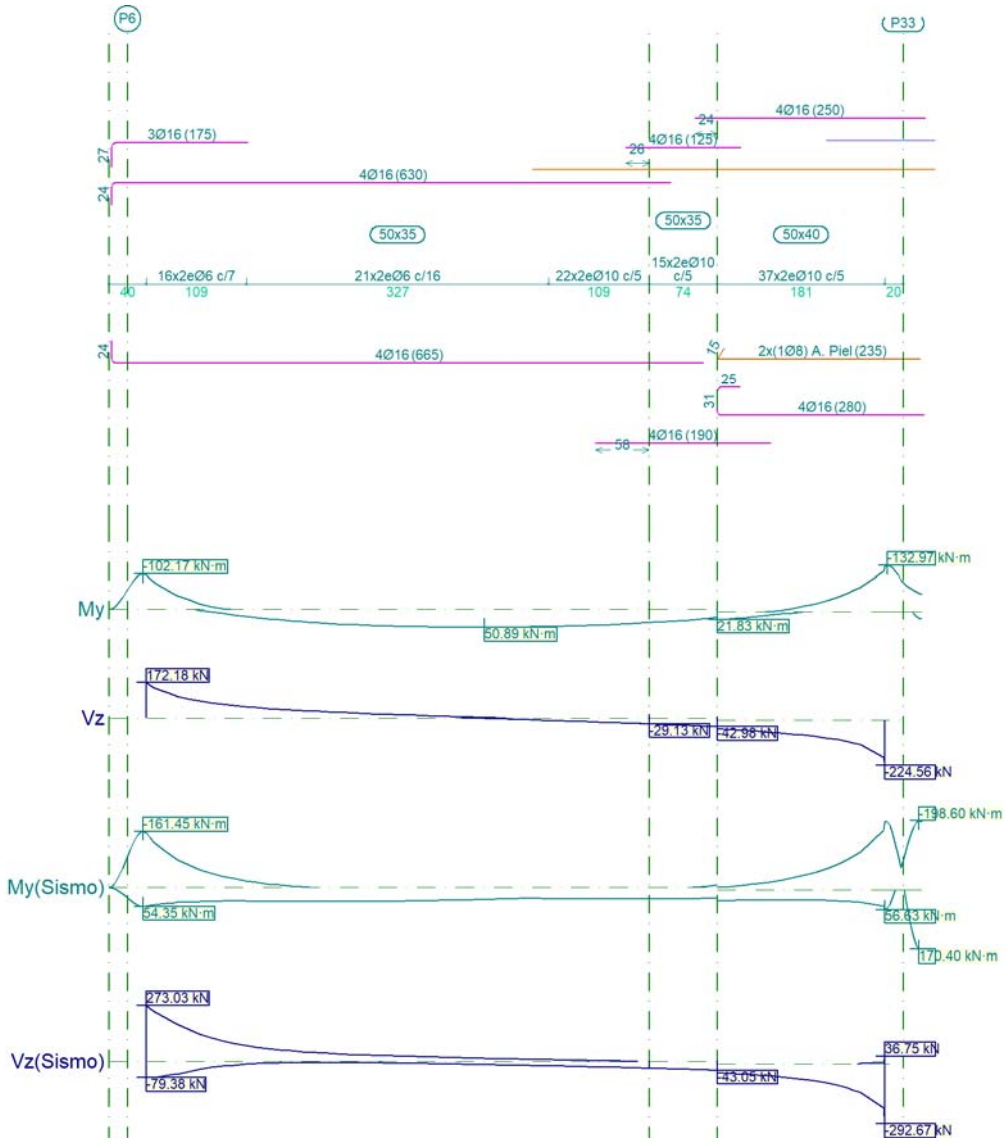
Pórtico 22			Tramo: P54-P79			Tramo: P79-P81			Tramo: P81-P106		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-25.10**	**--**	**-31.27**	**-39.72**	**--**	**-15.38**	**-31.42**	**--**	**-8.20**
	x	[m]	0.00	--	3.45	0.00	--	3.45	0.00	--	3.45
	Momento máx.	[kN·m]	**11.98**	**16.07**	**9.22**	**5.54**	**17.51**	**16.09**	**14.64**	**24.22**	**22.08**
	x	[m]	1.00	1.54	2.45	1.00	2.09	2.45	1.09	2.07	2.47
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-21.95**	**-51.04**	**--**	**-12.84**	**-41.49**	**--**	**-9.58**	**-39.70**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 22				Tramo: P54-P79			Tramo: P79-P81			Tramo: P81-P106		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	2.27	3.45	--	2.27	3.45	--	2.27	3.45
	Cortante máx.	[kN]		**47.07**	**18.32**	**--**	**56.40**	**27.17**	**--**	**55.38**	**23.76**	**--**
	x	[m]		0.00	1.18	--	0.00	1.18	--	0.00	1.29	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-106.03**	**-23.24**	**-109.85**	**-120.05**	**-24.35**	**-104.67**	**-100.44**	**-16.16**	**-72.43**
	x	[m]		0.00	2.27	3.45	0.00	1.18	3.45	0.00	1.29	3.45
	Momento máx.	[kN·m]		**81.79**	**37.61**	**77.89**	**75.91**	**42.97**	**93.81**	**67.11**	**37.10**	**67.88**
	x	[m]		0.00	1.18	3.45	0.00	2.27	3.45	0.00	1.29	3.45
	Cortante mín.	[kN]		**-44.28**	**-66.23**	**-84.30**	**-40.89**	**-62.09**	**-80.14**	**-31.23**	**-48.67**	**-67.66**
	x	[m]		1.00	2.27	3.45	1.00	2.27	3.45	1.09	2.27	3.45
	Cortante máx.	[kN]		**81.97**	**63.88**	**42.15**	**91.28**	**72.52**	**49.91**	**77.80**	**58.69**	**39.41**
	x	[m]		0.00	1.18	2.45	0.00	1.18	2.45	0.00	1.29	2.47
Área Sup.		[cm²]	Real	**12.19**	**6.03**	**13.33**	**13.74**	**6.03**	**12.54**	**12.34**	**6.03**	**7.60**
			Nec.	7.59	5.60	7.85	8.65	5.60	7.45	7.12	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**7.60**	**7.60**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.73	5.60	5.60	5.60	5.60	6.62	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**9.42**	**3.86**	**9.42**	**10.60**	**3.86**	**10.60**	**9.42**	**3.86**	**9.42**
			Nec.	7.51	3.15	7.51	8.26	3.15	7.94	6.80	3.15	6.80
F. Sobrecarga				**0.03 mm, L/101884 (L: 3.28 m)**			**0.03 mm, L/87542 (L: 2.98 m)**			**0.07 mm, L/46056 (L: 3.45 m)**		
F. Activa				**0.20 mm, L/15457 (L: 3.06 m)**			**0.25 mm, L/10945 (L: 2.76 m)**			**0.51 mm, L/6800 (L: 3.45 m)**		
F. A plazo infinito				**0.28 mm, L/11459 (L: 3.17 m)**			**0.33 mm, L/8555 (L: 2.83 m)**			**0.72 mm, L/4766 (L: 3.45 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.15.- Pórtico 23

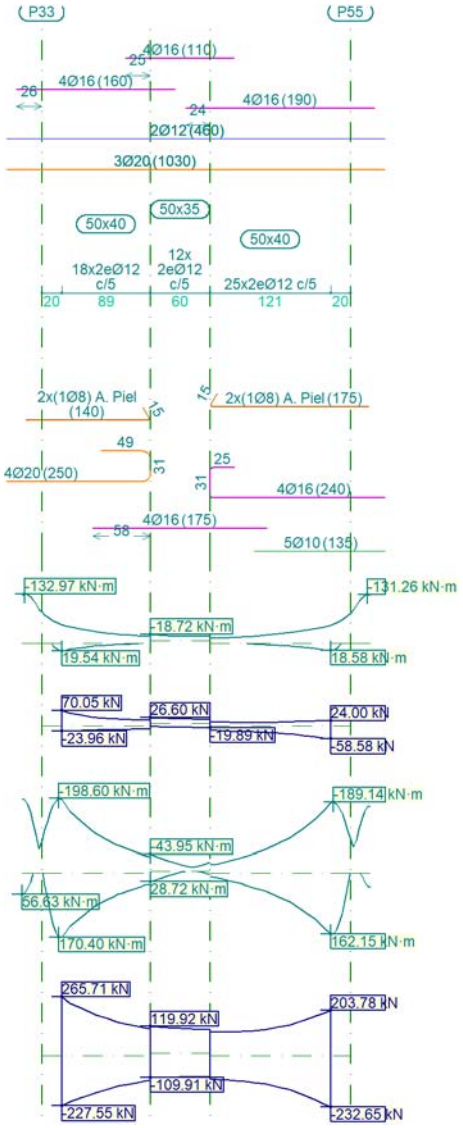


Pórtico 23			Tramo: P6->			Tramo: 2			Tramo: <-P33		
Sección			50x35			50x35			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-99.47	--	--	--	--	--	--	-32.24	-129.64
	x	[m]	0.00	--	--	--	--	--	--	1.18	1.81
	Momento máx.	[kN·m]	34.83	50.83	50.89	37.18	32.38	26.89	21.83	5.38	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 23				Tramo: P6->			Tramo: 2			Tramo: <-P33		
Sección				50x35			50x35			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		1.69	3.54	3.67	0.00	0.31	0.56	0.00	0.69	--
	Cortante mín.	[kN]		--	-1.17	-29.13	-32.56	-37.21	-42.98	-57.92	-85.91	-224.56
	x	[m]		--	3.54	5.45	0.19	0.44	0.74	0.56	1.18	1.81
	Cortante máx.	[kN]		172.18	33.56	2.09	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		0.00	1.82	3.67	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-157.23	--	--	--	--	-7.21	-22.77	-61.50	-195.63
	x	[m]		0.00	--	--	--	--	0.74	0.56	1.18	1.81
	Momento máx.	[kN·m]		53.39	40.77	33.87	32.94	32.46	31.43	30.72	30.19	56.63
	x	[m]		0.00	1.82	3.67	0.04	0.31	0.56	0.07	1.18	1.81
	Cortante mín.	[kN]		-79.38	-14.21	-32.87	-35.40	-38.82	-43.05	-58.09	-92.95	-292.67
	x	[m]		0.00	3.54	5.45	0.19	0.44	0.74	0.56	1.18	1.81
	Cortante máx.	[kN]		273.03	44.06	15.02	--	--	--	--	--	36.75
	x	[m]		0.00	1.82	3.67	--	--	--	--	--	1.81
Área Sup.		[cm²]	Real	14.07	8.04	14.94	14.36	15.72	14.18	17.47	17.48	18.74
			Nec.	13.40	7.00	7.00	7.00	7.00	8.00	8.00	8.00	13.53
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.15	7.07	62.83	62.83	62.83	62.83	62.83	62.83	62.83
			Nec.	13.74	3.93	43.20	43.20	43.20	44.00	44.00	24.63	24.63
F. Sobrecarga				1.83 mm, L/4367 (L: 8.00 m)			1.35 mm, L/5929 (L: 8.00 m)			0.91 mm, L/8774 (L: 8.00 m)		
F. Activa				10.63 mm, L/753 (L: 8.00 m)			7.77 mm, L/1029 (L: 8.00 m)			5.30 mm, L/1511 (L: 8.00 m)		
F. A plazo infinito				11.32 mm, L/707 (L: 8.00 m)			8.23 mm, L/972 (L: 8.00 m)			5.52 mm, L/1450 (L: 8.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

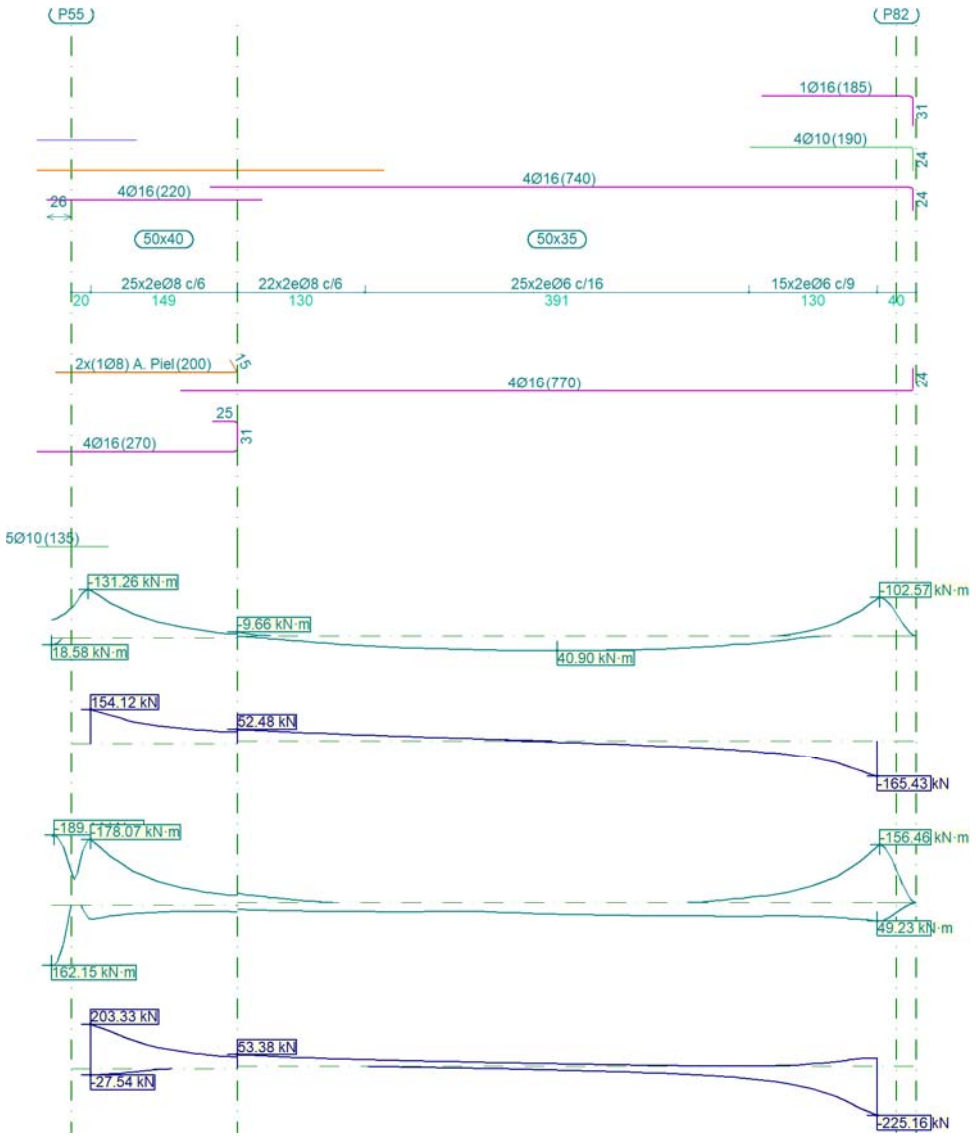


Pórtico 23			Tramo: P33->			Tramo: 5			Tramo: <-P55		
Sección			50x40			50x35			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-50.71	-32.82	-22.24	-18.72	-13.51	-13.72	-18.38	-25.87	-49.08
	x	[m]	0.00	0.32	0.69	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21
	Momento máx.	[kN·m]	19.54	7.09	--	--	--	--	--	4.33	18.58
	x	[m]	0.00	0.32	--	--	--	--	--	0.69	1.21
	Cortante mín.	[kN]	-23.96	-18.87	-15.38	-15.91	-16.86	-19.89	-25.50	-32.75	-58.58

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 23				Tramo: P33->			Tramo: 5			Tramo: <-P55		
Sección				50x40			50x35			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.00	0.32	0.69	0.18	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		**70.05**	**39.14**	**29.89**	**26.60**	**21.98**	**20.04**	**17.59**	**17.37**	**24.00**
	x	[m]		0.00	0.32	0.69	0.00	0.29	0.42	0.00	0.69	1.21
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-195.49**	**-108.22**	**-61.13**	**-43.95**	**-17.56**	**-22.45**	**-45.30**	**-79.41**	**-186.61**
	x	[m]		0.00	0.32	0.69	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21
	Momento máx.	[kN·m]		**170.37**	**87.91**	**44.69**	**28.72**	**4.10**	**9.33**	**31.07**	**62.66**	**162.15**
	x	[m]		0.00	0.32	0.69	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante mín.	[kN]		**-227.55**	**-170.90**	**-127.36**	**-109.91**	**-107.19**	**-108.09**	**-117.48**	**-141.46**	**-232.65**
	x	[m]		0.00	0.32	0.69	0.00	0.29	0.51	0.36	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		**265.71**	**187.95**	**139.41**	**119.92**	**111.52**	**108.95**	**109.66**	**128.63**	**203.78**
	x	[m]		0.00	0.32	0.69	0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21
Área Sup.		[cm²]	Real	**18.93**	**19.73**	**16.64**	**16.39**	**17.75**	**16.39**	**18.32**	**19.73**	**19.73**
			Nec.	12.60	13.14	8.00	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	13.10
Área Inf.		[cm²]	Real	**12.57**	**12.57**	**12.57**	**12.57**	**8.04**	**8.04**	**8.04**	**10.77**	**11.97**
			Nec.	10.69	11.46	8.00	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	11.37
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**90.48**	**90.48**	**90.48**	**90.48**	**90.48**	**90.48**	**90.48**	**90.48**	**90.48**
			Nec.	0.00	50.71	57.83	57.83	57.83	57.83	57.83	32.46	31.64
F. Sobrecarga				**0.03 mm, L/69532 (L: 1.78 m)**			**0.03 mm, L/68486 (L: 1.81 m)**			**0.03 mm, L/63396 (L: 1.81 m)**		
F. Activa				**0.43 mm, L/4134 (L: 1.78 m)**			**0.18 mm, L/10144 (L: 1.81 m)**			**0.22 mm, L/8383 (L: 1.81 m)**		
F. A plazo infinito				**0.25 mm, L/7095 (L: 1.78 m)**			**0.16 mm, L/11086 (L: 1.81 m)**			**0.18 mm, L/10040 (L: 1.81 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



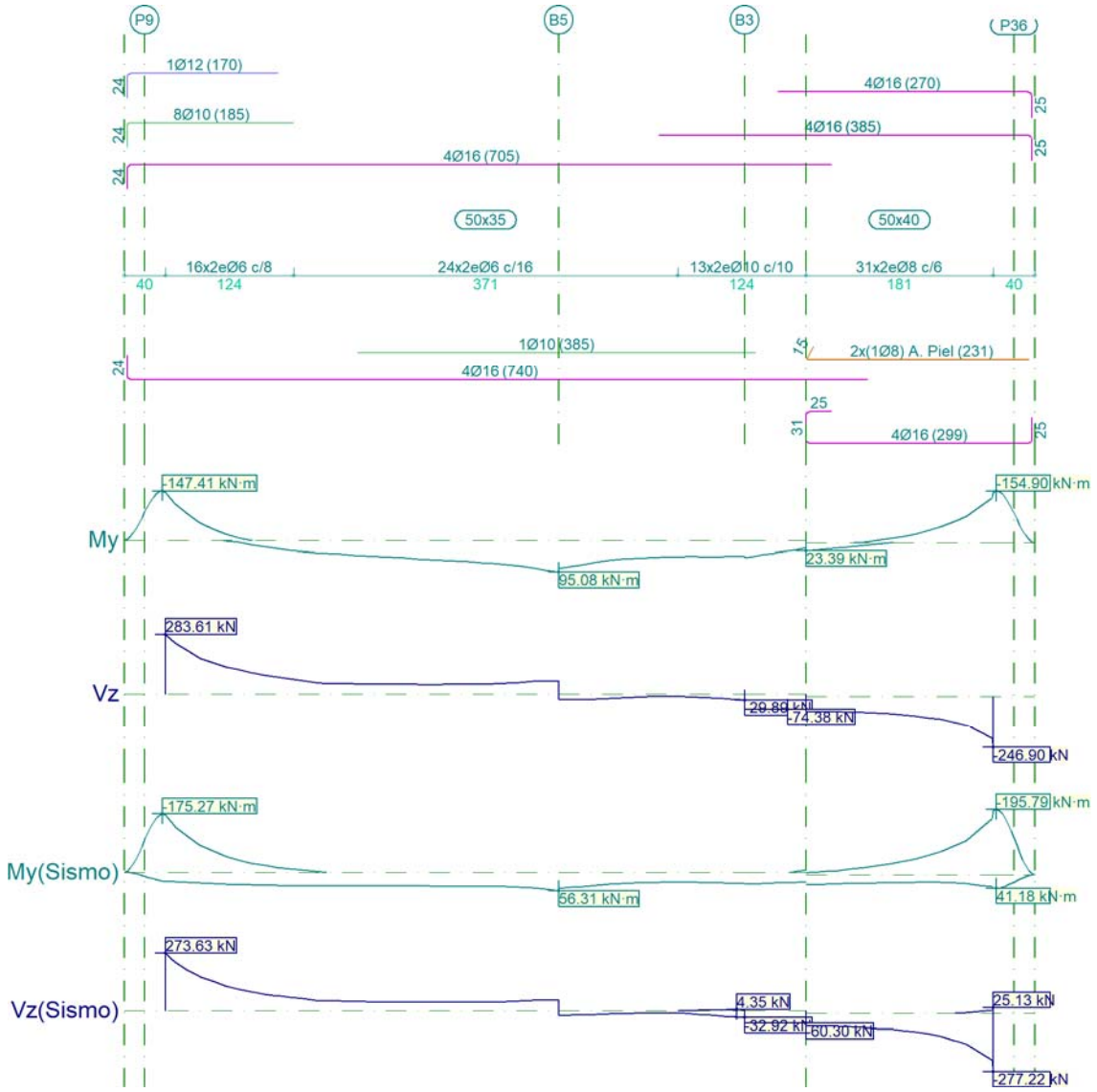
Pórtico 23			Tramo: P55->			Tramo: <-P82		
Sección			50x40			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-129.33**	**-54.67**	**-24.50**	**-9.66**	**--**	**-100.04**
	x	[m]	0.00	0.55	1.05	0.00	--	6.51
	Momento máx.	[kN·m]	**--**	**--**	**--**	**36.36**	**40.90**	**35.10**
	x	[m]	--	--	--	2.15	3.26	4.37
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**--**	**--**	**--**	**-22.92**	**-165.43**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 23				**Tramo: P55->**			**Tramo: <-P82**		
Sección				**50x40**			**50x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	--	--	--	4.25	6.51
	Cortante máx.	[kN]		**154.12**	**90.22**	**64.20**	**52.48**	**12.06**	**--**
	x	[m]		0.00	0.55	1.05	0.00	2.27	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-178.07**	**-77.97**	**-41.58**	**-26.02**	**--**	**-153.86**
	x	[m]		0.00	0.55	1.05	0.00	--	6.51
	Momento máx.	[kN·m]		**37.24**	**19.60**	**17.76**	**24.43**	**35.31**	**49.23**
	x	[m]		0.00	0.55	1.42	1.53	4.25	6.51
	Cortante mín.	[kN]		**-27.54**	**-8.24**	**--**	**-6.57**	**-30.45**	**-225.16**
	x	[m]		0.00	0.55	--	2.15	4.25	6.51
	Cortante máx.	[kN]		**203.33**	**113.05**	**71.44**	**53.38**	**20.43**	**39.64**
	x	[m]		0.00	0.55	1.05	0.00	2.27	6.51
Área Sup.		[cm²]	Real	**18.11**	**17.47**	**17.09**	**17.15**	**8.04**	**13.19**
			Nec.	12.33	8.00	8.00	8.00	7.00	12.48
Área Inf.		[cm²]	Real	**10.08**	**8.04**	**8.04**	**8.04**	**8.04**	**8.04**
			Nec.	8.00	8.00	8.00	8.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**33.51**	**33.51**	**33.51**	**33.51**	**7.07**	**12.56**
			Nec.	29.13	27.94	28.80	27.94	3.93	10.51
F. Sobrecarga				**0.75 mm, L/10668 (L: 8.00 m)**			**1.91 mm, L/4199 (L: 8.00 m)**		
F. Activa				**4.08 mm, L/1960 (L: 8.00 m)**			**10.19 mm, L/785 (L: 8.00 m)**		
F. A plazo infinito				**4.18 mm, L/1914 (L: 8.00 m)**			**10.77 mm, L/743 (L: 8.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.16.- Pórtico 24



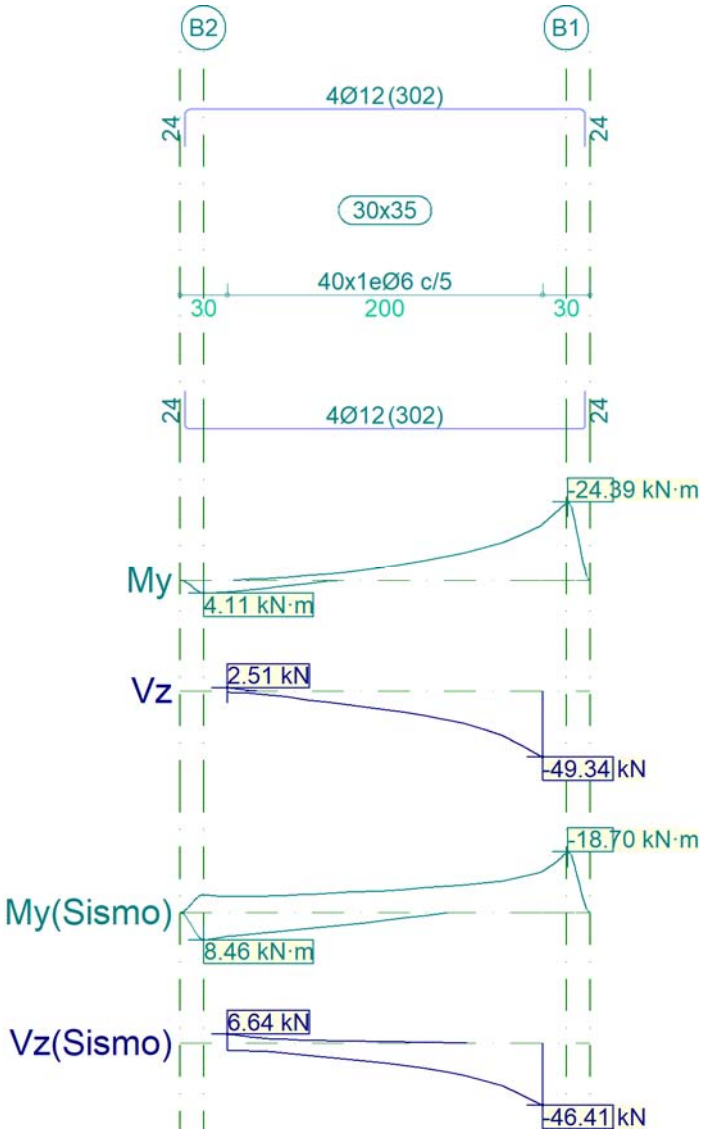
Pórtico 24			Tramo: P9->			Tramo: <-P36		
Sección			50x35			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-142.53	--	--	-2.19	-36.50	-151.02
	x	[m]	0.00	--	--	0.56	1.18	1.81
	Momento máx.	[kN·m]	46.31	95.08	65.68	23.39	3.48	--
	x	[m]	1.94	3.80	4.16	0.00	0.69	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 24				Tramo: P9->			Tramo: <-P36		
Sección				50x35			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	-27.96	-74.38	-77.62	-101.96	-246.90
	x	[m]		--	4.04	6.01	0.56	1.18	1.81
	Cortante máx.	[kN]		283.61	62.82	--	--	--	--
	x	[m]		0.00	3.80	--	--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		-171.70	--	-6.00	-21.39	-57.76	-191.77
	x	[m]		0.00	--	6.19	0.56	1.18	1.81
	Momento máx.	[kN·m]		41.77	56.31	38.93	28.91	24.58	41.17
	x	[m]		1.45	3.80	4.16	0.07	0.69	1.81
	Cortante mín.	[kN]		--	-22.69	-60.30	-67.85	-97.65	-277.22
	x	[m]		--	3.80	6.19	0.56	1.18	1.81
	Cortante máx.	[kN]		273.63	51.45	4.35	--	--	25.13
	x	[m]		0.00	3.80	5.52	--	--	1.81
Área Sup.		[cm²]	Real	15.46	8.04	16.08	16.08	16.08	16.08
			Nec.	14.60	7.00	8.00	8.00	8.00	12.79
Área Inf.		[cm²]	Real	8.24	8.83	8.83	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	8.15	8.00	8.00	8.00	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	14.14	7.07	33.51	33.51	33.51	33.51
			Nec.	12.25	3.93	25.99	26.02	25.84	24.53
F. Sobrecarga				3.14 mm, L/2550 (L: 8.00 m)			1.54 mm, L/5193 (L: 8.00 m)		
F. Activa				13.12 mm, L/610 (L: 8.00 m)			6.29 mm, L/1271 (L: 8.00 m)		
F. A plazo infinito				14.75 mm, L/543 (L: 8.00 m)			6.91 mm, L/1157 (L: 8.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.17.- Pórtico 25



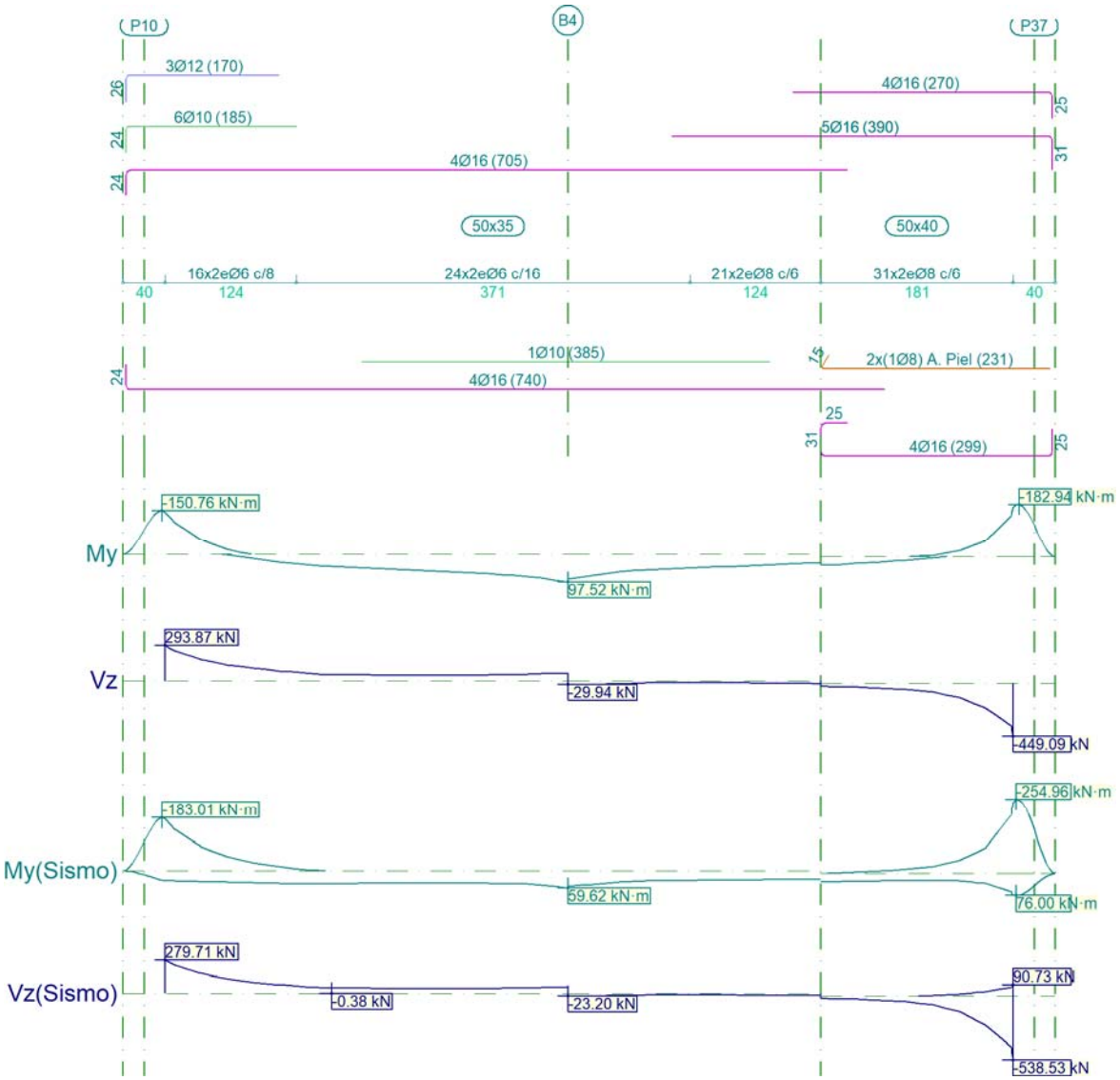
Pórtico 25			Tramo: B2-B1		
Sección			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-1.94**	**-6.09**	**-17.47**
	x	[m]	0.63	1.25	2.00
	Momento máx.	[kN·m]	**3.77**	**--**	**--**
	x	[m]	0.00	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 25				**Tramo: B2-B1**		
Sección				**30x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**-8.26**	**-17.98**	**-49.34**
	x	[m]		0.63	1.25	2.00
	Cortante máx.	[kN]		**2.51**	**--**	**--**
	x	[m]		0.00	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		**-5.91**	**-7.64**	**-12.81**
	x	[m]		0.63	1.25	2.00
	Momento máx.	[kN·m]		**7.43**	**3.78**	**--**
	x	[m]		0.00	0.75	--
	Cortante mín.	[kN]		**-10.35**	**-18.64**	**-46.41**
	x	[m]		0.63	1.25	2.00
	Cortante máx.	[kN]		**6.64**	**1.44**	**0.35**
	x	[m]		0.00	0.75	1.37
Área Sup.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Inf.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**11.31**	**11.31**	**11.31**
			Nec.	7.34	2.36	8.77
F. Sobrecarga				**0.19 mm, L/21426 (L: 4.00 m)**		
F. Activa				**1.10 mm, L/3637 (L: 4.00 m)**		
F. A plazo infinito				**1.33 mm, L/3006 (L: 4.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.18.- Pórtico 26



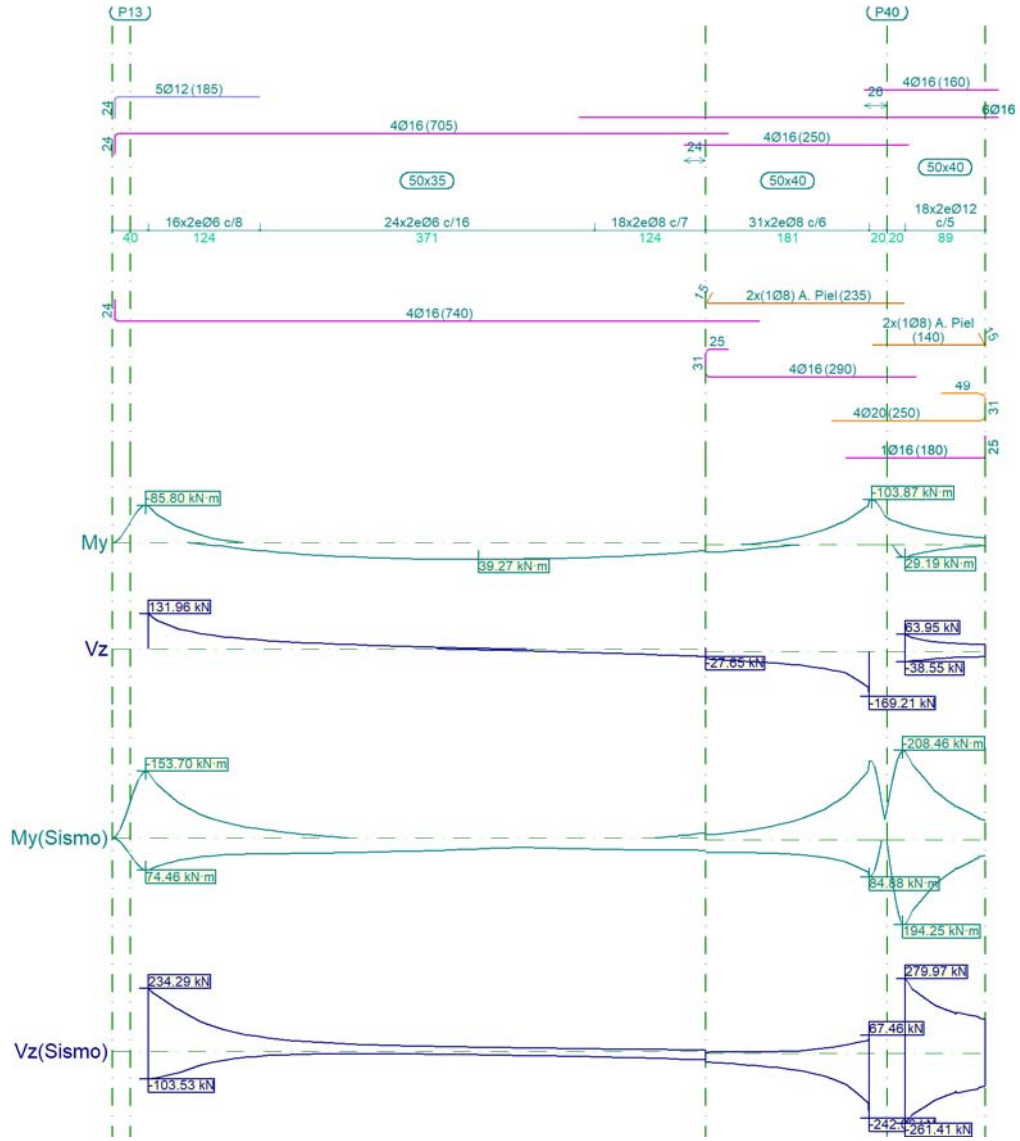
Pórtico 26			Tramo: P10->			Tramo: <-P37		
Sección			50x35			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-145.67**	**--**	**--**	**--**	**-13.32**	**-173.71**
	x	[m]	0.00	--	--	--	1.18	1.81
	Momento máx.	[kN·m]	**48.40**	**97.52**	**67.36**	**29.08**	**14.43**	**--**
	x	[m]	1.94	3.80	4.16	0.00	0.69	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 26				Tramo: P10->			Tramo: <-P37		
Sección				50x35			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	-29.94	-26.59	-37.36	-93.89	-449.09
	x	[m]		--	3.80	4.16	0.56	1.18	1.81
	Cortante máx.	[kN]		293.87	61.55	--	--	--	--
	x	[m]		0.00	3.80	--	--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		-179.28	--	--	-8.74	-34.38	-245.27
	x	[m]		0.00	--	--	0.56	1.18	1.81
	Momento máx.	[kN·m]		44.03	59.62	41.68	28.18	24.88	74.86
	x	[m]		1.45	3.80	4.16	0.00	0.69	1.81
	Cortante mín.	[kN]		-0.38	-23.20	-19.89	-34.21	-102.47	-538.53
	x	[m]		1.57	3.80	6.19	0.56	1.18	1.81
	Cortante máx.	[kN]		279.71	52.04	--	--	8.10	90.73
	x	[m]		0.00	3.80	--	--	1.18	1.81
Área Sup.		[cm²]	Real	16.15	8.04	18.10	18.10	18.10	18.10
			Nec.	15.26	7.00	8.00	8.00	8.00	16.46
Área Inf.		[cm²]	Real	8.23	8.83	8.83	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	8.40	8.00	8.00	8.00	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	14.14	7.07	33.51	33.51	33.51	33.51
			Nec.	12.06	3.93	29.97	29.97	29.97	29.97
F. Sobrecarga				2.95 mm, L/2709 (L: 8.00 m)			1.47 mm, L/5443 (L: 8.00 m)		
F. Activa				12.51 mm, L/639 (L: 8.00 m)			6.01 mm, L/1331 (L: 8.00 m)		
F. A plazo infinito				14.30 mm, L/559 (L: 8.00 m)			6.68 mm, L/1198 (L: 8.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.19.- Pórtico 27

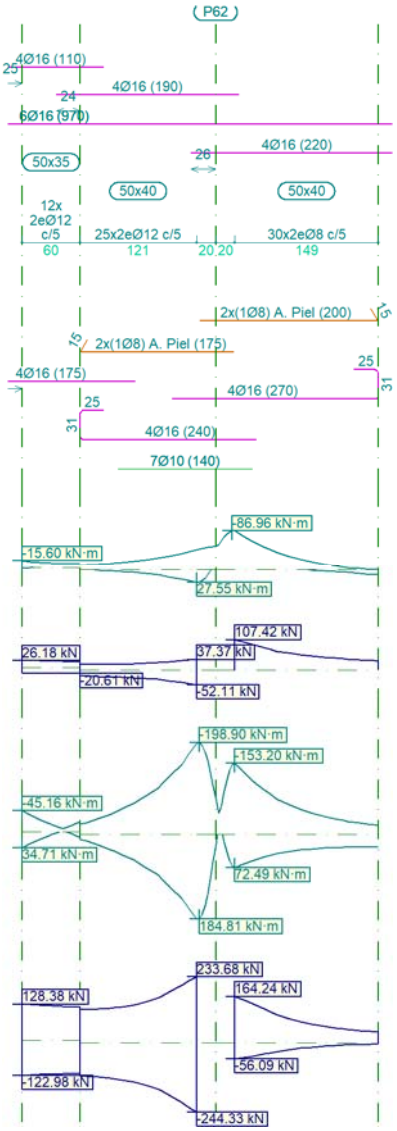


Pórtico 27			Tramo: P13->			Tramo: <-P40			Tramo: P40->		
Sección			50x35			50x40			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-83.83	--	--	-2.85	-27.17	-101.65	-45.95	-29.10	-19.09
	x	[m]	0.00	--	--	0.56	1.18	1.81	0.00	0.32	0.69
	Momento máx.	[kN·m]	29.91	39.27	38.30	18.30	5.33	--	29.19	12.85	4.63

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 27				Tramo: P13->			Tramo: <-P40			Tramo: P40->		
Sección				50x35			50x40			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		1.94	3.67	4.16	0.00	0.69	--	0.00	0.32	0.69
	Cortante mín.	[kN]		--	-5.30	-27.65	-38.52	-57.33	-169.21	-38.55	-27.91	-21.16
	x	[m]		--	4.04	6.19	0.56	1.18	1.81	0.00	0.32	0.69
	Cortante máx.	[kN]		131.96	19.49	0.17	--	--	--	63.95	35.60	28.52
	x	[m]		0.00	2.06	4.16	--	--	--	0.00	0.32	0.69
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-151.16	-2.34	-11.66	-25.53	-59.32	-181.61	-205.70	-113.33	-63.84
	x	[m]		0.00	2.06	6.19	0.56	1.18	1.81	0.00	0.32	0.69
	Momento máx.	[kN·m]		74.01	34.71	29.21	29.77	36.32	84.88	193.51	101.15	52.84
	x	[m]		0.00	2.06	6.19	0.56	1.18	1.81	0.00	0.32	0.69
	Cortante mín.	[kN]		-103.53	-16.22	-32.66	-45.21	-74.30	-242.06	-261.41	-174.89	-139.89
	x	[m]		0.00	4.04	6.19	0.56	1.18	1.81	0.00	0.32	0.69
	Cortante máx.	[kN]		234.29	29.62	11.80	4.93	14.78	67.46	279.97	180.22	145.25
	x	[m]		0.00	2.06	4.16	0.56	1.18	1.81	0.00	0.32	0.69
Área Sup.		[cm²]	Real	13.70	8.04	20.11	20.11	20.11	20.11	19.31	20.11	17.01
			Nec.	12.98	7.00	8.00	8.00	8.00	12.51	13.26	13.86	8.00
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.69	14.58	14.58	14.16
			Nec.	7.19	7.00	8.00	8.00	8.00	8.00	12.33	13.07	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	14.14	7.07	33.51	33.51	33.51	33.51	90.48	90.48	90.48
			Nec.	11.55	3.93	22.99	22.99	22.99	24.04	0.00	52.42	58.81
F. Sobrecarga				1.94 mm, L/4130 (L: 8.00 m)			0.98 mm, L/8149 (L: 8.00 m)			0.05 mm, L/51720 (L: 2.70 m)		
F. Activa				6.62 mm, L/1209 (L: 8.00 m)			3.37 mm, L/2377 (L: 8.00 m)			0.29 mm, L/9304 (L: 2.70 m)		
F. A plazo infinito				7.43 mm, L/1077 (L: 8.00 m)			3.66 mm, L/2183 (L: 8.00 m)			0.32 mm, L/8567 (L: 2.70 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

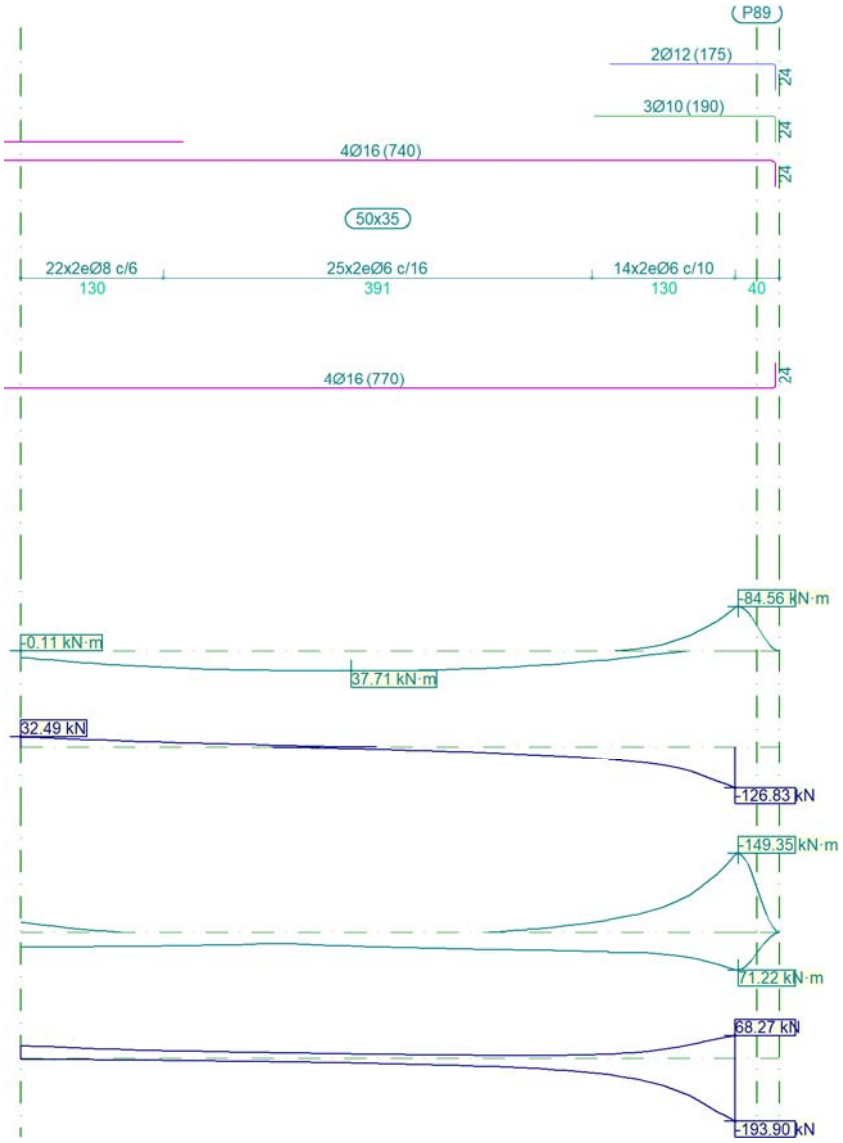


Pórtico 27			Tramo: 4			Tramo: <-P62			Tramo: P62->		
Sección			50x35			50x40			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-15.60	-9.91	-10.48	-15.54	-22.91	-44.72	-85.98	-31.10	-8.37
	x	[m]	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.55	1.05
	Momento máx.	[kN·m]	1.91	--	--	2.67	8.49	27.55	--	2.41	11.35
	x	[m]	0.00	--	--	0.36	0.69	1.21	--	0.92	1.49
	Cortante mín.	[kN]	-19.31	-19.53	-20.61	-24.48	-29.99	-52.11	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 27				Tramo: 4			Tramo: <-P62			Tramo: P62->		
Sección				50x35			50x40			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.18	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21	--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		**26.18**	**23.46**	**22.26**	**20.90**	**24.55**	**37.37**	**107.42**	**60.56**	**42.71**
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.00	0.69	1.21	0.00	0.55	1.05
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-45.16**	**-16.46**	**-21.35**	**-47.13**	**-83.52**	**-196.84**	**-153.20**	**-64.70**	**-32.85**
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.55	1.05
	Momento máx.	[kN·m]		**34.71**	**6.99**	**12.24**	**37.36**	**72.67**	**184.21**	**72.49**	**38.08**	**29.54**
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.55	1.05
	Cortante mín.	[kN]		**-122.98**	**-119.66**	**-118.60**	**-126.40**	**-149.97**	**-244.33**	**-56.09**	**-25.21**	**-9.10**
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21	0.00	0.55	1.05
	Cortante máx.	[kN]		**128.38**	**122.71**	**120.64**	**123.96**	**146.24**	**233.68**	**164.24**	**87.24**	**53.29**
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21	0.00	0.55	1.05
Área Sup.		[cm²]	Real	**16.76**	**18.12**	**16.76**	**18.70**	**20.11**	**20.11**	**20.11**	**20.11**	**19.73**
			Nec.	8.00	7.00	8.00	8.00	8.29	13.80	10.70	8.00	8.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**13.48**	**8.04**	**8.04**	**8.04**	**12.61**	**13.54**	**10.93**	**8.04**	**8.04**
			Nec.	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	12.87	8.00	8.00	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**90.48**	**90.48**	**90.48**	**90.48**	**90.48**	**90.48**	**40.22**	**40.22**	**40.22**
			Nec.	58.81	58.81	58.81	58.81	34.51	33.69	29.13	27.80	27.80
F. Sobrecarga				**0.06 mm, L/46373 (L: 2.70 m)**			**0.06 mm, L/47361 (L: 2.70 m)**			**0.74 mm, L/10798 (L: 8.00 m)**		
F. Activa				**0.30 mm, L/9041 (L: 2.70 m)**			**0.29 mm, L/9385 (L: 2.70 m)**			**2.48 mm, L/3232 (L: 8.00 m)**		
F. A plazo infinito				**0.35 mm, L/7671 (L: 2.70 m)**			**0.34 mm, L/7865 (L: 2.70 m)**			**2.66 mm, L/3003 (L: 8.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



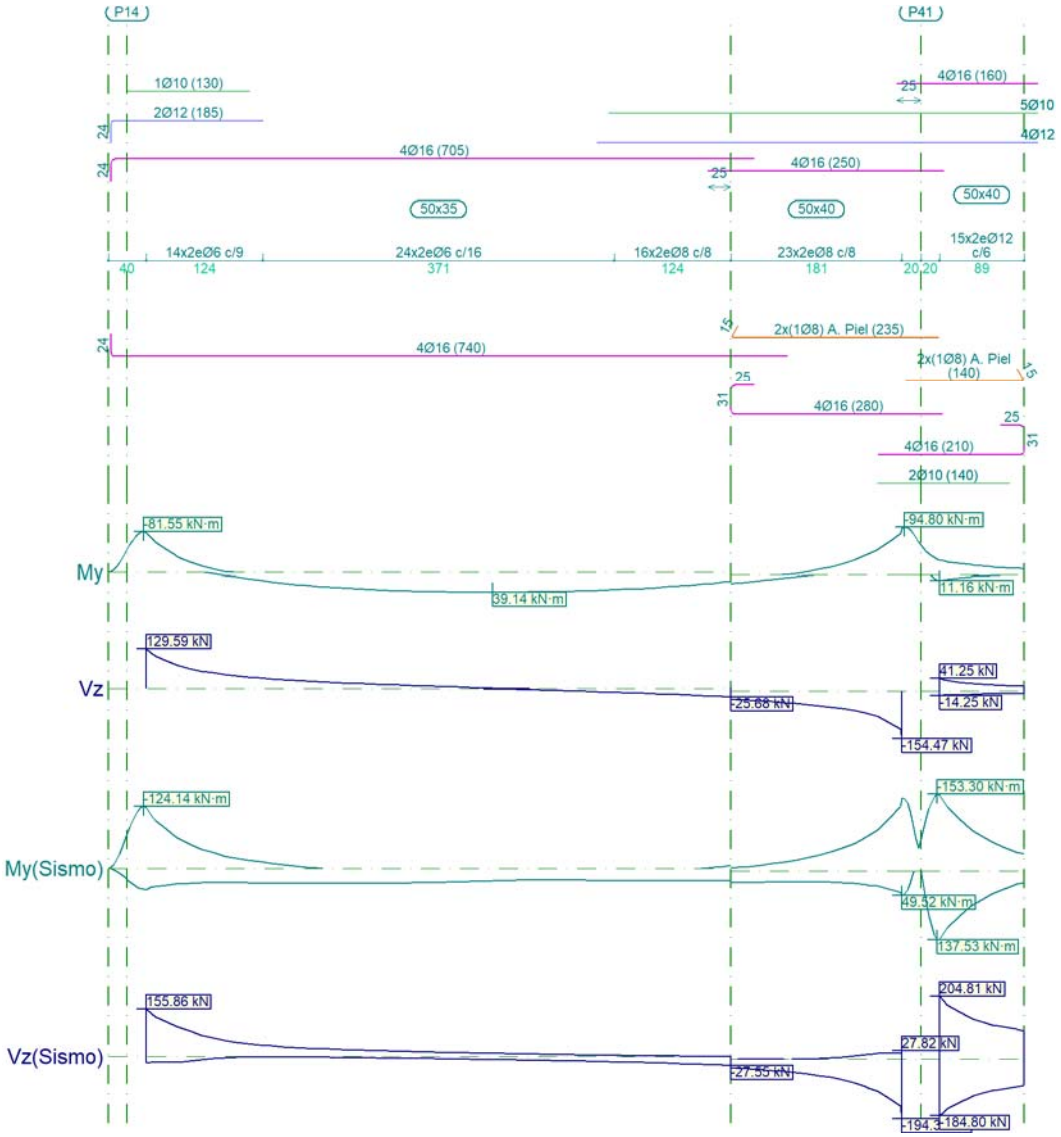
Pórtico 27			**Tramo: <-P89**		
Sección			**50x35**		
Zona			**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones persistentes o transitorias	**Momento mín.**	[kN·m]	**--**	**--**	**-82.70**
	x	[m]	--	--	6.51
	Momento máx.	[kN·m]	**36.07**	**37.71**	**30.80**
	x	[m]	2.15	3.01	4.37
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-17.46**	**-126.83**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 27				**Tramo: <-P89**		
Sección				**50x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	4.25	6.51
	Cortante máx.	[kN]		**32.49**	**6.76**	**--**
	x	[m]		0.00	2.27	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-19.42**	**--**	**-147.13**
	x	[m]		0.00	--	6.51
	Momento máx.	[kN·m]		**28.10**	**32.44**	**70.98**
	x	[m]		0.18	4.25	6.51
	Cortante mín.	[kN]		**-10.59**	**-25.67**	**-193.90**
	x	[m]		2.15	4.25	6.51
	Cortante máx.	[kN]		**37.88**	**16.45**	**68.27**
	x	[m]		0.00	2.27	6.51
Área Sup.		[cm²]	Real	**20.11**	**8.04**	**12.66**
			Nec.	8.00	7.00	11.98
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.04**	**8.04**	**8.04**
			Nec.	8.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**40.22**	**7.07**	**11.31**
			Nec.	27.80	3.93	8.62
F. Sobrecarga				**1.86 mm, L/4299 (L: 8.00 m)**		
F. Activa				**6.08 mm, L/1316 (L: 8.00 m)**		
F. A plazo infinito				**6.81 mm, L/1175 (L: 8.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.20.- Pórtico 28

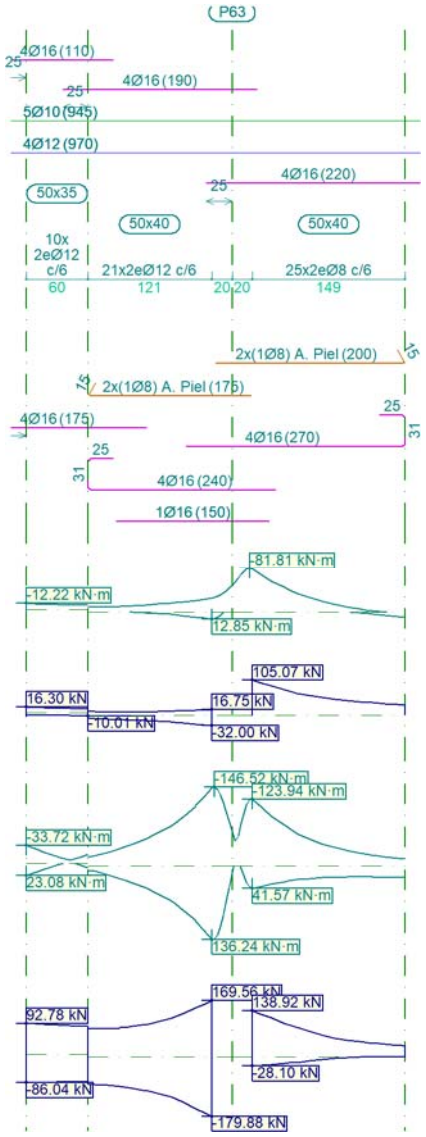


Pórtico 28			Tramo: P14->			Tramo: <-P41			Tramo: P41->		
Sección			50x35			50x40			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-79.51	--	--	--	-22.64	-92.28	-29.67	-20.19	-14.18
	x	[m]	0.00	--	--	--	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Momento máx.	[kN·m]	29.05	39.14	38.24	17.40	3.10	--	11.16	3.28	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 28				Tramo: P14->			Tramo: <-P41			Tramo: P41->		
Sección				50x35			50x40			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		1.94	3.67	4.16	0.00	0.69	--	0.00	0.33	--
	Cortante mín.	[kN]		--	-2.98	-25.68	-36.92	-56.94	-154.47	-14.25	-10.20	-7.90
	x	[m]		--	4.04	6.19	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Cortante máx.	[kN]		129.59	20.01	--	--	--	--	41.25	24.94	18.84
	x	[m]		0.00	2.07	--	--	--	--	0.00	0.33	0.70
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-122.08	--	-5.95	-17.80	-46.19	-144.63	-151.10	-83.04	-46.31
	x	[m]		0.00	--	6.19	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Momento máx.	[kN·m]		41.91	29.65	24.54	23.68	23.98	49.52	137.32	70.21	35.17
	x	[m]		0.00	2.31	5.40	0.07	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Cortante mín.	[kN]		-20.16	-11.14	-27.55	-40.32	-67.82	-194.30	-184.80	-122.73	-96.30
	x	[m]		0.00	4.04	6.19	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Cortante máx.	[kN]		155.86	23.34	8.11	0.48	6.83	27.82	204.81	133.31	104.38
	x	[m]		0.00	2.07	4.16	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
Área Sup.		[cm²]	Real	11.09	8.04	16.49	16.49	16.49	16.49	15.71	16.49	13.38
			Nec.	10.39	7.00	8.00	8.00	8.00	9.81	9.44	9.94	8.00
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.59	9.61	9.61	8.25
			Nec.	7.00	7.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.42	9.06	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	12.56	7.07	25.14	25.14	25.14	25.14	75.40	75.40	75.40
			Nec.	6.39	3.93	19.71	19.71	19.71	19.71	0.00	36.83	49.74
F. Sobrecarga				2.06 mm, L/3884 (L: 8.00 m)			1.04 mm, L/7669 (L: 8.00 m)			0.05 mm, L/54653 (L: 2.70 m)		
F. Activa				6.98 mm, L/1146 (L: 8.00 m)			3.51 mm, L/2281 (L: 8.00 m)			0.26 mm, L/10240 (L: 2.70 m)		
F. A plazo infinito				7.72 mm, L/1037 (L: 8.00 m)			3.83 mm, L/2088 (L: 8.00 m)			0.31 mm, L/8841 (L: 2.70 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

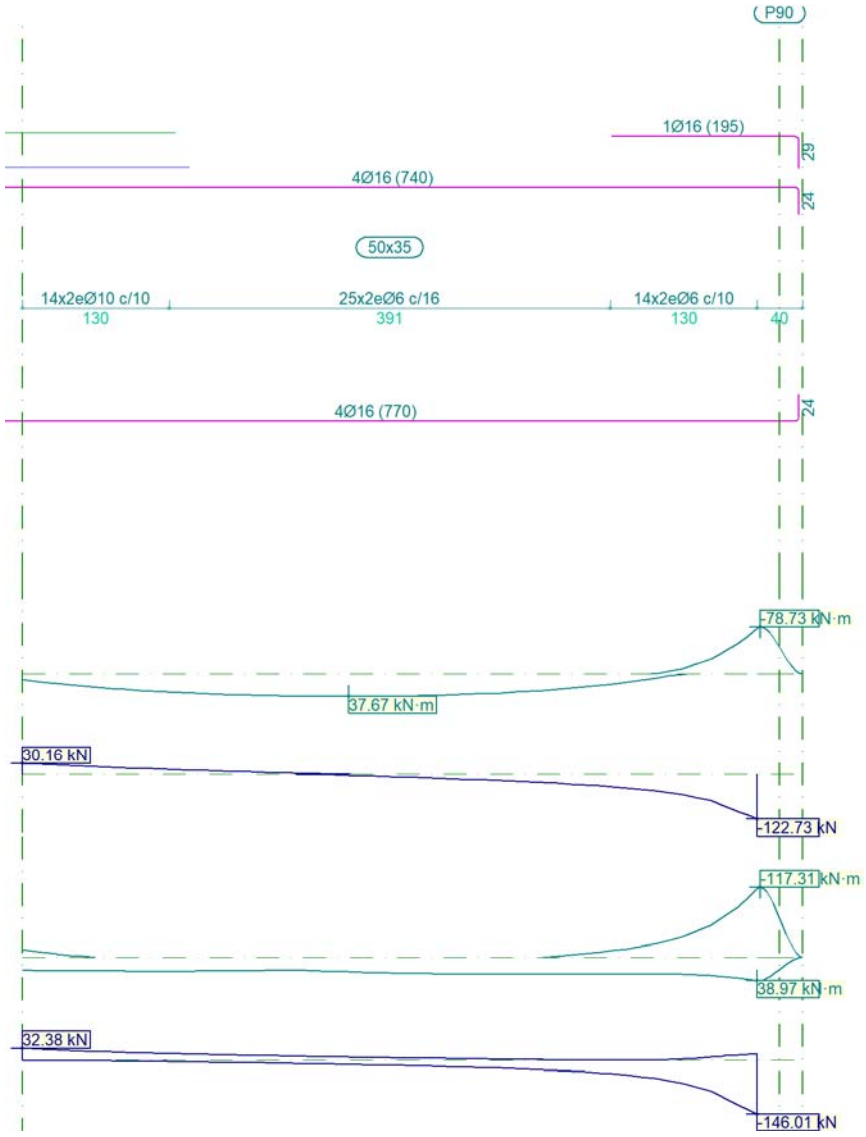


Pórtico 28			Tramo: 4			Tramo: <-P63			Tramo: P63->		
Sección			50x35			50x40			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-12.22	-9.16	-9.05	-11.22	-15.02	-26.04	-80.39	-27.08	-5.53
	x	[m]	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.56	1.05
	Momento máx.	[kN·m]	--	--	--	--	2.65	12.85	--	--	9.61
	x	[m]	--	--	--	--	0.69	1.21	--	--	1.49

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 28				Tramo: 4			Tramo: <-P63			Tramo: P63->		
Sección				50x35			50x40			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		-7.99	-8.44	-10.01	-14.20	-18.84	-32.00	--	--	--
	x	[m]		0.18	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21	--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		16.30	13.36	12.04	10.69	10.78	16.75	105.07	59.73	40.87
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.00	0.69	1.21	0.00	0.56	1.05
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-33.72	-13.06	-16.75	-35.22	-61.49	-145.42	-123.94	-50.33	-23.86
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.56	1.05
	Momento máx.	[kN·m]		23.08	3.66	7.90	26.42	52.34	136.24	41.57	23.66	21.89
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.56	1.49
	Cortante mín.	[kN]		-86.04	-84.48	-84.03	-92.34	-111.16	-179.88	-28.10	-12.85	-1.53
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.56	1.05
	Cortante máx.	[kN]		92.78	88.37	86.45	89.38	105.91	169.56	138.92	76.18	45.18
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21	0.00	0.56	1.05
Área Sup.		[cm²]	Real	13.15	14.51	13.15	15.10	16.49	16.49	16.49	16.49	16.10
			Nec.	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	10.04	8.67	8.00	8.00
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04	8.33	9.51	10.05	8.65	8.04	8.04
			Nec.	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	9.47	8.00	8.00	8.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	33.51	33.51	33.51
			Nec.	49.74	49.74	49.74	49.74	25.52	25.27	24.03	23.05	23.05
F. Sobrecarga				0.06 mm, L/48924 (L: 2.70 m)			0.05 mm, L/49969 (L: 2.70 m)			0.81 mm, L/9875 (L: 8.00 m)		
F. Activa				0.28 mm, L/9714 (L: 2.70 m)			0.27 mm, L/10003 (L: 2.70 m)			2.55 mm, L/3142 (L: 8.00 m)		
F. A plazo infinito				0.34 mm, L/8031 (L: 2.70 m)			0.33 mm, L/8294 (L: 2.70 m)			2.77 mm, L/2888 (L: 8.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



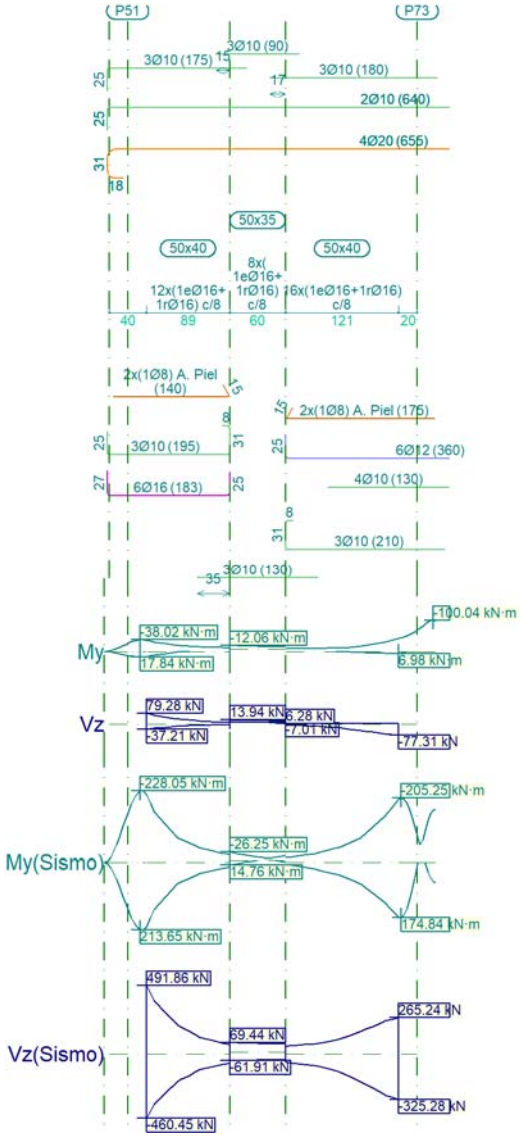
Pórtico 28			**Tramo: <-P90**		
Sección			**50x35**		
Zona			**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones persistentes o transitorias	**Momento mín.**	[kN·m]	**--**	**--**	**-76.83**
	x	[m]	--	--	6.51
	Momento máx.	[kN·m]	**36.05**	**37.67**	**30.13**
	x	[m]	2.15	2.89	4.37
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-17.68**	**-122.73**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 28				**Tramo: <-P90**		
Sección				**50x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	4.25	6.51
	Cortante máx.	[kN]		**30.16**	**4.50**	**--**
	x	[m]		0.00	2.27	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-13.01**	**--**	**-115.61**
	x	[m]		0.00	--	6.51
	Momento máx.	[kN·m]		**23.36**	**28.39**	**38.97**
	x	[m]		1.16	4.12	6.51
	Cortante mín.	[kN]		**-7.33**	**-21.05**	**-146.01**
	x	[m]		2.15	4.25	6.51
	Cortante máx.	[kN]		**32.38**	**12.00**	**18.72**
	x	[m]		0.00	2.27	6.51
Área Sup.		[cm²]	Real	**16.49**	**8.04**	**10.05**
			Nec.	8.00	7.00	9.56
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.04**	**8.04**	**8.04**
			Nec.	8.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**33.51**	**7.07**	**11.31**
			Nec.	23.05	3.93	5.45
F. Sobrecarga				**2.03 mm, L/3935 (L: 8.00 m)**		
F. Activa				**6.40 mm, L/1251 (L: 8.00 m)**		
F. A plazo infinito				**7.10 mm, L/1127 (L: 8.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.21.- Pórtico 29

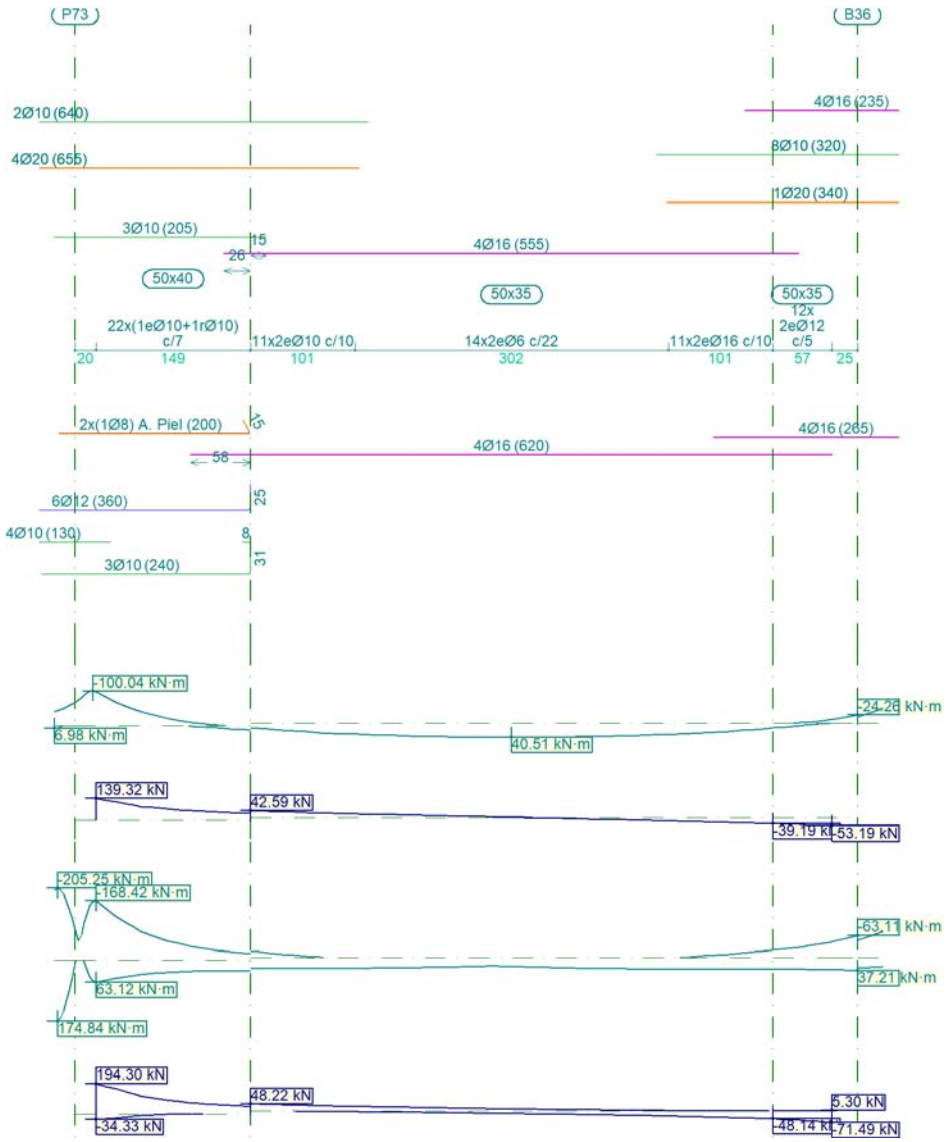


Pórtico 29			Tramo: P51->			Tramo: 2			Tramo: <-P73		
Sección			50x40			50x35			50x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-36.29	-19.96	-13.58	-12.06	-9.51	-9.03	-9.89	-14.23	-41.46
	x	[m]	0.00	0.33	0.70	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21
	Momento máx.	[kN·m]	17.03	1.84	--	--	--	--	--	1.47	6.98

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 29				Tramo: P51->			Tramo: 2			Tramo: <-P73		
Sección				50x40			50x35			50x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.00	0.33	--	--	--	--	--	0.69	1.21
	Cortante mín.	[kN]		-37.21	-14.71	-6.41	-4.60	-5.07	-7.01	-15.55	-35.74	-77.31
	x	[m]		0.00	0.33	0.70	0.18	0.31	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		79.28	37.09	19.14	13.94	9.97	8.46	6.28	4.97	3.56
	x	[m]		0.00	0.33	0.70	0.00	0.29	0.42	0.00	0.44	0.81
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-216.83	-79.75	-36.98	-26.25	-10.13	-15.00	-31.72	-62.70	-201.47
	x	[m]		0.00	0.33	0.70	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21
	Momento máx.	[kN·m]		203.15	66.36	25.13	14.76	--	5.54	23.01	52.70	173.97
	x	[m]		0.00	0.33	0.70	0.00	--	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante mín.	[kN]		-460.45	-194.91	-92.01	-61.91	-58.39	-58.06	-88.29	-161.80	-325.28
	x	[m]		0.00	0.33	0.70	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21
	Cortante máx.	[kN]		491.86	211.31	101.23	69.44	61.87	59.11	79.96	136.73	265.24
	x	[m]		0.00	0.33	0.70	0.00	0.29	0.42	0.36	0.69	1.21
Área Sup.		[cm²]	Real	16.49	16.49	16.10	15.81	16.44	15.81	16.49	16.49	16.49
			Nec.	14.94	14.57	8.00	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	13.70
Área Inf.		[cm²]	Real	14.42	14.42	11.91	7.85	2.36	6.48	9.14	11.23	12.28
			Nec.	13.05	13.51	8.00	8.00	7.00	8.00	8.00	8.00	11.64
Área Transv.		[cm²/m]	Real	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40	75.40
			Nec.	0.00	9.85	44.78	44.78	44.78	44.78	44.78	33.92	33.35
F. Sobrecarga				0.05 mm, L/53211 (L: 2.70 m)			0.05 mm, L/50119 (L: 2.70 m)			0.05 mm, L/53439 (L: 2.70 m)		
F. Activa				0.27 mm, L/9858 (L: 2.70 m)			0.29 mm, L/9228 (L: 2.70 m)			0.29 mm, L/9387 (L: 2.70 m)		
F. A plazo infinito				0.31 mm, L/8613 (L: 2.70 m)			0.34 mm, L/7866 (L: 2.70 m)			0.33 mm, L/8182 (L: 2.70 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

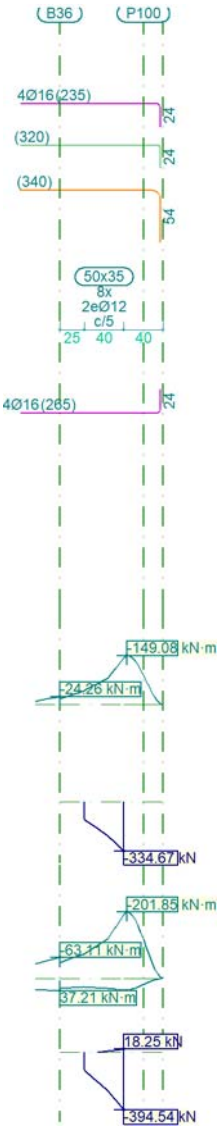


Pórtico 29			Tramo: P73->			Tramo: 5			Tramo: <-B36		
Sección			50x40			50x35			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-97.82**	**-30.87**	**-5.09**	--	--	--	--	**-2.44**	**-10.94**
	x	[m]	0.00	0.56	1.05	--	--	--	--	0.32	0.57
	Momento máx.	[kN·m]	--	--	**11.97**	**37.73**	**40.51**	**37.83**	**13.46**	**9.28**	**2.56**
	x	[m]	--	--	1.49	1.66	2.52	3.38	0.00	0.19	0.44

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 29				Tramo: P73->			Tramo: 5			Tramo: <-B36		
Sección				50x40			50x35			50x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	--	--	--	-10.84	-39.19	-40.55	-45.69	-53.19
	x	[m]		--	--	--	--	3.26	5.04	0.07	0.32	0.57
	Cortante máx.	[kN]		139.32	79.43	55.33	42.59	11.97	--	--	--	--
	x	[m]		0.00	0.56	1.05	0.00	1.78	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-168.42	-68.26	-32.73	-18.61	--	-21.48	-22.80	-31.96	-44.73
	x	[m]		0.00	0.56	1.05	0.00	--	5.04	0.07	0.32	0.57
	Momento máx.	[kN·m]		63.12	37.48	31.62	31.36	30.97	34.37	34.32	34.41	35.32
	x	[m]		0.00	0.56	1.05	0.55	3.26	4.95	0.00	0.19	0.57
	Cortante mín.	[kN]		-34.33	-7.67	--	-8.26	-21.89	-48.14	-51.13	-59.37	-71.49
	x	[m]		0.00	0.56	--	1.66	3.26	5.04	0.07	0.32	0.57
	Cortante máx.	[kN]		194.30	100.55	65.06	48.22	22.26	8.47	1.10	2.59	5.30
	x	[m]		0.00	0.56	1.05	0.00	1.78	3.38	0.07	0.32	0.57
Área Sup.		[cm²]	Real	16.49	16.49	17.00	17.00	8.04	15.77	13.18	15.90	17.47
			Nec.	11.52	8.00	8.00	8.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Área Inf.		[cm²]	Real	10.44	9.14	9.14	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04
			Nec.	8.00	8.00	8.00	8.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	33.66	33.66	33.66	33.66	5.14	90.48	90.48	90.48	90.48
			Nec.	29.11	28.11	28.68	28.68	3.93	72.02	72.02	72.02	72.85
F. Sobrecarga				0.57 mm, L/12507 (L: 7.10 m)			1.38 mm, L/5146 (L: 7.10 m)			0.39 mm, L/18059 (L: 7.10 m)		
F. Activa				3.07 mm, L/2311 (L: 7.10 m)			6.96 mm, L/1021 (L: 7.10 m)			1.98 mm, L/3595 (L: 7.10 m)		
F. A plazo infinito				3.43 mm, L/2072 (L: 7.10 m)			7.81 mm, L/909 (L: 7.10 m)			2.15 mm, L/3300 (L: 7.10 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



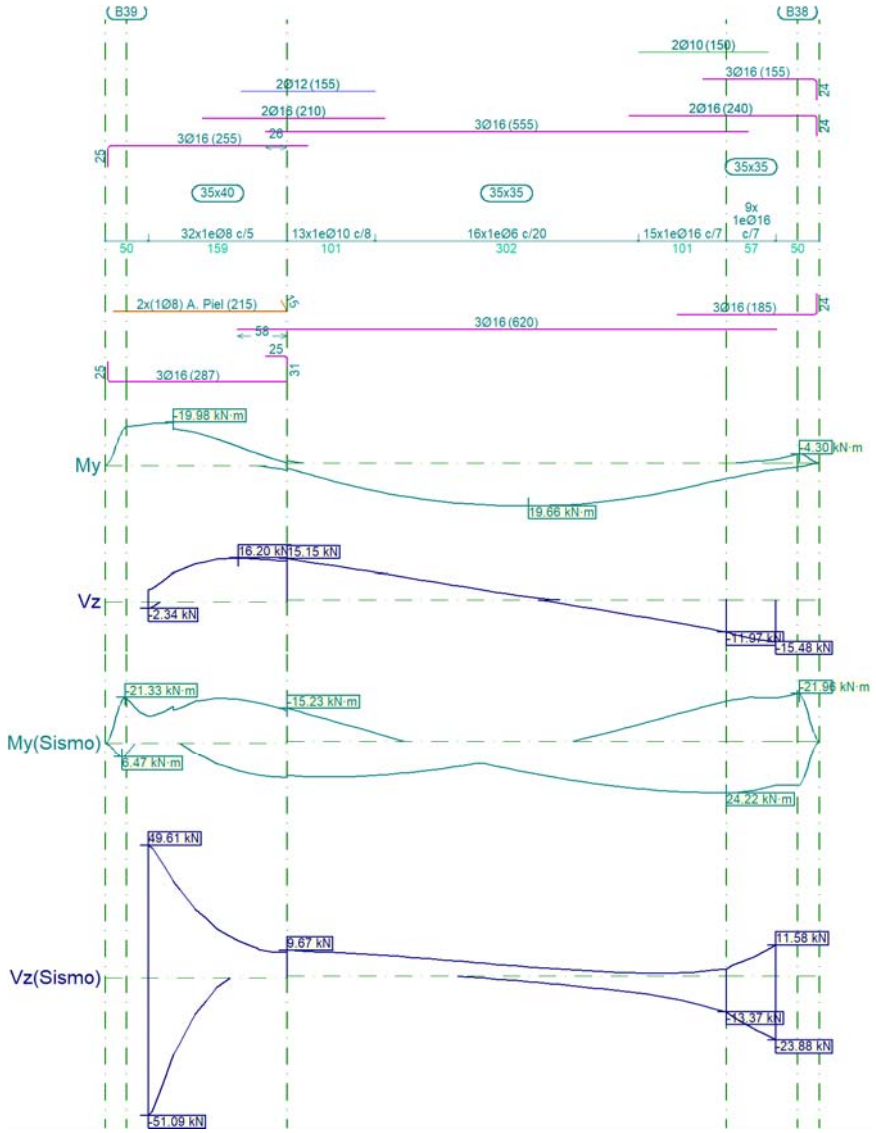
Pórtico 29			Tramo: B36-P100		
Sección			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-61.32	-80.86	-142.92
	x	[m]	0.11	0.23	0.40
	Momento máx.	[kN·m]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Cortante mín.	[kN]	-172.28	-230.50	-334.67

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 29				**Tramo: B36-P100**		
Sección				**50x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		0.11	0.23	0.40
	Cortante máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-96.31**	**-119.34**	**-194.98**
	x	[m]		0.11	0.23	0.40
	Momento máx.	[kN·m]		**28.34**	**29.75**	**36.32**
	x	[m]		0.11	0.23	0.40
	Cortante mín.	[kN]		**-191.86**	**-265.79**	**-394.54**
	x	[m]		0.11	0.23	0.40
	Cortante máx.	[kN]		**--**	**6.74**	**18.25**
	x	[m]		--	0.23	0.40
Área Sup.		[cm²]	Real	**17.47**	**17.47**	**17.47**
			Nec.	16.36	15.58	15.58
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.04**	**8.04**	**8.04**
			Nec.	7.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**90.48**	**90.48**	**90.48**
			Nec.	13.44	0.00	0.00
F. Sobrecarga				**0.19 mm, L/4201 (L: 0.80 m)**		
F. Activa				**0.82 mm, L/971 (L: 0.80 m)**		
F. A plazo infinito				**0.85 mm, L/938 (L: 0.80 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.22.- Pórtico 30



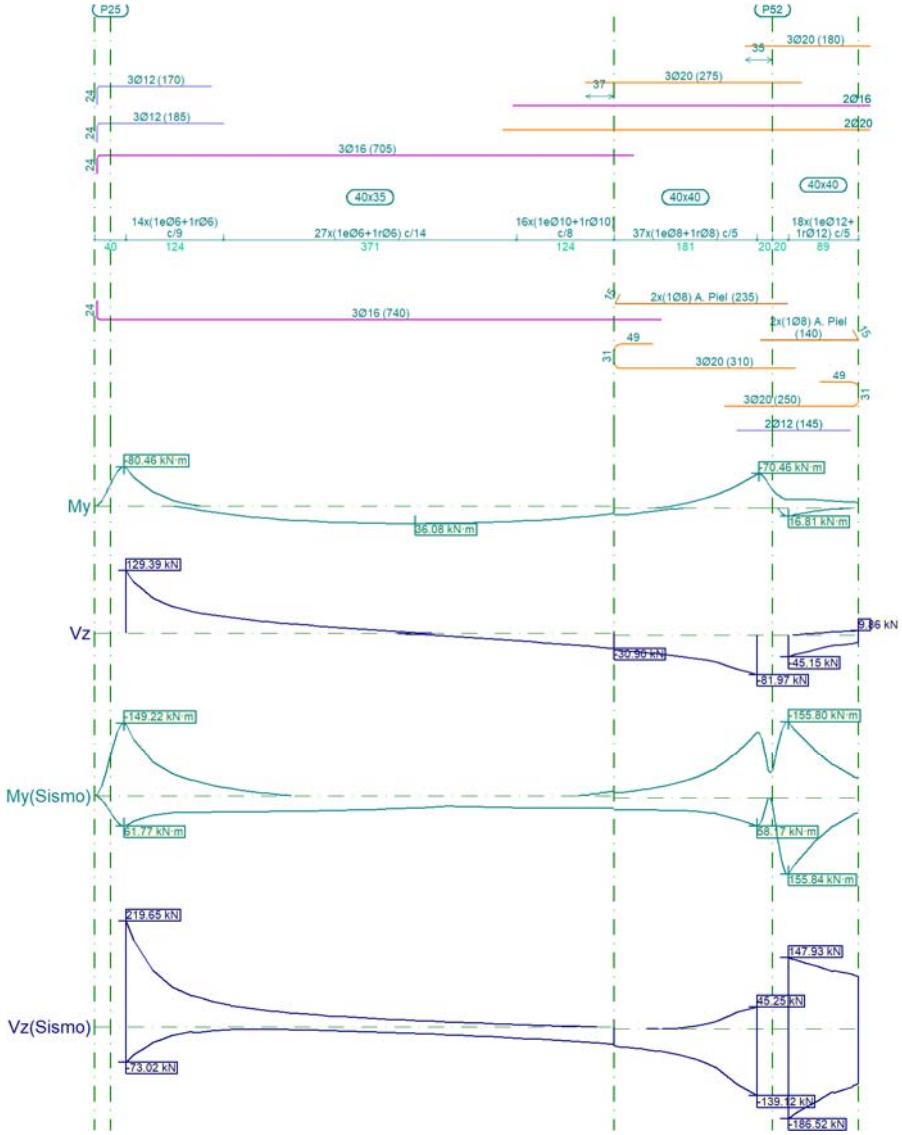
Pórtico 30			Tramo: B39->			Tramo: 2			Tramo: <-B38		
Sección			35x40			35x35			35x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-19.98	-15.29	-6.75	-1.23	--	--	--	--	-1.99
	x	[m]	0.29	0.53	1.15	0.00	--	--	--	--	0.57
	Momento máx.	[kN·m]	--	--	2.16	17.01	19.66	18.62	7.04	5.55	3.51

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 30				Tramo: B39->			Tramo: 2			Tramo: <-B38		
Sección				35x40			35x35			35x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	--	1.59	1.66	2.77	3.38	0.00	0.19	0.44
	Cortante mín.	[kN]		**-2.34**	**--**	**--**	**--**	**-1.88**	**-11.97**	**-12.56**	**-14.55**	**-15.48**
	x	[m]		0.00	--	--	--	3.26	5.04	0.07	0.32	0.57
	Cortante máx.	[kN]		**12.45**	**16.20**	**16.05**	**15.15**	**6.21**	**--**	**--**	**--**	**--**
	x	[m]		0.41	1.03	1.15	0.00	1.78	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-17.29**	**-20.97**	**-19.53**	**-15.23**	**--**	**-18.60**	**-19.13**	**-20.45**	**-20.03**
	x	[m]		0.41	0.78	1.15	0.00	--	5.04	0.07	0.32	0.44
	Momento máx.	[kN·m]		**1.43**	**12.88**	**16.02**	**16.85**	**18.22**	**24.22**	**24.22**	**23.73**	**21.90**
	x	[m]		0.41	1.03	1.52	0.55	3.26	5.04	0.00	0.19	0.44
	Cortante mín.	[kN]		**-51.09**	**-13.23**	**--**	**--**	**-3.58**	**-13.37**	**-15.06**	**-19.66**	**-23.88**
	x	[m]		0.00	0.53	--	--	3.26	5.04	0.07	0.32	0.57
	Cortante máx.	[kN]		**49.61**	**25.73**	**12.27**	**9.67**	**6.05**	**2.66**	**4.03**	**7.19**	**11.58**
	x	[m]		0.00	0.53	1.15	0.00	1.78	5.04	0.07	0.32	0.57
Área Sup.		[cm²]	Real	**6.03**	**8.29**	**9.11**	**11.74**	**6.03**	**11.02**	**8.27**	**9.47**	**10.07**
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**20.11**	**20.11**	**20.11**	**20.11**	**2.83**	**57.45**	**57.45**	**57.45**	**57.45**
			Nec.	13.05	12.25	12.25	12.25	2.75	44.12	44.12	44.12	45.54
F. Sobrecarga				**0.45 mm, L/16035 (L: 7.20 m)**			**1.03 mm, L/7022 (L: 7.20 m)**			**0.29 mm, L/25237 (L: 7.20 m)**		
F. Activa				**1.88 mm, L/3823 (L: 7.20 m)**			**4.15 mm, L/1736 (L: 7.20 m)**			**1.22 mm, L/5901 (L: 7.20 m)**		
F. A plazo infinito				**2.23 mm, L/3222 (L: 7.20 m)**			**5.00 mm, L/1440 (L: 7.20 m)**			**1.40 mm, L/5141 (L: 7.20 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.23.- Pórtico 31

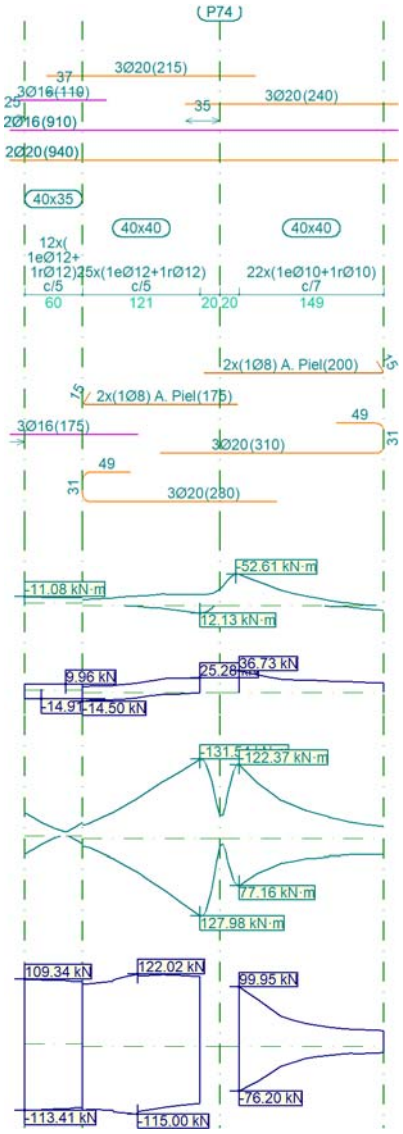


Pórtico 31			Tramo: P25->			Tramo: <-P52			Tramo: P52->		
Sección			40x35			40x40			40x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-78.42	--	--	--	-21.48	-69.65	-17.83	-17.14	-13.27
	x	[m]	0.00	--	--	--	1.18	1.81	0.08	0.33	0.70
	Momento máx.	[kN·m]	26.78	36.08	35.21	14.75	3.01	--	16.81	6.26	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 31				Tramo: P25->			Tramo: <-P52			Tramo: P52->		
Sección				40x35			40x40			40x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		1.94	3.67	4.16	0.00	0.69	--	0.00	0.33	--
	Cortante mín.	[kN]		--	-5.30	-30.90	-38.53	-52.06	-81.97	-45.15	-29.57	-18.74
	x	[m]		--	4.04	6.19	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Cortante máx.	[kN]		129.39	20.63	--	--	--	--	2.71	7.77	9.86
	x	[m]		0.00	2.07	--	--	--	--	0.20	0.57	0.89
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-145.94	--	-9.78	-21.56	-51.47	-133.96	-155.80	-98.68	-55.59
	x	[m]		0.00	--	6.19	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Momento máx.	[kN·m]		60.85	32.16	26.05	25.92	30.10	58.17	155.84	90.43	46.14
	x	[m]		0.00	2.07	5.89	0.19	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Cortante mín.	[kN]		-73.02	-15.94	-36.06	-46.37	-72.34	-139.12	-186.52	-152.65	-126.12
	x	[m]		0.00	4.04	6.19	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
	Cortante máx.	[kN]		219.65	29.66	9.93	0.44	11.28	45.25	147.93	132.25	117.64
	x	[m]		0.00	2.07	4.16	0.56	1.18	1.81	0.00	0.33	0.70
Área Sup.		[cm²]	Real	12.82	6.03	15.58	18.77	19.73	19.73	17.18	18.35	15.27
			Nec.	11.86	5.60	6.40	6.40	6.40	9.00	9.89	10.38	6.40
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	9.42	9.42	9.42	9.42	11.69	11.69	9.92
			Nec.	5.60	5.60	6.40	6.40	6.40	6.40	9.88	10.37	6.40
Área Transv.		[cm²/m]	Real	9.42	6.06	30.16	30.16	30.16	30.16	67.86	67.86	67.86
			Nec.	8.55	3.15	21.39	21.39	21.39	21.39	0.00	43.62	47.32
F. Sobrecarga				1.79 mm, L/4474 (L: 8.00 m)			0.91 mm, L/8772 (L: 8.00 m)			0.07 mm, L/36219 (L: 2.70 m)		
F. Activa				8.54 mm, L/937 (L: 8.00 m)			4.45 mm, L/1798 (L: 8.00 m)			0.43 mm, L/6300 (L: 2.70 m)		
F. A plazo infinito				9.31 mm, L/860 (L: 8.00 m)			4.79 mm, L/1669 (L: 8.00 m)			0.46 mm, L/5913 (L: 2.70 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

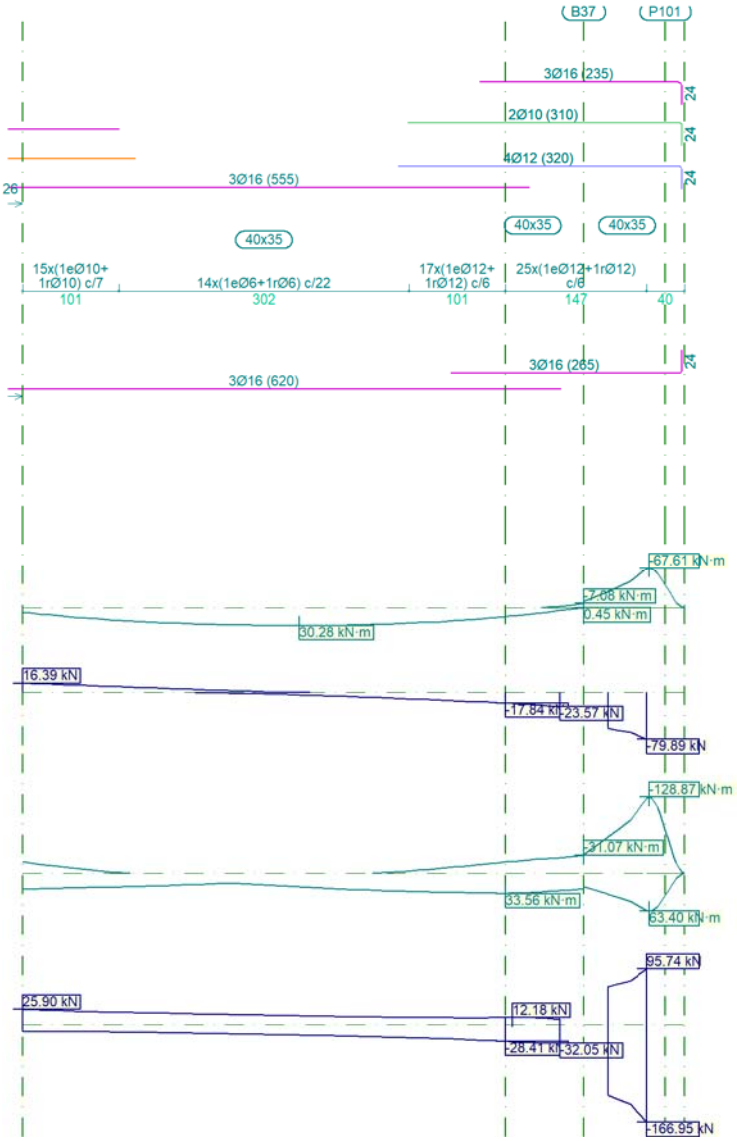


Pórtico 31			Tramo: 4			Tramo: <-P74			Tramo: P74->		
Sección			40x35			40x40			40x40		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-11.08	-9.07	-9.99	-13.55	-17.49	-18.96	-52.56	-20.78	-5.90
	x	[m]	0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	0.81	0.00	0.56	1.05
	Momento máx.	[kN·m]	--	--	--	--	2.57	12.13	--	--	8.15
	x	[m]	--	--	--	--	0.69	1.21	--	--	1.49
	Cortante mín.	[kN]	-14.91	-14.64	-14.50	-14.50	-10.29	-2.84	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 31				Tramo: 4			Tramo: <-P74			Tramo: P74->		
Sección				40x35			40x40			40x40		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.18	0.29	0.60	0.00	0.44	0.81	--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		**9.86**	**9.86**	**9.96**	**13.21**	**19.88**	**25.28**	**36.73**	**22.01**	**19.00**
	x	[m]		0.00	0.31	0.42	0.36	0.69	1.21	0.00	0.56	1.05
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-38.81**	**-13.76**	**-22.11**	**-47.94**	**-79.97**	**-131.54**	**-122.37**	**-55.05**	**-30.76**
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.56	1.05
	Momento máx.	[kN·m]		**30.01**	**4.55**	**12.52**	**37.15**	**68.67**	**127.98**	**77.16**	**37.15**	**27.76**
	x	[m]		0.00	0.29	0.60	0.36	0.69	1.21	0.00	0.56	1.05
	Cortante mín.	[kN]		**-113.41**	**-110.64**	**-110.50**	**-111.89**	**-115.00**	**-103.98**	**-76.20**	**-27.70**	**-13.72**
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.56	0.81	0.00	0.56	1.05
	Cortante máx.	[kN]		**109.34**	**106.92**	**107.21**	**114.10**	**122.02**	**121.24**	**99.95**	**44.45**	**30.03**
	x	[m]		0.00	0.29	0.42	0.36	0.56	0.81	0.00	0.56	1.05
Área Sup.		[cm²]	Real	**13.83**	**14.85**	**13.83**	**16.91**	**19.73**	**19.09**	**19.27**	**19.73**	**17.50**
			Nec.	6.40	5.60	6.40	6.40	7.49	9.00	8.34	6.40	6.40
Área Inf.		[cm²]	Real	**9.42**	**6.03**	**9.42**	**9.42**	**9.42**	**9.42**	**9.42**	**9.42**	**9.42**
			Nec.	6.40	5.60	6.40	6.40	7.02	8.77	6.40	6.40	6.40
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**67.86**	**67.86**	**67.86**	**67.86**	**67.86**	**67.86**	**33.66**	**33.66**	**33.66**
			Nec.	47.32	47.32	47.32	47.32	30.40	30.40	25.78	25.09	24.33
F. Sobrecarga				**0.09 mm, L/31240 (L: 2.70 m)**			**0.09 mm, L/31542 (L: 2.70 m)**			**0.62 mm, L/12825 (L: 8.00 m)**		
F. Activa				**0.46 mm, L/5821 (L: 2.70 m)**			**0.46 mm, L/5824 (L: 2.70 m)**			**2.28 mm, L/3514 (L: 8.00 m)**		
F. A plazo infinito				**0.53 mm, L/5130 (L: 2.70 m)**			**0.52 mm, L/5194 (L: 2.70 m)**			**2.51 mm, L/3186 (L: 8.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Pórtico 31			Tramo: 7			Tramo: <-B37			Tramo: B37-P101		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--	--	--	-2.24	-34.47	-45.01	-66.61
	x	[m]	--	--	--	--	--	0.57	0.09	0.23	0.40
	Momento máx.	[kN·m]	26.47	30.28	29.48	15.09	11.71	7.16	--	--	--
	x	[m]	1.66	2.89	3.38	0.00	0.19	0.44	--	--	--

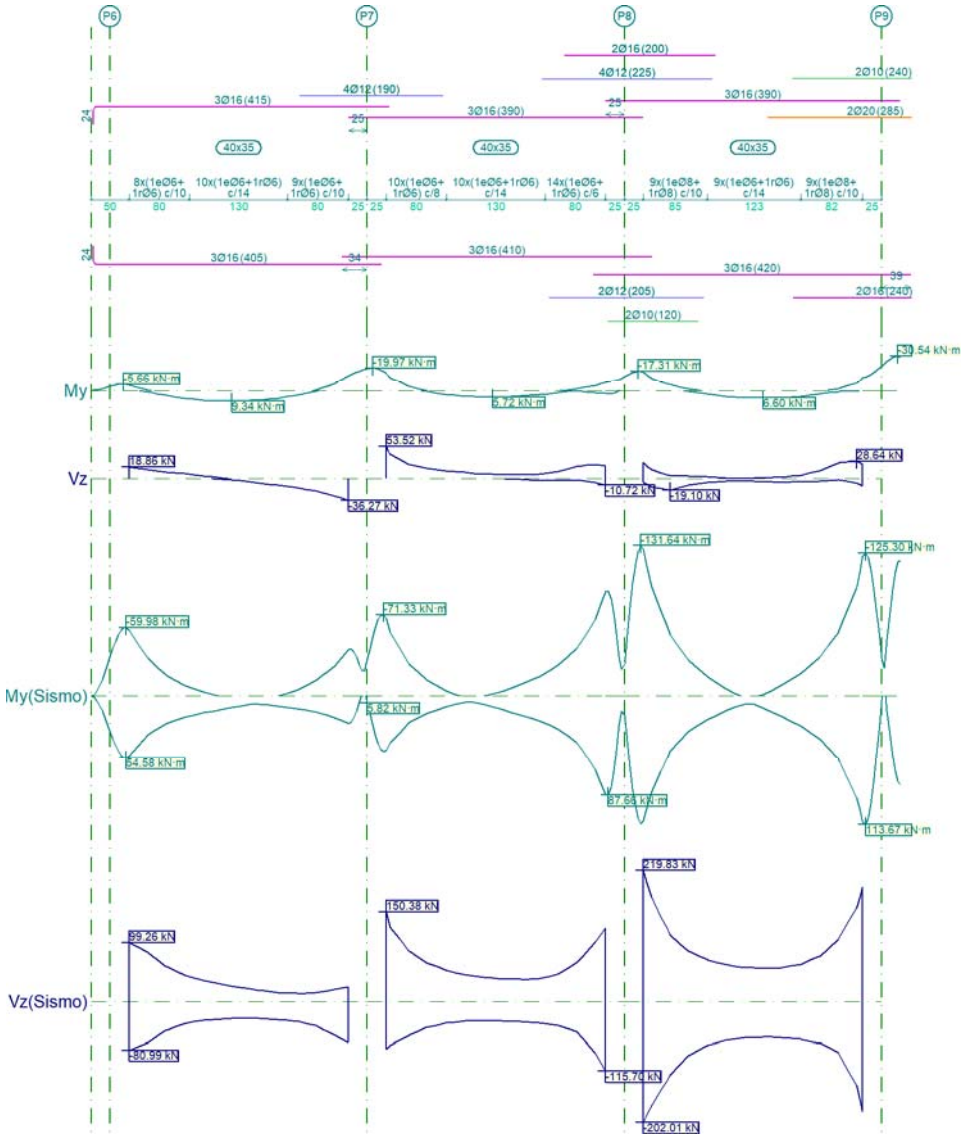
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 31				Tramo: 7			Tramo: <-B37			Tramo: B37-P101		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-5.87	-17.84	-18.50	-20.67	-23.57	-63.77	-68.01	-79.89
	x	[m]		--	3.26	5.04	0.07	0.32	0.57	0.09	0.23	0.40
	Cortante máx.	[kN]		16.39	5.55	--	--	--	--	--	--	--
	x	[m]		0.00	1.78	--	--	--	--	--	--	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-19.74	--	-19.76	-20.34	-24.43	-26.86	-72.95	-90.33	-126.60
	x	[m]		0.00	--	5.04	0.07	0.32	0.57	0.09	0.23	0.40
	Momento máx.	[kN·m]		26.60	25.29	33.56	33.56	32.45	30.23	39.45	46.65	61.95
	x	[m]		0.00	3.26	5.04	0.00	0.19	0.44	0.09	0.23	0.40
	Cortante mín.	[kN]		-14.23	-19.05	-28.41	-29.43	-31.21	-32.05	-126.81	-136.26	-166.95
	x	[m]		1.66	3.26	5.04	0.07	0.32	0.57	0.09	0.23	0.40
	Cortante máx.	[kN]		25.90	18.48	13.69	12.18	11.97	10.63	68.90	74.69	95.74
	x	[m]		0.00	1.78	3.38	0.07	0.19	0.44	0.09	0.23	0.40
Área Sup.		[cm²]	Real	13.86	6.03	12.13	8.91	10.95	12.13	12.13	12.13	12.13
			Nec.	6.40	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	10.28	9.58	9.58
Área Inf.		[cm²]	Real	9.42	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	6.40	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	33.66	3.86	56.55	56.55	56.55	56.55	56.55	56.55	56.55
			Nec.	24.33	3.15	50.55	50.55	50.55	50.55	9.33	0.00	0.00
F. Sobrecarga				1.56 mm, L/5129 (L: 8.00 m)			0.74 mm, L/10832 (L: 8.00 m)			0.14 mm, L/57279 (L: 8.00 m)		
F. Activa				5.50 mm, L/1454 (L: 8.00 m)			2.70 mm, L/2967 (L: 8.00 m)			0.52 mm, L/15514 (L: 8.00 m)		
F. A plazo infinito				6.08 mm, L/1316 (L: 8.00 m)			2.77 mm, L/2891 (L: 8.00 m)			0.46 mm, L/17559 (L: 8.00 m)		

5.- CUBIERTA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.1.- Pórtico 1

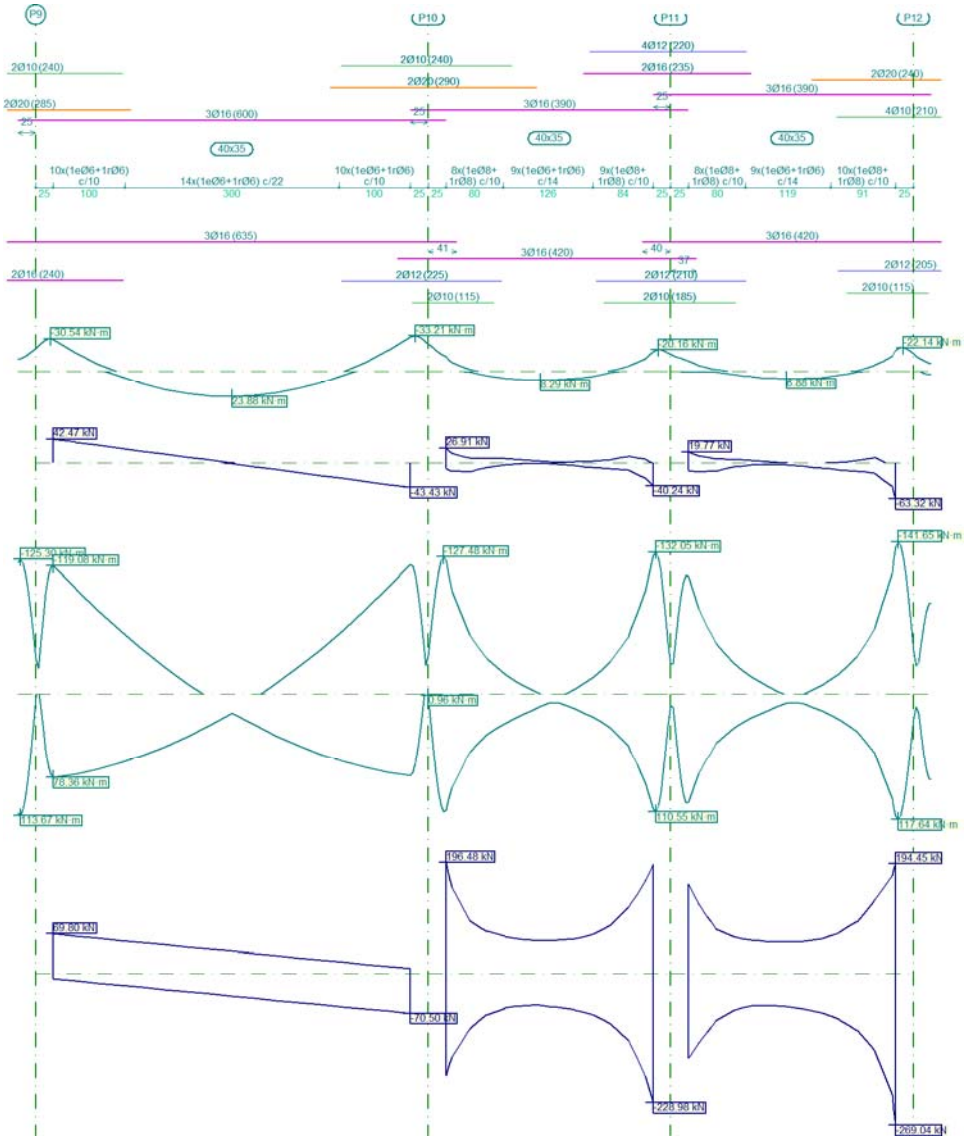


Pórtico 1			Tramo: P6-P7			Tramo: P7-P8			Tramo: P8-P9		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-4.96	--	-13.36	-15.42	--	-7.16	-16.68	--	-11.32
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	7.76	9.34	6.77	4.33	5.72	3.71	3.28	6.60	5.85

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 1				Tramo: P6-P7			Tramo: P7-P8			Tramo: P8-P9		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.86	1.36	1.97	0.92	1.41	2.03	0.85	1.59	1.96
	Cortante mín.	[kN]		--	-9.33	-36.27	--	-2.26	-10.72	-19.10	-6.21	-13.38
	x	[m]		--	1.85	2.90	--	1.90	2.90	0.35	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		18.86	4.57	--	53.52	10.10	23.78	26.42	2.54	28.64
	x	[m]		0.00	0.99	--	0.00	1.04	2.77	0.00	1.83	2.82
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-57.77	-3.36	-40.93	-68.03	-13.66	-91.55	-128.31	-11.63	-122.58
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	0.97	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		52.86	14.66	24.10	47.62	19.11	87.25	110.02	17.91	111.30
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-80.99	-30.87	-68.80	-79.72	-34.22	-115.70	-202.01	-68.31	-184.49
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	0.97	2.90
	Cortante máx.	[kN]		99.26	35.38	24.24	150.38	45.29	123.70	219.83	66.06	191.78
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.04	2.90	0.00	0.97	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	6.03	6.03	9.77	10.11	6.03	12.13	14.57	7.17	13.67
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	7.65	10.65	5.60	10.46
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	8.29	9.86	6.03	10.05
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	7.33	9.17	5.60	9.54
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	6.06	8.48	10.60	6.06	14.14	15.08	6.06	15.08
			Nec.	6.79	3.15	6.08	8.01	3.15	10.25	12.04	3.15	12.51
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/171361 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.28 mm, L/10222 (L: 2.90 m)			0.12 mm, L/23417 (L: 2.87 m)			0.12 mm, L/21091 (L: 2.55 m)		
F. A plazo infinito				0.45 mm, L/6498 (L: 2.90 m)			0.16 mm, L/17306 (L: 2.83 m)			0.16 mm, L/15771 (L: 2.57 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

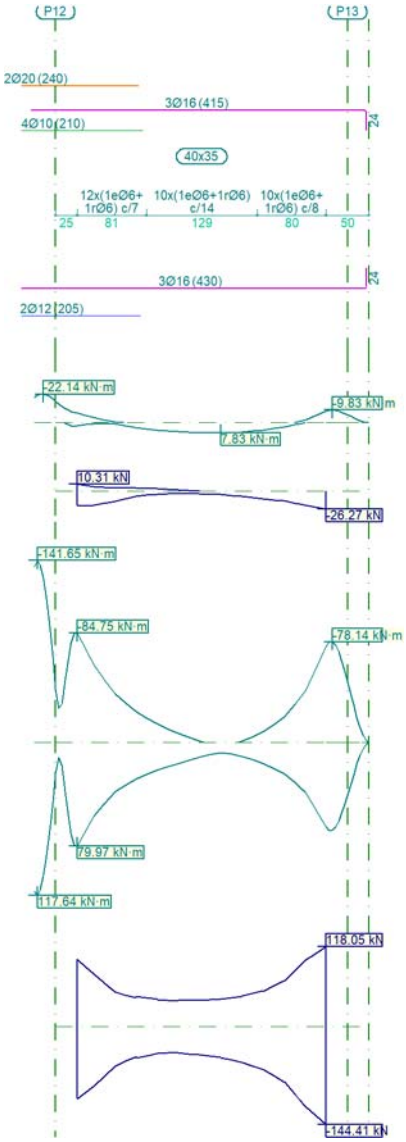


Pórtico 1			Tramo: P9-P10			Tramo: P10-P11			Tramo: P11-P12		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-29.63	--	-32.01	-13.73	--	-18.75	-9.79	--	-19.67
	x	[m]	0.00	--	5.00	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	17.05	23.88	16.40	7.46	8.29	5.67	5.05	6.88	4.94
	x	[m]	1.56	2.50	3.44	0.95	1.32	1.94	0.88	1.37	1.99

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 1				Tramo: P9-P10			Tramo: P10-P11			Tramo: P11-P12		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-11.66	-43.43	-15.75	-4.83	-40.24	-15.36	-8.86	-63.32
	x	[m]		--	3.13	5.00	0.33	1.81	2.90	0.14	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		42.47	10.76	--	26.91	6.23	12.05	19.77	3.55	9.91
	x	[m]		0.00	1.88	--	0.00	1.07	2.55	0.00	1.00	2.61
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-119.08	-10.02	-120.61	-124.39	-8.38	-128.74	-109.38	-11.32	-136.75
	x	[m]		0.00	3.13	5.00	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		78.36	39.74	76.43	108.38	18.97	108.21	101.10	18.62	114.77
	x	[m]		0.00	1.88	5.00	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-28.28	-47.47	-70.50	-180.58	-64.52	-228.98	-150.50	-69.81	-269.04
	x	[m]		1.56	3.13	5.00	0.00	1.81	2.90	0.00	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		69.80	46.78	27.59	196.48	61.48	192.70	157.73	61.74	194.45
	x	[m]		0.00	1.88	3.44	0.00	1.81	2.90	0.00	1.87	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	12.35	6.03	12.52	13.71	7.28	14.53	13.93	6.91	14.78
			Nec.	8.62	5.60	8.74	10.53	5.60	10.65	8.98	5.60	10.82
Área Inf.		[cm²]	Real	10.05	6.03	8.29	9.86	6.03	9.86	9.86	6.03	9.86
			Nec.	5.60	5.60	5.60	9.19	5.60	9.00	8.33	5.60	8.98
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	3.86	8.48	15.08	6.06	15.08	15.08	6.06	15.08
			Nec.	5.42	3.15	5.55	12.41	3.15	12.08	12.75	3.15	11.90
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 5.00 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.98 mm, L/5104 (L: 5.00 m)			0.19 mm, L/14572 (L: 2.83 m)			0.18 mm, L/15433 (L: 2.73 m)		
F. A plazo infinito				1.17 mm, L/4276 (L: 5.00 m)			0.25 mm, L/11521 (L: 2.85 m)			0.18 mm, L/14712 (L: 2.68 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



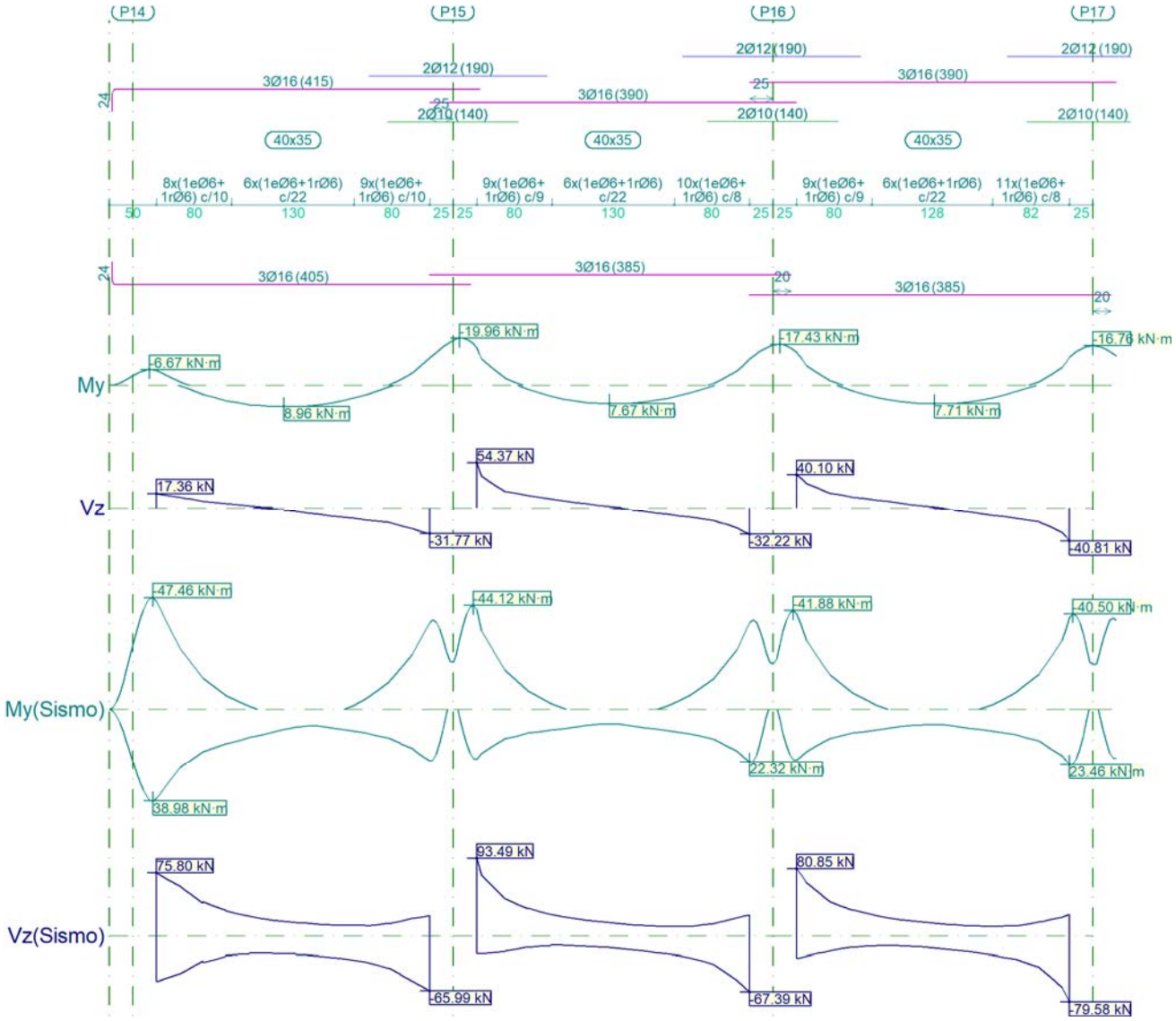
Pórtico 1			Tramo: P12-P13		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-7.33**	**--**	**-8.95**
	x	[m]	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**5.68**	**7.83**	**6.57**
	x	[m]	0.93	1.67	2.04
	Cortante mín.	[kN]	**-21.22**	**-7.48**	**-26.27**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 1				**Tramo: P12-P13**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**10.31**	**2.84**	**--**
	x	[m]		0.00	1.06	--
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-84.75**	**-10.64**	**-74.70**
	x	[m]		0.00	1.06	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**79.97**	**18.80**	**65.43**
	x	[m]		0.00	1.06	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-106.95**	**-53.28**	**-144.41**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**98.89**	**44.83**	**118.05**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**12.36**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	7.00	5.60	5.64
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.29**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	6.63	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**12.12**	**6.06**	**10.60**
			Nec.	9.02	3.15	7.10
F. Sobrecarga				**0.01 mm, L/233131 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.26 mm, L/11302 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.37 mm, L/7885 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.2.- Pórtico 2

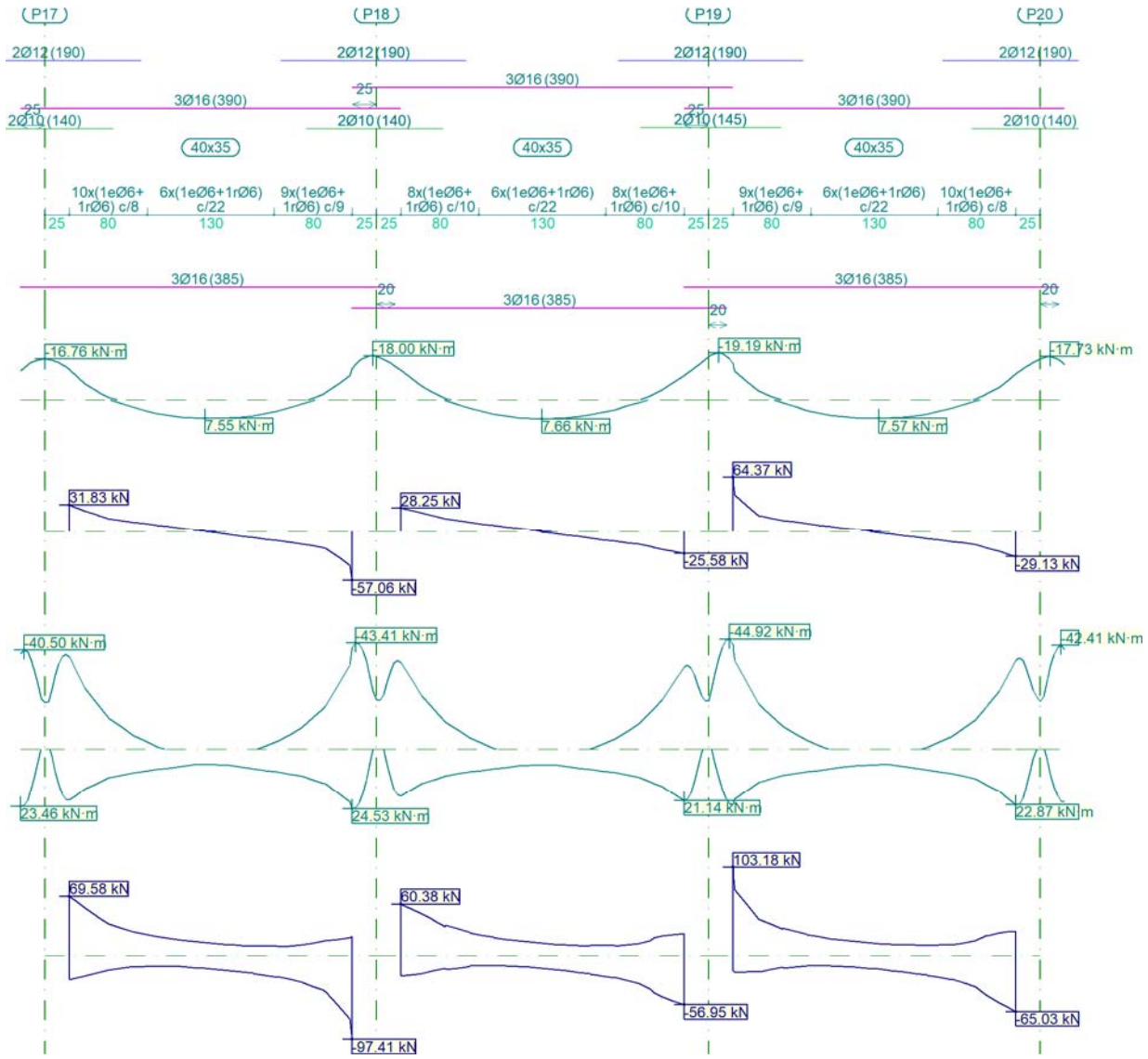


Pórtico 2			Tramo: P14-P15			Tramo: P15-P16			Tramo: P16-P17		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-6.33	--	-11.65	-15.88	--	-11.21	-13.99	--	-11.95
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	7.35	8.96	6.60	5.67	7.67	5.56	5.07	7.71	6.20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				Tramo: P14-P15			Tramo: P15-P16			Tramo: P16-P17		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.86	1.36	1.97	0.92	1.41	2.03	0.85	1.46	1.96
	Cortante mín.	[kN]		--	-9.73	-31.77	--	-6.31	-32.22	--	-5.51	-40.81
	x	[m]		--	1.85	2.90	--	1.90	2.90	--	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		17.36	2.73	--	54.37	6.88	--	40.10	7.70	--
	x	[m]		0.00	0.99	--	0.00	1.04	--	0.00	0.97	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-45.84	-1.20	-36.99	-42.15	--	-36.95	-40.42	--	-38.99
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		37.88	11.88	21.94	21.08	8.25	22.32	21.65	7.99	23.46
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	0.97	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-55.05	-25.47	-65.99	-21.27	-19.80	-67.39	-27.12	-19.01	-79.58
	x	[m]		0.00	1.85	2.90	0.05	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		75.80	23.70	24.43	93.49	20.69	25.39	80.85	21.96	25.87
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.04	2.90	0.00	0.97	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	6.03	6.03	8.78	8.78	6.03	8.59	8.65	6.03	8.54
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	3.86	8.48	9.42	3.86	10.60	9.42	3.86	10.60
			Nec.	6.47	3.15	5.67	6.42	3.15	7.24	7.21	3.15	7.29
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/171878 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/280378 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.27 mm, L/10786 (L: 2.90 m)			0.16 mm, L/17812 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17036 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.41 mm, L/7096 (L: 2.90 m)			0.25 mm, L/11796 (L: 2.90 m)			0.26 mm, L/11239 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

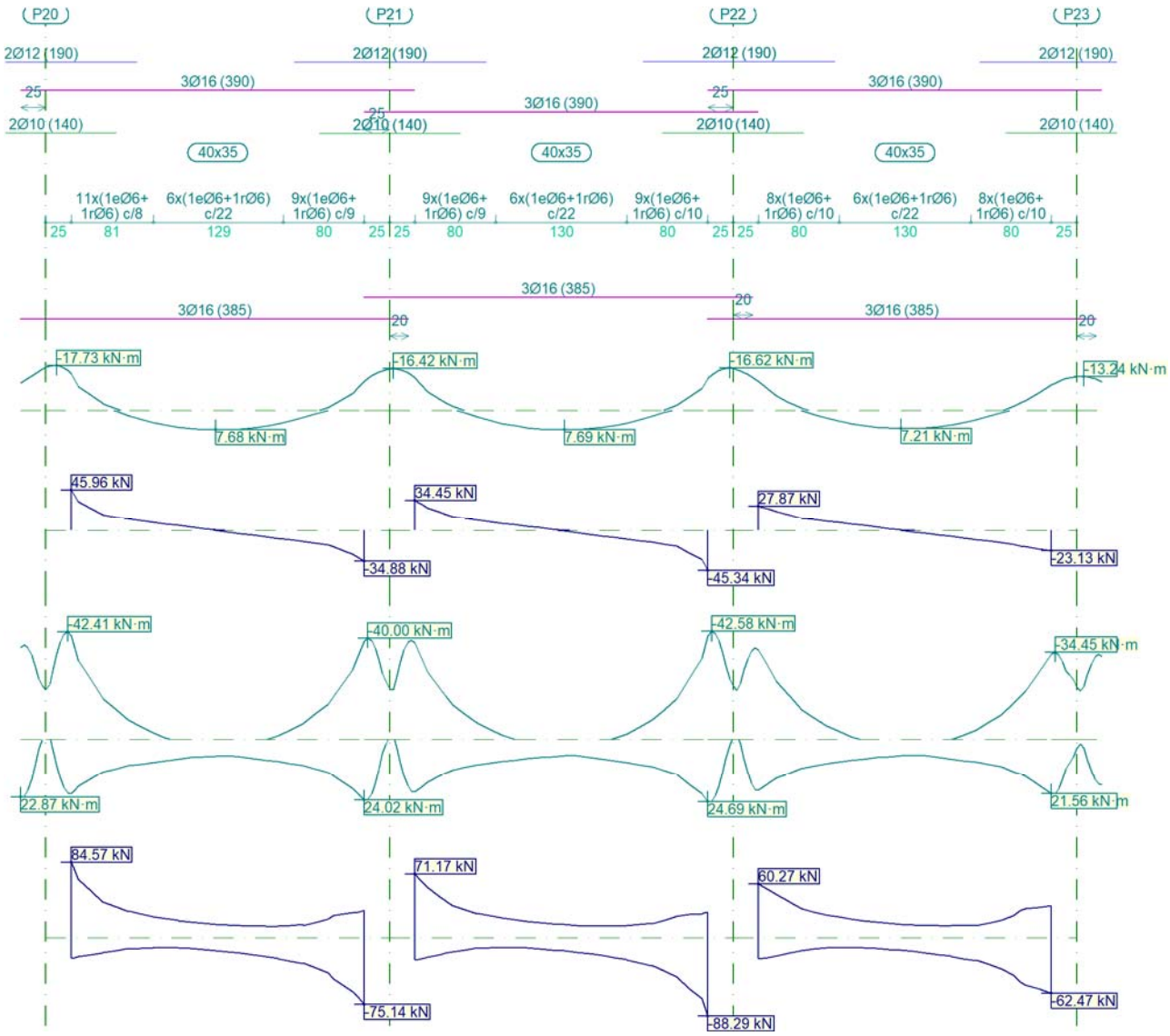


Pórtico 2			Tramo: P17-P18			Tramo: P18-P19			Tramo: P19-P20		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-12.52	--	-12.87	-12.12	--	-10.06	-14.87	--	-10.67
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	5.47	7.55	5.59	5.79	7.66	6.14	5.30	7.57	5.73
	x	[m]	0.90	1.39	2.01	0.95	1.45	1.94	0.88	1.50	1.99

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				Tramo: P17-P18			Tramo: P18-P19			Tramo: P19-P20		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-6.79	-57.06	--	-5.59	-25.58	--	-6.30	-29.13
	x	[m]		--	1.89	2.90	--	1.82	2.90	--	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		31.83	6.28	--	28.25	6.01	--	64.37	6.55	--
	x	[m]		0.00	1.02	--	0.00	1.08	--	0.00	1.01	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-37.72	--	-41.36	-35.45	--	-33.64	-42.72	--	-36.25
	x	[m]		0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		20.96	8.02	24.53	19.11	7.67	21.14	22.84	7.94	22.87
	x	[m]		0.00	1.89	2.90	0.00	1.82	2.90	0.00	1.01	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-27.28	-20.37	-97.41	-23.49	-19.09	-56.95	-18.98	-20.25	-65.03
	x	[m]		0.00	1.89	2.90	0.00	1.82	2.90	0.02	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		69.58	20.31	22.32	60.38	19.47	25.78	103.18	20.11	29.15
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.08	2.90	0.00	1.01	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	8.70	6.03	8.73	8.51	6.03	8.62	8.79	6.03	8.74
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	10.60	3.86	9.42	8.48	3.86	8.48	9.42	3.86	10.60
			Nec.	7.30	3.15	6.51	5.28	3.15	5.28	6.59	3.15	7.34
F. Sobrecarga				0.01 mm, L/285220 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/286685 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.16 mm, L/17590 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/16670 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/17494 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.25 mm, L/11659 (L: 2.90 m)			0.27 mm, L/10552 (L: 2.90 m)			0.25 mm, L/11570 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

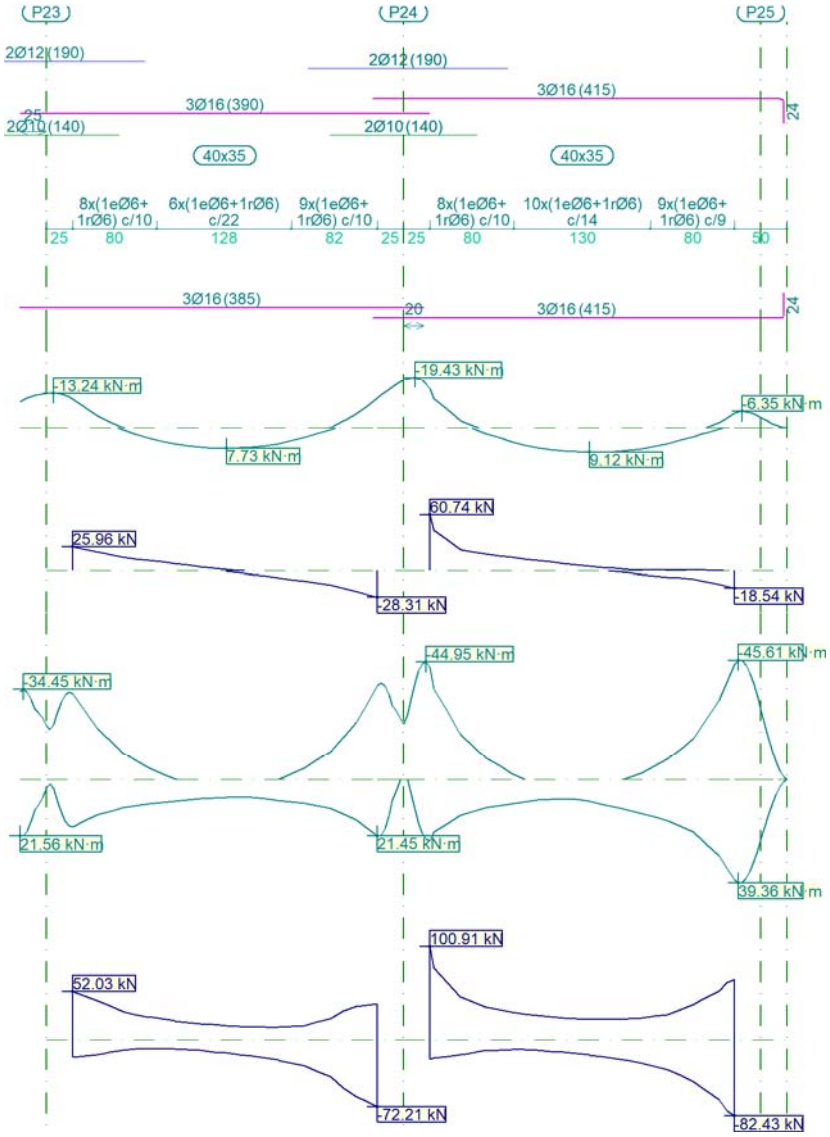


Pórtico 2			Tramo: P20-P21			Tramo: P21-P22			Tramo: P22-P23		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-14.40	--	-11.51	-12.88	--	-12.52	-11.41	--	-10.00
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	5.87	7.68	5.40	5.26	7.69	6.01	5.39	7.21	4.89
	x	[m]	0.94	1.43	2.05	0.87	1.48	1.98	0.92	1.41	2.03

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				Tramo: P20-P21			Tramo: P21-P22			Tramo: P22-P23		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-7.06	-34.88	--	-6.11	-45.34	--	-6.73	-23.13
	x	[m]		--	1.92	2.90	--	1.85	2.90	--	1.91	2.90
	Cortante máx.	[kN]		45.96	5.81	--	34.45	6.65	--	27.87	5.84	--
	x	[m]		0.00	1.06	--	0.00	0.99	--	0.00	1.04	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-40.83	--	-38.66	-38.07	--	-40.84	-35.31	--	-33.67
	x	[m]		0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		21.59	8.11	24.02	20.89	8.09	24.69	20.13	7.64	21.56
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.99	2.90	0.00	1.91	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-23.38	-21.31	-75.14	-25.34	-20.24	-88.29	-24.19	-21.25	-62.47
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	1.85	2.90	0.00	1.91	2.90
	Cortante máx.	[kN]		84.57	19.18	30.89	71.17	20.08	28.71	60.27	19.05	36.03
	x	[m]		0.00	1.06	2.90	0.00	0.99	2.90	0.00	1.04	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	8.50	6.03	8.62	8.61	6.03	8.44	8.80	6.03	8.59
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	10.60	3.86	9.42	9.42	3.86	8.48	8.48	3.86	8.48
			Nec.	7.46	3.15	7.16	7.20	3.15	6.20	5.96	3.15	5.15
F. Sobrecarga				0.01 mm, L/280724 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/281822 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/282825 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.17 mm, L/17150 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/16971 (L: 2.90 m)			0.16 mm, L/17576 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.26 mm, L/11290 (L: 2.90 m)			0.26 mm, L/11130 (L: 2.90 m)			0.25 mm, L/11581 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



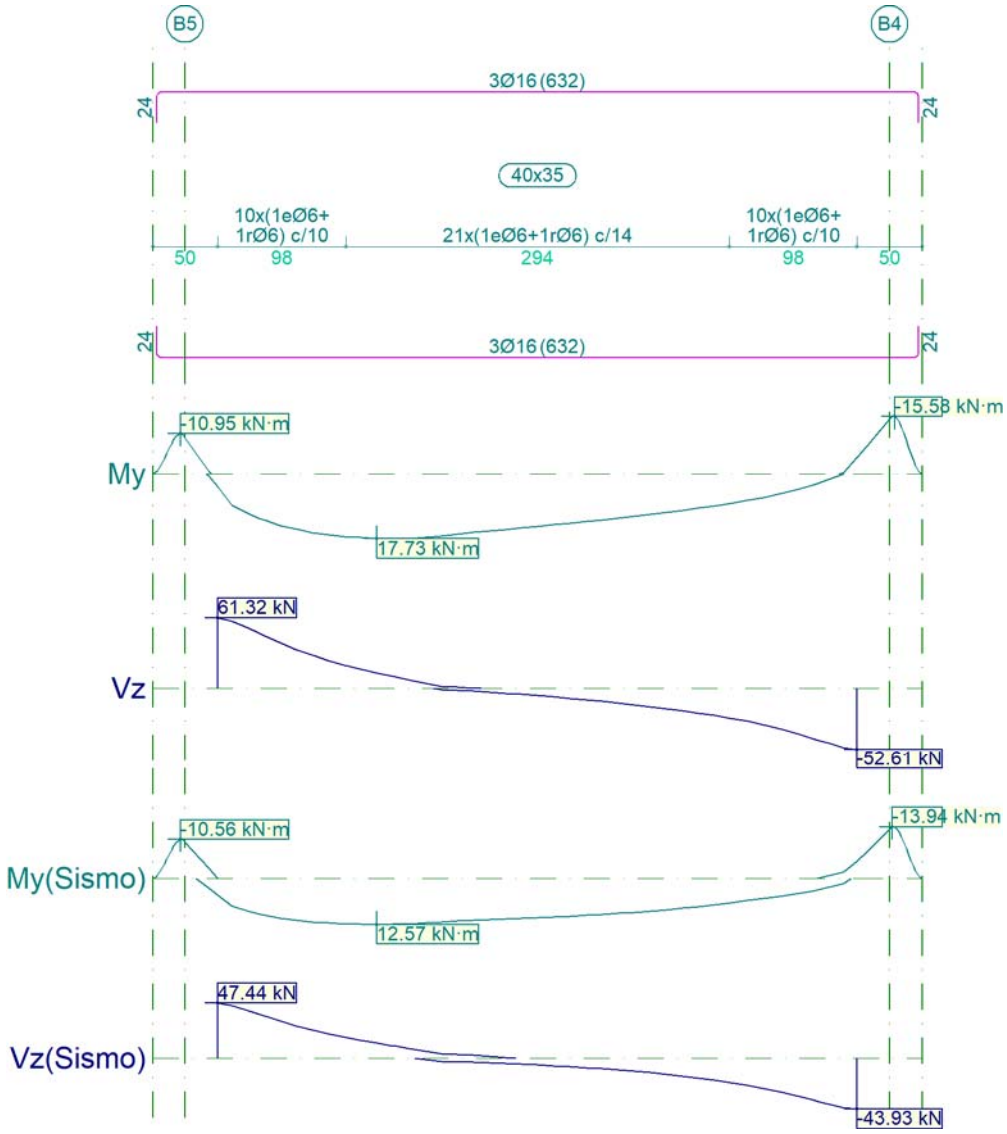
Pórtico 2			Tramo: P23-P24			Tramo: P24-P25		
Sección			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-11.13**	**--**	**-11.63**	**-15.05**	**--**	**-5.73**
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**5.00**	**7.73**	**5.93**	**6.39**	**9.12**	**7.85**
	x	[m]	0.85	1.47	1.96	0.90	1.52	2.01
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-5.48**	**-28.31**	**--**	**-1.94**	**-18.54**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				Tramo: P23-P24			Tramo: P24-P25		
Sección				40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		--	1.84	2.90	--	1.89	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**25.96**	**8.12**	**--**	**60.74**	**11.43**	**1.35**
	x	[m]		0.00	0.97	--	0.00	1.03	2.01
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		**-32.81**	**--**	**-35.89**	**-42.84**	**--**	**-43.95**
	x	[m]		0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**17.96**	**8.34**	**21.45**	**23.07**	**11.78**	**38.13**
	x	[m]		0.00	0.97	2.90	0.00	1.89	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-18.59**	**-19.89**	**-72.21**	**-20.89**	**-22.68**	**-82.43**
	x	[m]		0.00	1.84	2.90	0.00	1.89	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**52.03**	**20.54**	**38.92**	**100.91**	**26.04**	**65.31**
	x	[m]		0.00	0.97	2.90	0.00	1.03	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**8.65**	**6.03**	**8.52**	**9.05**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**8.48**	**3.86**	**8.48**	**8.48**	**6.06**	**9.42**
			Nec.	5.25	3.15	6.05	6.53	3.15	7.54
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**			**0.02 mm, L/172922 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.17 mm, L/17062 (L: 2.90 m)**			**0.27 mm, L/10773 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.27 mm, L/10599 (L: 2.90 m)**			**0.41 mm, L/7029 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.3.- Pórtico 3



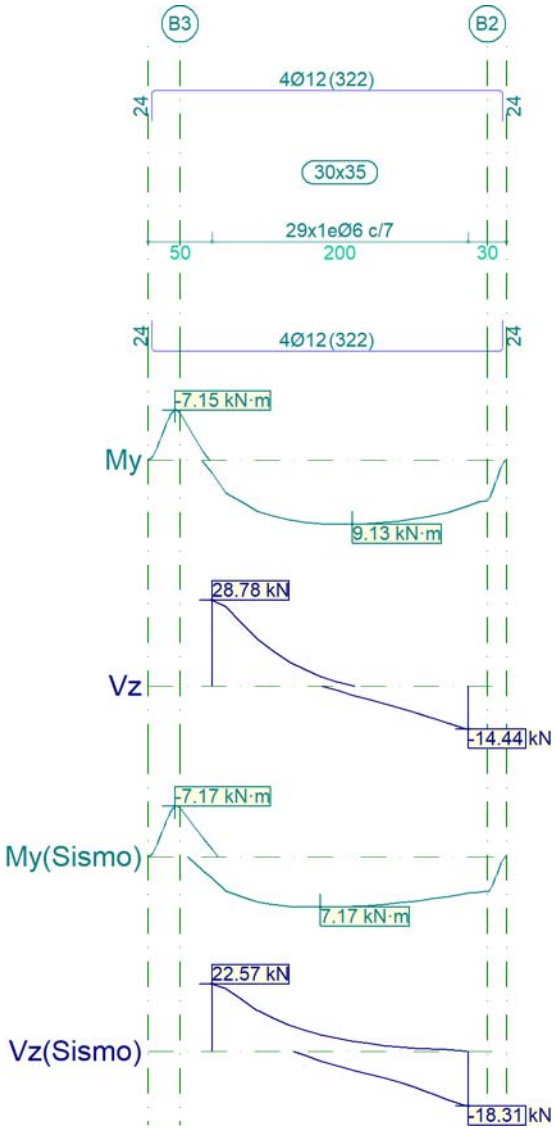
Pórtico 3			Tramo: B5-B4		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	-4.47
	x	[m]	--	--	4.90
	Momento máx.	[kN·m]	17.73	16.94	11.05
	x	[m]	1.22	1.71	3.32

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				**Tramo: B5-B4**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**--**	**-13.95**	**-52.61**
	x	[m]		--	3.19	4.90
	Cortante máx.	[kN]		**61.32**	**1.95**	**--**
	x	[m]		0.00	1.71	--
	Momento mín.	[kN·m]		**--**	**--**	**-4.74**
	x	[m]		--	--	4.90
	Momento máx.	[kN·m]		**12.57**	**11.85**	**8.88**
	x	[m]		1.22	1.71	3.32
	Cortante mín.	[kN]		**-1.21**	**-11.26**	**-43.93**
	x	[m]		1.59	3.19	4.90
	Cortante máx.	[kN]		**47.44**	**3.95**	**--**
	x	[m]		0.00	1.71	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**8.48**	**6.06**	**8.48**
			Nec.	7.55	3.15	7.25
F. Sobrecarga				**0.19 mm, L/25793 (L: 4.90 m)**		
F. Activa				**1.76 mm, L/2780 (L: 4.90 m)**		
F. A plazo infinito				**2.40 mm, L/2041 (L: 4.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.4.- Pórtico 4



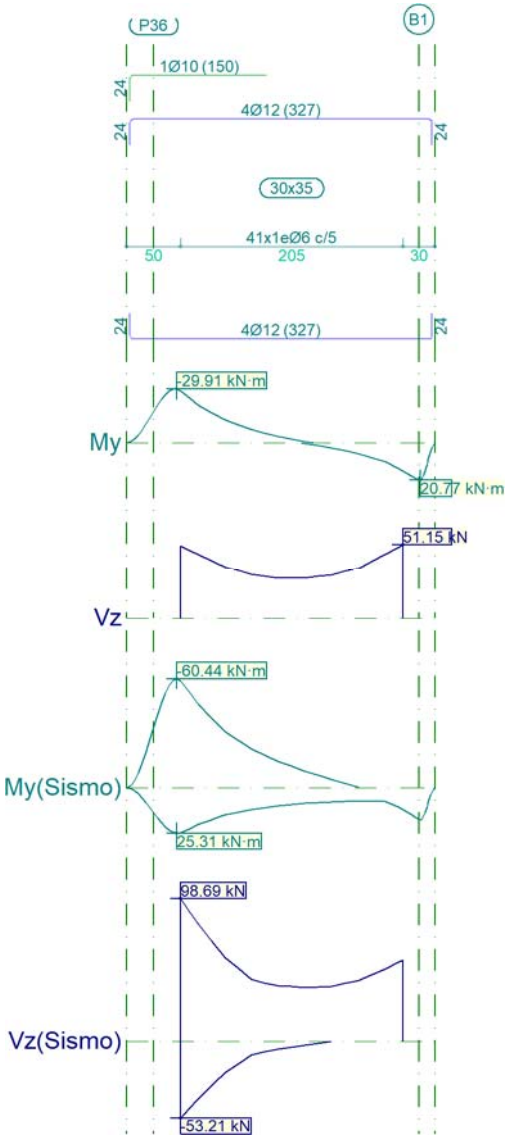
Pórtico 4			Tramo: B3-B2		
Sección			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	--
	x	[m]	--	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	8.53	9.13	8.90
	x	[m]	0.60	1.10	1.34

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 4				Tramo: B3-B2		
Sección				30x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	-4.43	-14.44
	x	[m]		--	1.22	2.00
	Cortante máx.	[kN]		28.78	5.65	--
	x	[m]		0.00	0.73	--
	Momento mín.	[kN·m]		-1.08	--	--
	x	[m]		0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		7.03	7.17	6.76
	x	[m]		0.60	0.85	1.34
	Cortante mín.	[kN]		--	-7.49	-18.31
	x	[m]		--	1.22	2.00
	Cortante máx.	[kN]		22.57	7.21	1.99
	x	[m]		0.00	0.73	1.34
Área Sup.		[cm²]	Real	4.52	4.52	4.52
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Inf.		[cm²]	Real	4.52	4.52	4.52
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.08	8.08	8.08
			Nec.	7.33	2.36	6.06
F. Sobrecarga				0.03 mm, L/79272 (L: 2.00 m)		
F. Activa				0.31 mm, L/6368 (L: 2.00 m)		
F. A plazo infinito				0.41 mm, L/4880 (L: 2.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.5.- Pórtico 5



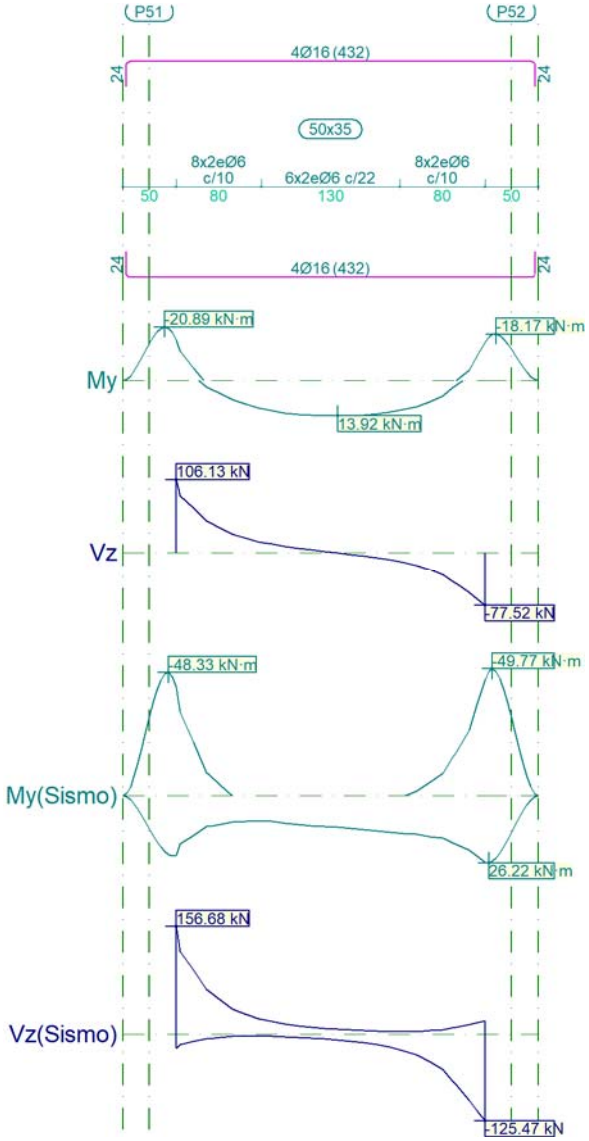
Pórtico 5			Tramo: P36-B1		
Sección			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-28.83**	**-5.43**	**--**
	x	[m]	0.00	0.78	--
	Momento máx.	[kN·m]	**--**	**1.53**	**15.71**
	x	[m]	--	1.27	2.05

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 5				**Tramo: P36-B1**		
Sección				**30x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		**50.27**	**29.24**	**51.15**
	x	[m]		0.00	0.78	2.05
	Momento mín.	[kN·m]		**-59.28**	**-18.00**	**-4.69**
	x	[m]		0.00	0.78	1.39
	Momento máx.	[kN·m]		**25.05**	**11.07**	**12.08**
	x	[m]		0.00	0.78	2.05
	Cortante mín.	[kN]		**-53.21**	**-7.11**	**--**
	x	[m]		0.00	0.78	--
	Cortante máx.	[kN]		**98.69**	**40.39**	**56.19**
	x	[m]		0.00	0.78	2.05
Área Sup.		[cm²]	Real	**5.31**	**4.55**	**4.52**
			Nec.	4.44	4.20	4.20
Área Inf.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**11.31**	**11.31**	**11.31**
			Nec.	7.97	2.36	9.63
F. Sobrecarga				**0.01 mm, L/106192 (L: 1.37 m)**		
F. Activa				**0.14 mm, L/11713 (L: 1.64 m)**		
F. A plazo infinito				**0.19 mm, L/8557 (L: 1.66 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.6.- Pórtico 6



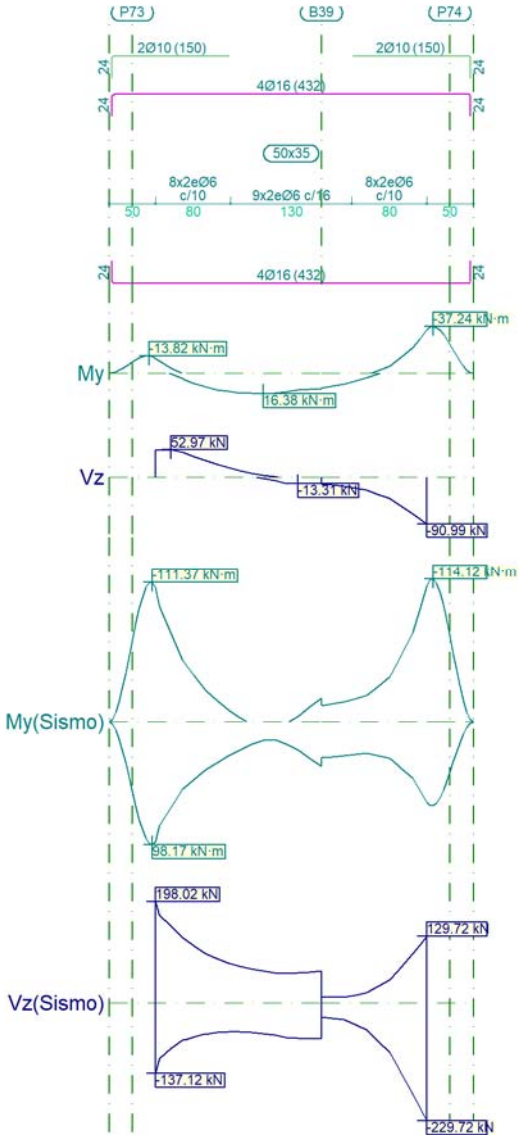
Pórtico 6			Tramo: P51-P52		
Sección			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-15.72**	**--**	**-14.93**
	x	[m]	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**11.90**	**13.92**	**12.40**
	x	[m]	0.90	1.52	2.01

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 6				**Tramo: P51-P52**		
Sección				**50x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**--**	**-7.62**	**-77.52**
	x	[m]		--	1.89	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**106.13**	**9.19**	**--**
	x	[m]		0.00	1.03	--
	Momento mín.	[kN·m]		**-42.47**	**--**	**-45.72**
	x	[m]		0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**23.23**	**13.75**	**26.00**
	x	[m]		0.00	1.89	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-20.47**	**-14.93**	**-125.47**
	x	[m]		0.00	1.89	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**156.68**	**14.84**	**19.67**
	x	[m]		0.00	1.03	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**8.04**	**8.04**	**8.04**
			Nec.	7.00	7.00	7.00
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.04**	**8.04**	**8.04**
			Nec.	7.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**11.31**	**5.14**	**11.31**
			Nec.	10.02	3.93	10.02
F. Sobrecarga				**0.03 mm, L/114509 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.38 mm, L/7640 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.58 mm, L/4967 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.7.- Pórtico 7



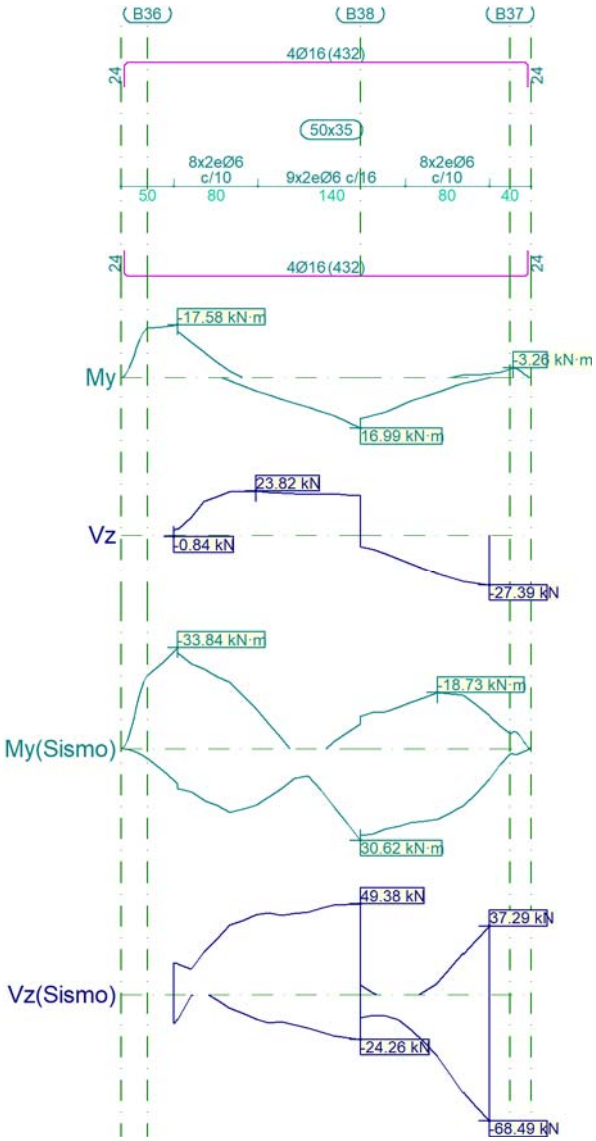
Pórtico 7			Tramo: P73-P74		
Sección			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-11.75**	**--**	**-34.63**
	x	[m]	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**15.84**	**16.38**	**8.57**
	x	[m]	0.90	1.15	2.01

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 7				**Tramo: P73-P74**		
Sección				**50x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**--**	**-15.67**	**-90.99**
	x	[m]		--	1.89	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**52.97**	**7.69**	**--**
	x	[m]		0.16	1.03	--
	Momento mín.	[kN·m]		**-106.86**	**-19.06**	**-108.64**
	x	[m]		0.00	1.78	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**95.36**	**35.54**	**64.39**
	x	[m]		0.00	1.78	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-137.12**	**-70.15**	**-229.72**
	x	[m]		0.00	1.78	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**198.02**	**65.72**	**129.72**
	x	[m]		0.00	1.03	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**9.61**	**8.04**	**9.61**
			Nec.	8.35	7.00	8.89
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.04**	**8.04**	**8.04**
			Nec.	7.51	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**11.31**	**7.07**	**11.31**
			Nec.	9.81	3.93	10.23
F. Sobrecarga				**0.03 mm, L/90212 (L: 2.33 m)**		
F. Activa				**0.33 mm, L/8437 (L: 2.82 m)**		
F. A plazo infinito				**0.47 mm, L/5953 (L: 2.82 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.8.- Pórtico 8



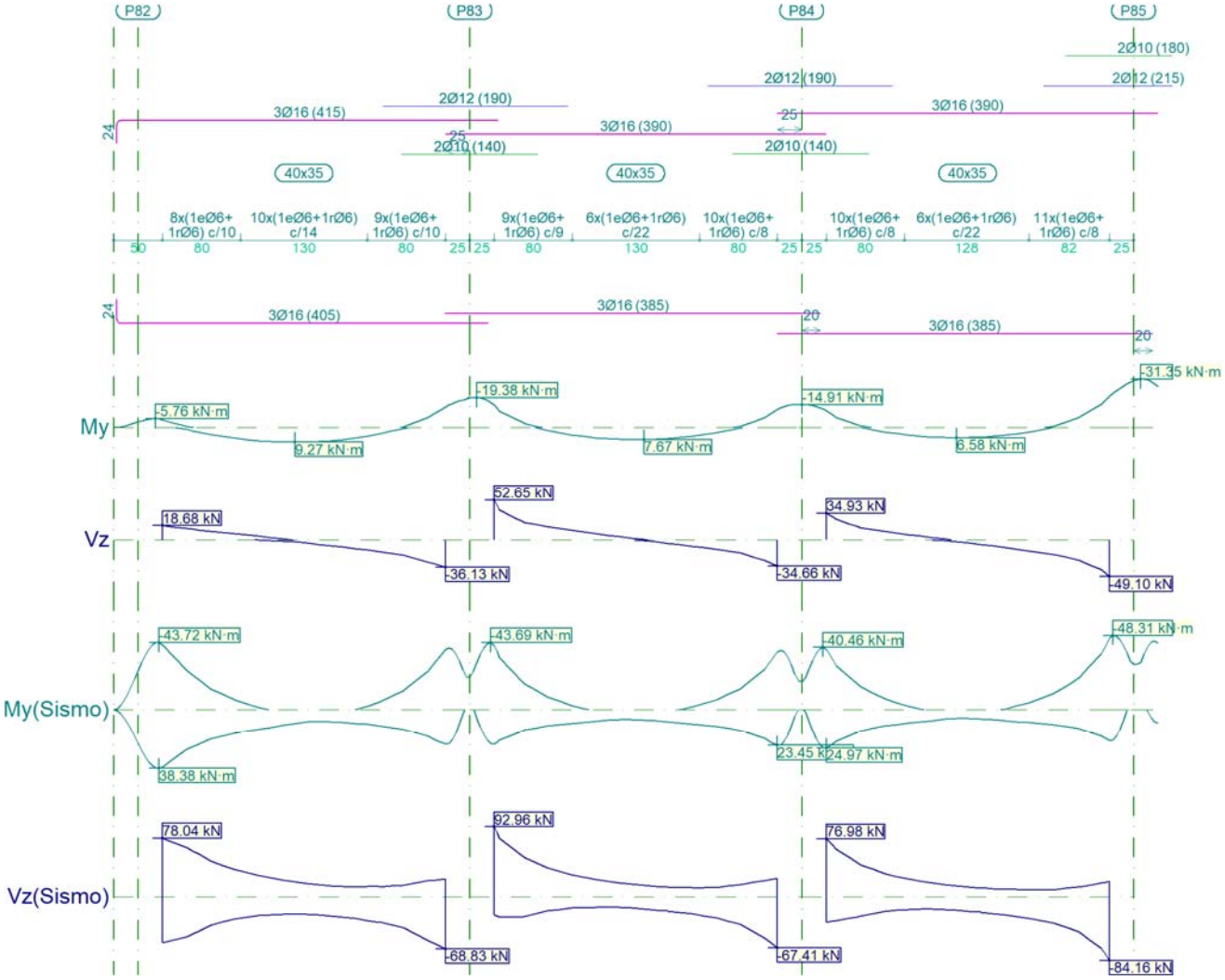
Pórtico 8			Tramo: B36-B37		
Sección			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-17.58**	**--**	**-1.30**
	x	[m]	0.04	--	3.00
	Momento máx.	[kN·m]	**5.86**	**16.99**	**11.57**
	x	[m]	0.90	1.78	2.01

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 8				Tramo: B36-B37		
Sección				50x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-0.84	-7.83	-27.39
	x	[m]		0.00	1.89	3.00
	Cortante máx.	[kN]		23.82	22.85	--
	x	[m]		0.78	1.03	--
	Momento mín.	[kN·m]		-33.84	-12.14	-18.73
	x	[m]		0.04	1.89	2.51
	Momento máx.	[kN·m]		21.31	30.62	26.95
	x	[m]		0.53	1.78	2.01
	Cortante mín.	[kN]		-15.72	-24.26	-68.49
	x	[m]		0.00	1.78	3.00
	Cortante máx.	[kN]		44.50	49.38	37.29
	x	[m]		0.90	1.78	3.00
Área Sup.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	7.00	7.00
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	11.31	7.07	11.31
			Nec.	7.45	3.93	4.72
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/154900 (L: 2.70 m)		
F. Activa				0.31 mm, L/9637 (L: 2.96 m)		
F. A plazo infinito				0.49 mm, L/6116 (L: 3.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.9.- Pórtico 9

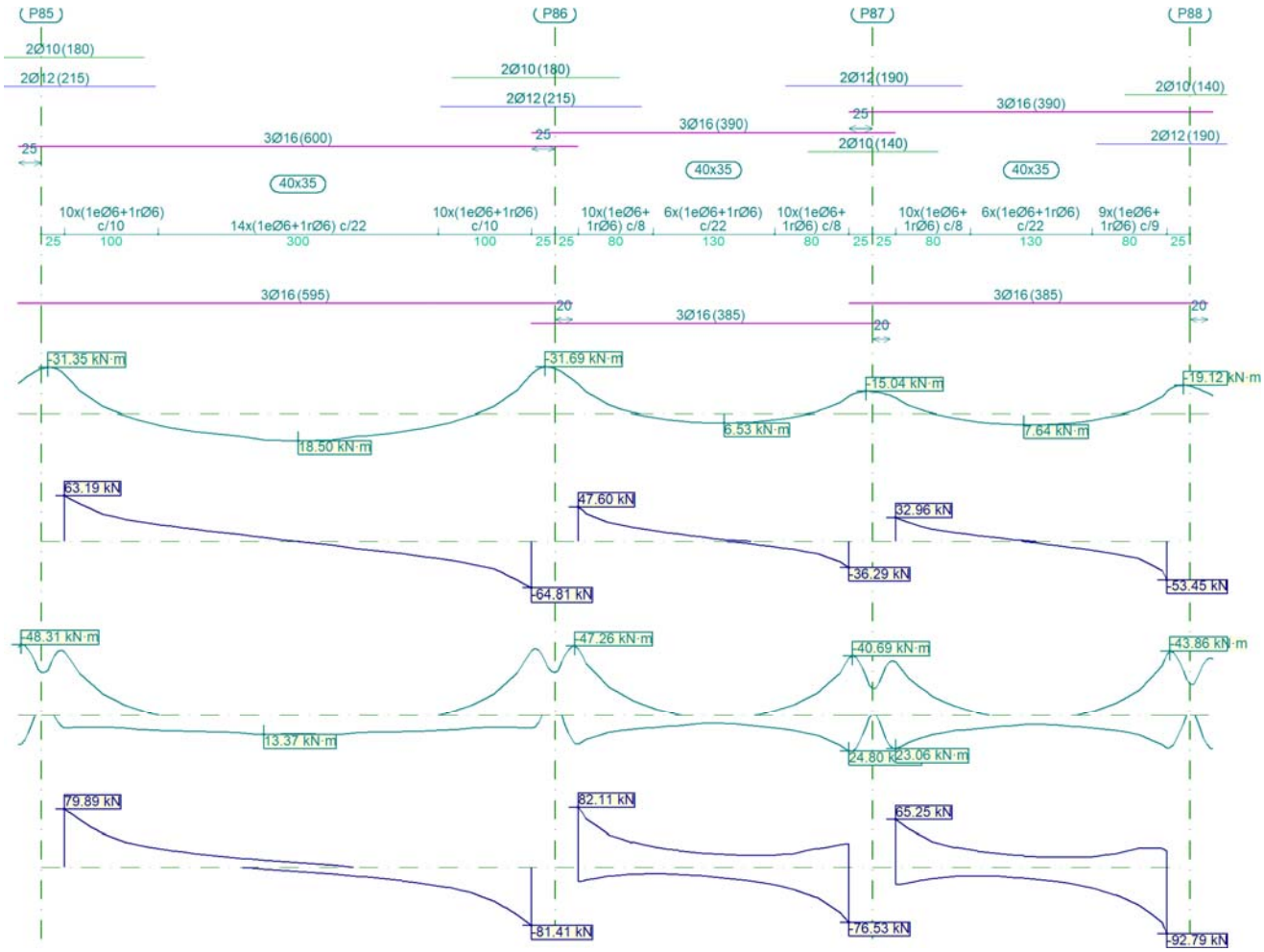


Pórtico 9			Tramo: P82-P83			Tramo: P83-P84			Tramo: P84-P85		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-5.07**	--	**-13.41**	**-14.68**	--	**-11.60**	**-10.90**	--	**-20.41**
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**7.63**	**9.27**	**6.69**	**5.62**	**7.67**	**5.65**	**4.87**	**6.58**	**3.85**
	x	[m]	0.86	1.36	1.97	0.92	1.53	2.03	0.85	1.34	1.96

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 9				Tramo: P82-P83			Tramo: P83-P84			Tramo: P84-P85		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-9.81	-36.13	--	-6.56	-34.66	--	-10.39	-49.10
	x	[m]		--	1.85	2.90	--	1.90	2.90	--	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		18.68	4.74	--	52.65	8.14	--	34.93	4.89	--
	x	[m]		0.00	0.99	--	0.00	1.04	--	0.00	0.97	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-42.28	-1.51	-39.27	-41.86	--	-37.60	-39.10	--	-46.57
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		37.41	12.64	22.70	22.67	8.56	23.45	24.97	7.83	20.27
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	0.97	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-60.85	-26.59	-68.83	-26.76	-20.62	-67.41	-33.42	-23.87	-84.16
	x	[m]		0.00	1.85	2.90	0.05	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		78.04	28.43	24.18	92.96	23.33	24.92	76.98	21.24	21.18
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.04	2.90	0.00	0.97	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	6.03	6.03	8.79	8.78	6.03	8.61	8.64	6.03	8.59
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	6.06	8.48	9.42	3.86	10.60	10.60	3.86	10.60
			Nec.	6.49	3.15	5.66	6.37	3.15	7.30	7.39	3.15	7.33
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/171254 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/263818 (L: 2.90 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.28 mm, L/10274 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/16871 (L: 2.90 m)			0.09 mm, L/27188 (L: 2.34 m)		
F. A plazo infinito				0.44 mm, L/6617 (L: 2.90 m)			0.26 mm, L/11214 (L: 2.90 m)			0.13 mm, L/18111 (L: 2.34 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

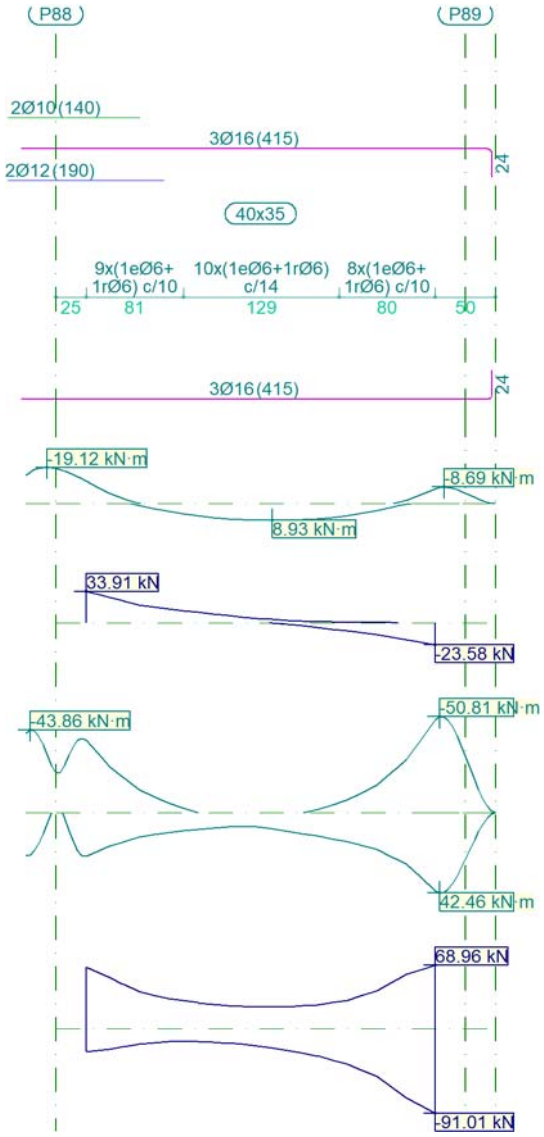


Pórtico 9			Tramo: P85-P86			Tramo: P86-P87			Tramo: P87-P88		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-26.47	--	-26.93	-20.09	--	-11.79	-10.53	--	-15.00
	x	[m]	0.00	--	5.00	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	14.01	18.50	14.11	4.11	6.53	5.44	5.64	7.64	5.62
	x	[m]	1.64	2.50	3.37	0.95	1.57	1.94	0.88	1.37	1.99
	Cortante mín.	[kN]	--	-11.42	-64.81	--	-3.03	-36.29	--	-8.22	-53.45
	x	[m]	--	3.24	5.00	--	1.81	2.90	--	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]	63.19	11.33	--	47.60	10.37	--	32.96	6.35	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 9				Tramo: P85-P86			Tramo: P86-P87			Tramo: P87-P88		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	x	[m]		0.00	1.76	--	0.00	1.07	--	0.00	1.00	--
	Momento mín.	[kN·m]		-43.23	--	-44.10	-45.51	--	-39.26	-36.47	--	-41.92
	x	[m]		0.00	--	5.00	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		11.63	13.37	11.69	19.70	7.13	24.80	23.06	8.48	22.68
	x	[m]		1.64	2.13	3.37	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.90
	Cortante mín.	[kN]		--	-13.88	-81.41	-20.36	-18.34	-76.53	-24.51	-22.86	-92.79
	x	[m]		--	3.24	5.00	0.00	1.81	2.90	0.00	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		79.89	13.75	--	82.11	23.21	32.42	65.25	20.42	26.14
	x	[m]		0.00	1.76	--	0.00	1.07	2.90	0.00	1.00	2.61
Área Sup.		[cm²]	Real	9.86	6.03	9.86	8.60	6.03	8.61	8.63	6.03	8.76
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	3.86	8.48	10.60	3.86	10.60	10.60	3.86	9.42
			Nec.	4.36	3.15	4.36	7.29	3.15	7.40	7.27	3.15	6.34
F. Sobrecarga				0.10 mm, L/49993 (L: 5.00 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/268209 (L: 2.90 m)		
F. Activa				1.37 mm, L/3640 (L: 5.00 m)			0.02 mm, L/26874 (L: 0.58 m)			0.17 mm, L/16590 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				1.95 mm, L/2562 (L: 5.00 m)			0.13 mm, L/18248 (L: 2.35 m)			0.26 mm, L/11075 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



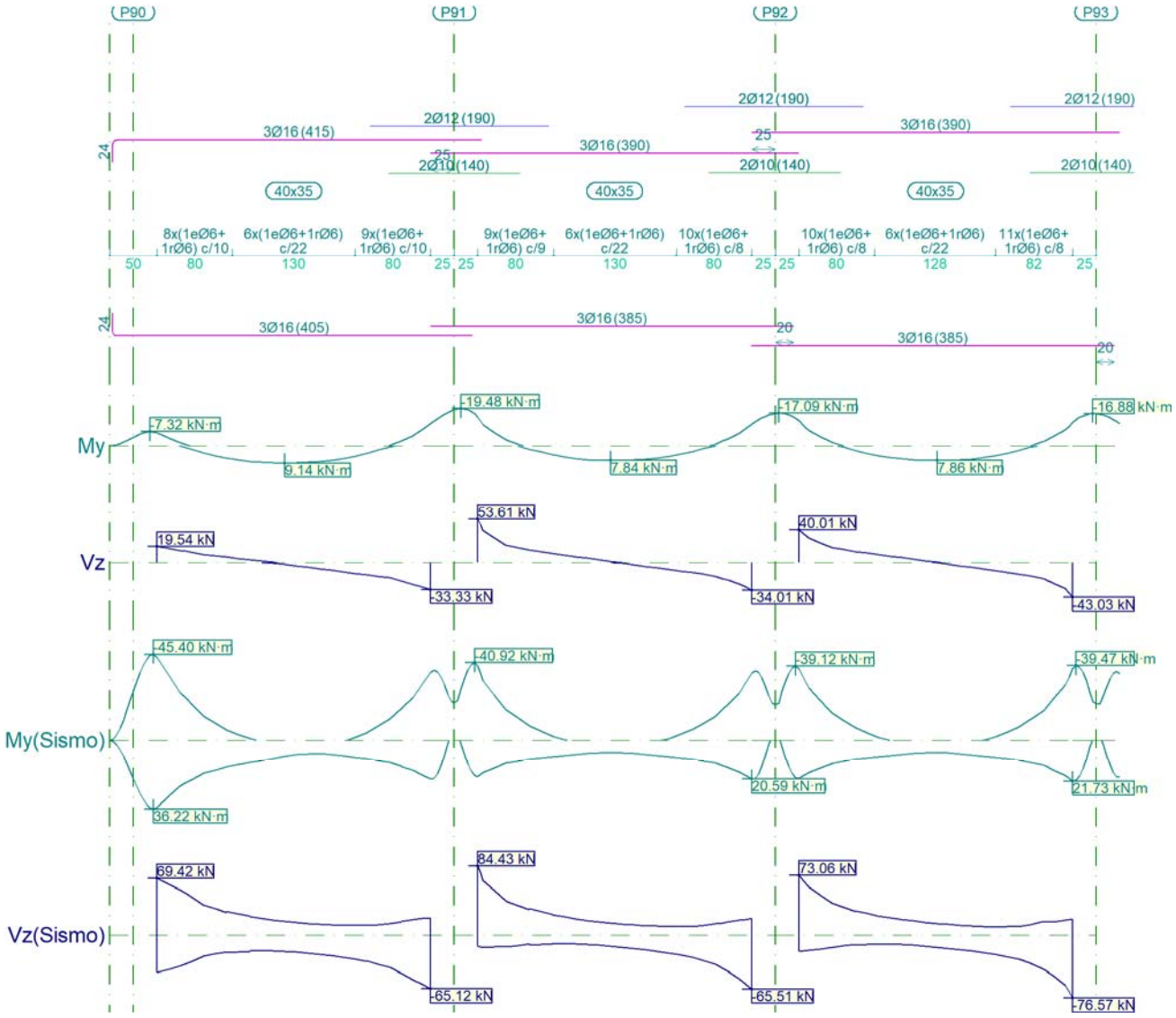
Pórtico 9			Tramo: P88-P89		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-11.98**	**--**	**-7.90**
	x	[m]	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**6.55**	**8.93**	**7.33**
	x	[m]	0.93	1.55	2.04
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-5.04**	**-23.58**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 9				**Tramo: P88-P89**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**33.91**	**9.57**	**0.91**
	x	[m]		0.00	1.06	2.04
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-38.40**	**-1.71**	**-49.03**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**23.14**	**12.33**	**41.24**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-24.53**	**-29.23**	**-91.01**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**66.68**	**26.65**	**68.96**
	x	[m]		0.00	1.06	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**8.79**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**8.48**	**6.06**	**8.48**
			Nec.	5.72	3.15	6.68
F. Sobrecarga				**0.02 mm, L/170388 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.27 mm, L/10787 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.40 mm, L/7165 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.10.- Pórtico 10

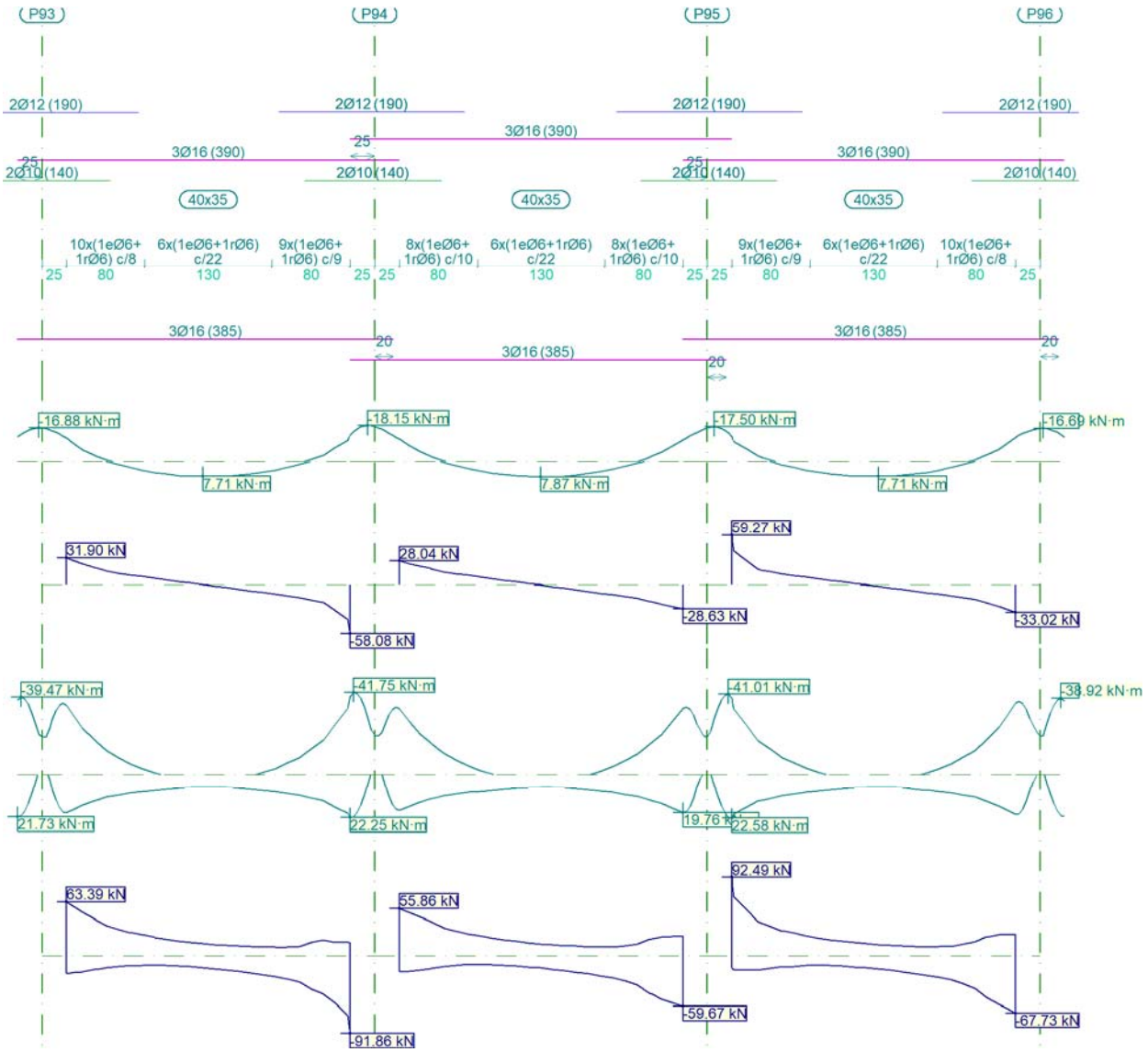


Pórtico 10			Tramo: P90-P91			Tramo: P91-P92			Tramo: P92-P93		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-6.78	--	-11.80	-15.14	--	-11.52	-13.20	--	-12.43
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	7.47	9.14	6.76	5.82	7.84	5.66	5.27	7.86	6.25

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 10				Tramo: P90-P91			Tramo: P91-P92			Tramo: P92-P93		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.86	1.36	1.97	0.92	1.41	2.03	0.85	1.46	1.96
	Cortante mín.	[kN]		--	-9.71	-33.33	--	-6.84	-34.01	--	-6.26	-43.03
	x	[m]		--	1.85	2.90	--	1.90	2.90	--	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		19.54	3.49	--	53.61	7.18	--	40.01	7.74	--
	x	[m]		0.00	0.99	--	0.00	1.04	--	0.00	0.97	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-43.94	--	-36.02	-39.26	--	-35.68	-37.79	--	-38.05
	x	[m]		0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		35.38	11.78	20.71	19.42	8.04	20.59	20.36	8.12	21.73
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.90	2.90	0.00	0.97	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-45.25	-24.95	-65.12	-14.77	-19.92	-65.51	-20.03	-19.29	-76.57
	x	[m]		0.00	1.85	2.90	0.05	1.90	2.90	0.00	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		69.42	23.30	21.45	84.43	20.17	20.50	73.06	21.22	19.70
	x	[m]		0.00	0.99	2.90	0.00	1.04	2.90	0.00	0.97	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	6.03	6.03	8.78	8.78	6.03	8.59	8.65	6.03	8.54
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	3.86	8.48	9.42	3.86	10.60	10.60	3.86	10.60
			Nec.	6.59	3.15	5.81	6.46	3.15	7.28	7.26	3.15	7.36
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/167033 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/282420 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/263620 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.28 mm, L/10544 (L: 2.90 m)			0.17 mm, L/16722 (L: 2.90 m)			0.18 mm, L/16131 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.41 mm, L/6998 (L: 2.90 m)			0.26 mm, L/11206 (L: 2.90 m)			0.27 mm, L/10754 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

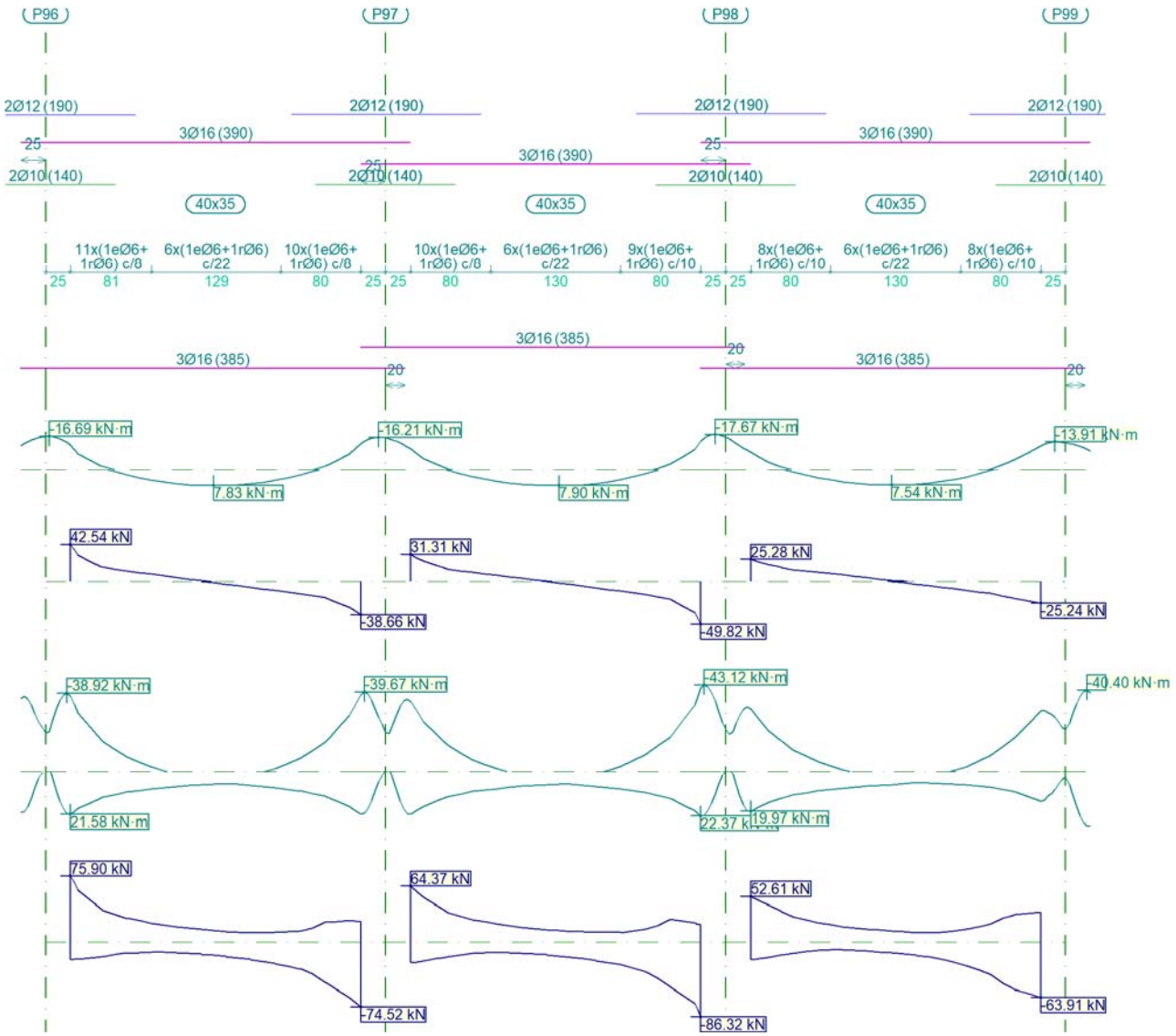


Pórtico 10			Tramo: P93-P94			Tramo: P94-P95			Tramo: P95-P96		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-11.84**	**--**	**-13.34**	**-11.29**	**--**	**-11.02**	**-12.63**	**--**	**-12.16**
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**5.68**	**7.71**	**5.60**	**6.08**	**7.87**	**6.22**	**5.62**	**7.71**	**5.67**
	x	[m]	0.90	1.39	2.01	0.95	1.45	1.94	0.88	1.50	1.99

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 10				Tramo: P93-P94			Tramo: P94-P95			Tramo: P95-P96		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-7.68	-58.08	--	-6.61	-28.63	--	-7.88	-33.02
	x	[m]		--	1.89	2.90	--	1.82	2.90	--	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		31.90	6.15	--	28.04	5.60	--	59.27	5.57	--
	x	[m]		0.00	1.02	--	0.00	1.08	--	0.00	1.01	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-35.35	--	-39.85	-33.47	--	-33.71	-39.03	--	-36.41
	x	[m]		0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		19.77	7.83	22.25	18.53	7.67	19.76	22.58	8.07	20.77
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.08	2.90	0.00	1.01	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-21.10	-20.50	-91.86	-19.15	-19.60	-59.67	-17.12	-21.11	-67.73
	x	[m]		0.00	1.89	2.90	0.00	1.82	2.90	0.27	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		63.39	19.50	18.55	55.86	18.60	23.69	92.49	18.72	25.61
	x	[m]		0.00	1.02	2.63	0.00	1.08	2.90	0.00	1.01	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	8.70	6.03	8.72	8.52	6.03	8.56	8.68	6.03	8.74
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	10.60	3.86	9.42	8.48	3.86	8.48	9.42	3.86	10.60
			Nec.	7.33	3.15	6.56	5.36	3.15	5.36	6.56	3.15	7.30
F. Sobrecarga				0.01 mm, L/270569 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/281024 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/273125 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.17 mm, L/16661 (L: 2.90 m)			0.19 mm, L/15675 (L: 2.90 m)			0.18 mm, L/16431 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.26 mm, L/11166 (L: 2.90 m)			0.29 mm, L/10047 (L: 2.90 m)			0.27 mm, L/10942 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

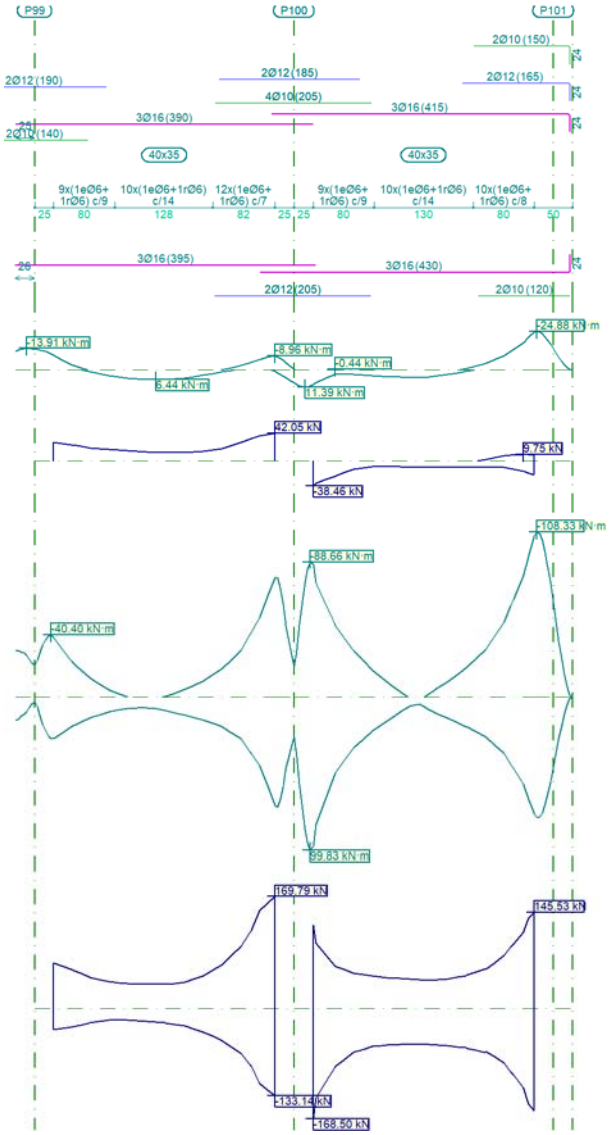


Pórtico 10			Tramo: P96-P97			Tramo: P97-P98			Tramo: P98-P99		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-12.25	--	-13.06	-10.43	--	-14.44	-8.87	--	-12.06
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	6.16	7.83	5.28	5.72	7.90	5.93	5.97	7.54	4.77
	x	[m]	0.94	1.43	2.05	0.87	1.48	1.98	0.92	1.41	2.03

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 10				Tramo: P96-P97			Tramo: P97-P98			Tramo: P98-P99		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		--	-8.68	-38.66	--	-7.53	-49.82	--	-6.92	-25.24
	x	[m]		--	1.92	2.90	--	1.85	2.90	--	1.91	2.90
	Cortante máx.	[kN]		42.54	4.74	--	31.31	5.57	--	25.28	6.04	--
	x	[m]		0.00	1.06	--	0.00	0.99	--	0.00	1.04	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-37.51	--	-38.45	-34.92	--	-41.49	-31.15	--	-30.24
	x	[m]		0.00	--	2.90	0.00	--	2.90	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		21.58	7.92	21.47	21.54	8.28	22.37	19.97	8.28	15.15
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	0.99	2.90	0.00	1.04	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-20.22	-22.19	-74.52	-23.75	-21.32	-86.32	-20.23	-19.41	-63.91
	x	[m]		0.00	1.92	2.90	0.00	1.85	2.90	0.00	1.91	2.90
	Cortante máx.	[kN]		75.90	17.96	25.48	64.37	19.11	26.47	52.61	16.60	34.54
	x	[m]		0.00	1.06	2.79	0.00	0.99	2.59	0.00	1.04	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	8.50	6.03	8.64	8.59	6.03	8.44	8.80	6.03	8.58
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	10.60	3.86	10.60	10.60	3.86	8.48	8.48	3.86	8.48
			Nec.	7.53	3.15	7.23	7.28	3.15	6.24	5.93	3.15	5.92
F. Sobrecarga				0.01 mm, L/266817 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/266178 (L: 2.90 m)			0.01 mm, L/252956 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.18 mm, L/16181 (L: 2.90 m)			0.18 mm, L/15862 (L: 2.90 m)			0.18 mm, L/15878 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.27 mm, L/10744 (L: 2.90 m)			0.28 mm, L/10468 (L: 2.90 m)			0.27 mm, L/10603 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



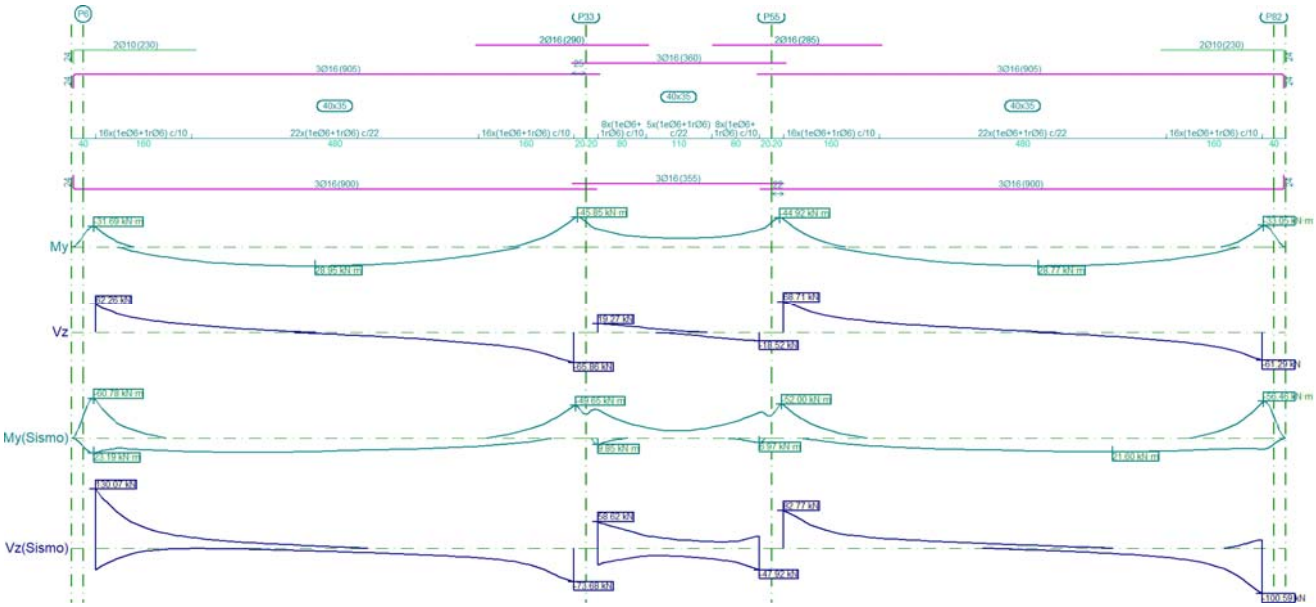
Pórtico 10			Tramo: P99-P100			Tramo: P100-P101		
Sección			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-9.35**	**--**	**-8.96**	**--**	**--**	**-24.56**
	x	[m]	0.00	--	2.90	--	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**4.83**	**6.44**	**3.62**	**9.57**	**5.06**	**--**
	x	[m]	0.85	1.34	1.96	0.00	1.27	--
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**--**	**--**	**-38.46**	**-10.42**	**-22.12**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 10				**Tramo: P99-P100**			**Tramo: P100-P101**		
Sección				**40x35**			**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	--	--	0.00	1.52	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**28.18**	**15.26**	**42.05**	**--**	**--**	**9.75**
	x	[m]		0.00	0.97	2.90	--	--	2.75
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-39.04**	**-7.64**	**-77.64**	**-87.08**	**-14.60**	**-105.68**
	x	[m]		0.00	1.84	2.90	0.00	1.89	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**27.21**	**13.55**	**70.54**	**97.12**	**16.72**	**75.84**
	x	[m]		0.00	1.84	2.90	0.00	1.89	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-32.86**	**-31.52**	**-133.14**	**-168.50**	**-58.45**	**-156.46**
	x	[m]		0.00	1.84	2.90	0.00	1.89	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**68.98**	**44.76**	**169.79**	**126.31**	**47.17**	**145.53**
	x	[m]		0.00	1.84	2.90	0.00	1.89	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**8.65**	**6.03**	**11.11**	**10.83**	**6.03**	**9.86**
			Nec.	5.60	5.60	6.76	6.71	5.60	8.79
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**8.29**	**8.29**	**6.03**	**7.60**
			Nec.	5.60	5.60	6.26	7.48	5.60	6.55
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**9.42**	**6.06**	**12.12**	**9.42**	**6.06**	**10.60**
			Nec.	6.98	3.15	9.37	8.60	3.15	9.90
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**			**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.14 mm, L/19925 (L: 2.79 m)**			**0.04 mm, L/19296 (L: 0.73 m)**		
F. A plazo infinito				**0.21 mm, L/13187 (L: 2.79 m)**			**0.18 mm, L/12789 (L: 2.29 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.11.- Pórtico 11



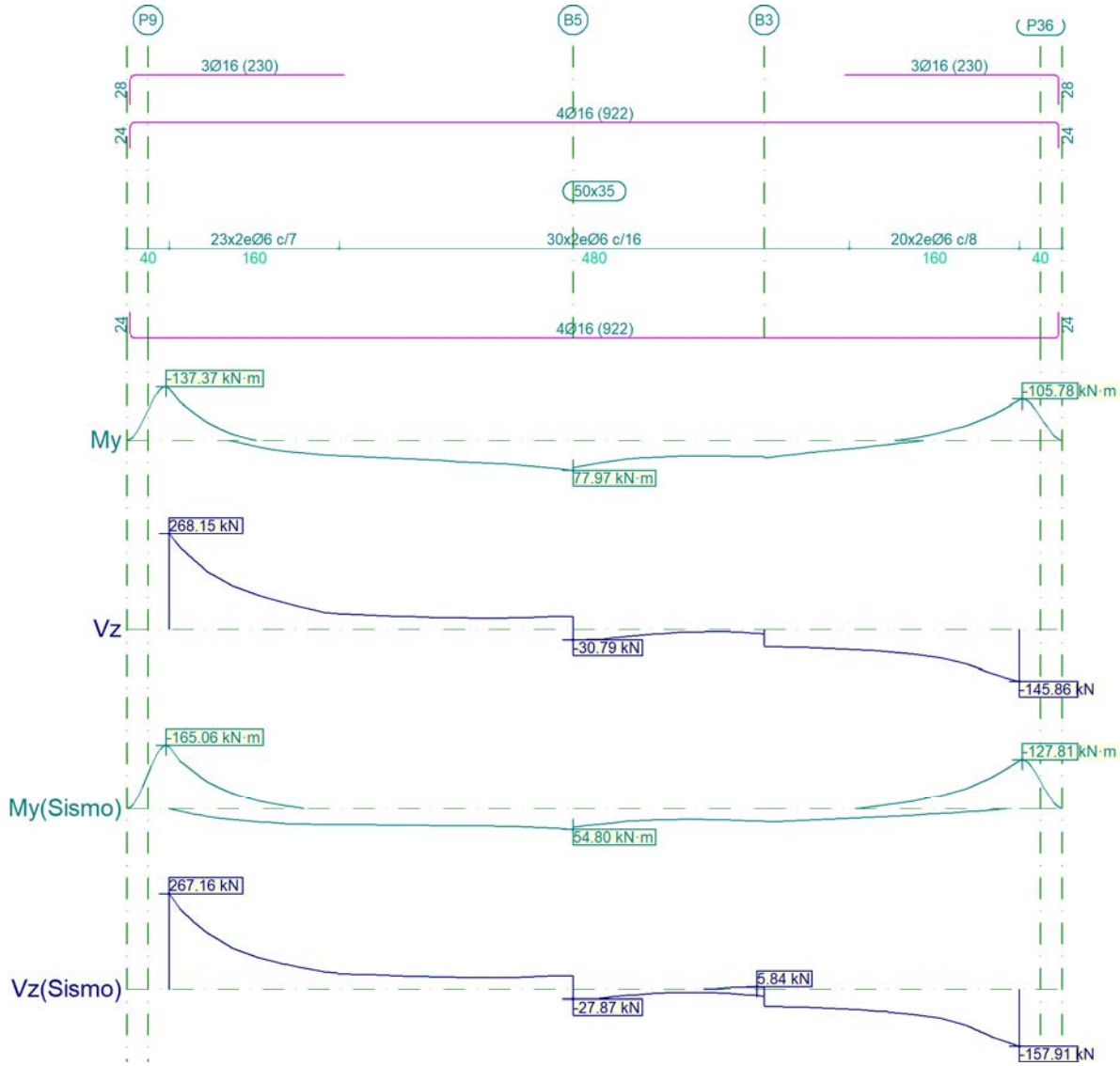
Pórtico 11			Tramo: P6-P33			Tramo: P33-P55			Tramo: P55-P82		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-30.64	--	-43.99	-27.29	-14.53	-26.50	-42.92	--	-32.04
	x	[m]	0.00	--	8.00	0.00	0.95	2.70	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]	26.81	28.95	21.68	--	--	--	22.31	28.77	26.59
	x	[m]	2.57	3.68	5.40	--	--	--	2.66	4.26	5.37
	Cortante mín.	[kN]	--	-13.03	-65.86	--	-7.08	-18.52	--	-6.79	-61.29
	x	[m]	--	5.28	8.00	--	1.69	2.70	--	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]	62.26	6.68	--	19.27	8.80	0.11	68.71	11.87	--
	x	[m]	0.00	2.69	--	0.00	0.95	1.81	0.00	2.78	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	-58.56	--	-49.05	-43.42	-13.94	-39.40	-51.02	--	-54.90
	x	[m]	0.00	--	8.00	0.00	0.95	2.70	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]	22.47	22.34	16.62	9.85	--	6.97	16.97	21.59	21.60
	x	[m]	0.00	2.69	5.40	0.00	--	2.70	2.66	5.25	5.50
	Cortante mín.	[kN]	-47.64	-13.55	-73.68	-36.76	-21.30	-47.92	--	-10.02	-100.59

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 11				Tramo: P6-P33			Tramo: P33-P55			Tramo: P55-P82		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	x	[m]		0.00	5.28	8.00	0.00	1.69	2.70	--	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]		**130.07**	**11.31**	**--**	**58.62**	**24.80**	**27.34**	**82.77**	**13.37**	**19.17**
	x	[m]		0.00	2.69	--	0.00	0.95	2.70	0.00	2.78	8.00
Área Sup.		[cm²]	Real	**7.60**	**6.03**	**10.05**	**9.03**	**6.03**	**8.83**	**10.05**	**6.03**	**7.60**
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**8.48**	**3.86**	**8.48**	**8.48**	**3.86**	**8.48**	**8.48**	**3.86**	**8.48**
			Nec.	3.49	3.15	3.15	4.66	3.15	4.66	3.15	3.15	3.15
F. Sobrecarga				**0.65 mm, L/12376 (L: 8.00 m)**			**0.05 mm, L/55622 (L: 2.70 m)**			**0.67 mm, L/11985 (L: 8.00 m)**		
F. Activa				**7.20 mm, L/1111 (L: 8.00 m)**			**0.66 mm, L/4086 (L: 2.70 m)**			**7.13 mm, L/1122 (L: 8.00 m)**		
F. A plazo infinito				**9.91 mm, L/807 (L: 8.00 m)**			**0.96 mm, L/2819 (L: 2.70 m)**			**9.70 mm, L/825 (L: 8.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.12.- Pórtico 12



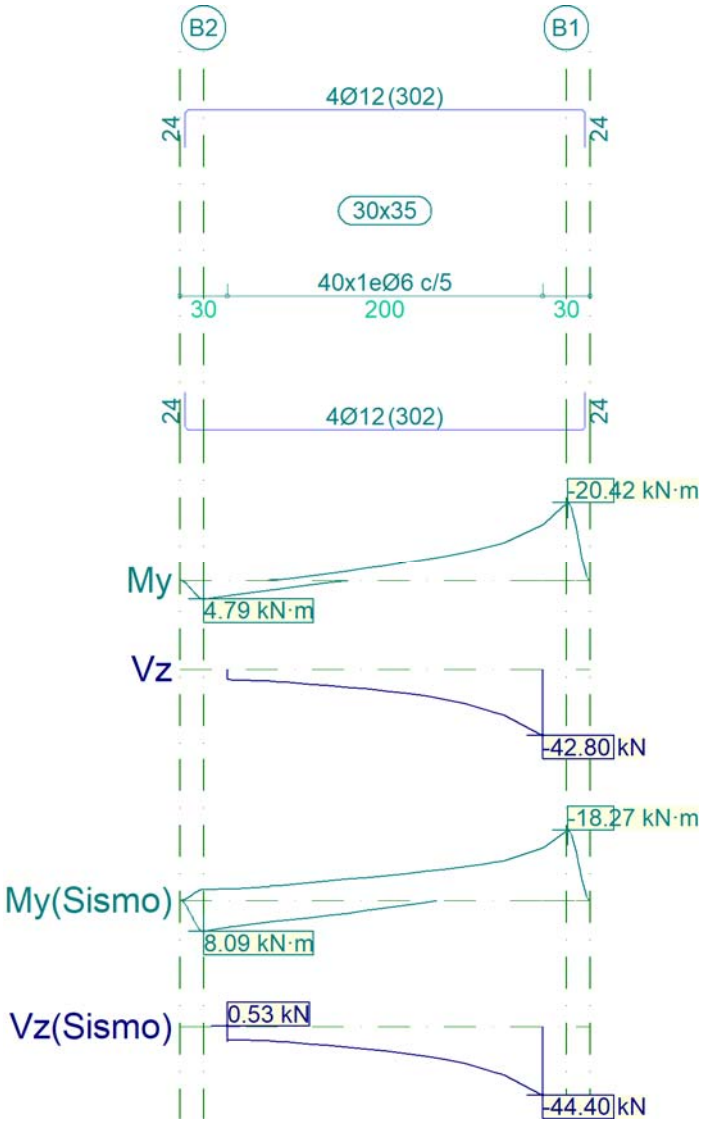
Pórtico 12			Tramo: P9-P36		
Sección			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-132.75**	**--**	**-103.70**
	x	[m]	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]	**52.38**	**77.97**	**45.65**
	x	[m]	2.57	3.80	5.60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 12				Tramo: P9-P36		
Sección				50x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	-30.79	-145.86
	x	[m]		--	3.80	8.00
	Cortante máx.	[kN]		268.15	35.04	--
	x	[m]		0.00	3.80	--
	Momento mín.	[kN·m]		-161.07	--	-125.75
	x	[m]		0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]		45.05	54.80	35.63
	x	[m]		2.57	3.80	5.60
	Cortante mín.	[kN]		--	-27.87	-157.91
	x	[m]		--	3.80	8.00
	Cortante máx.	[kN]		267.16	36.45	5.84
	x	[m]		0.00	3.80	5.53
Área Sup.		[cm²]	Real	14.07	8.04	14.07
			Nec.	13.37	7.00	9.64
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	16.15	7.07	14.14
			Nec.	13.62	3.93	12.21
F. Sobrecarga				0.75 mm, L/10717 (L: 8.00 m)		
F. Activa				12.81 mm, L/625 (L: 8.00 m)		
F. A plazo infinito				16.91 mm, L/473 (L: 8.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.13.- Pórtico 13



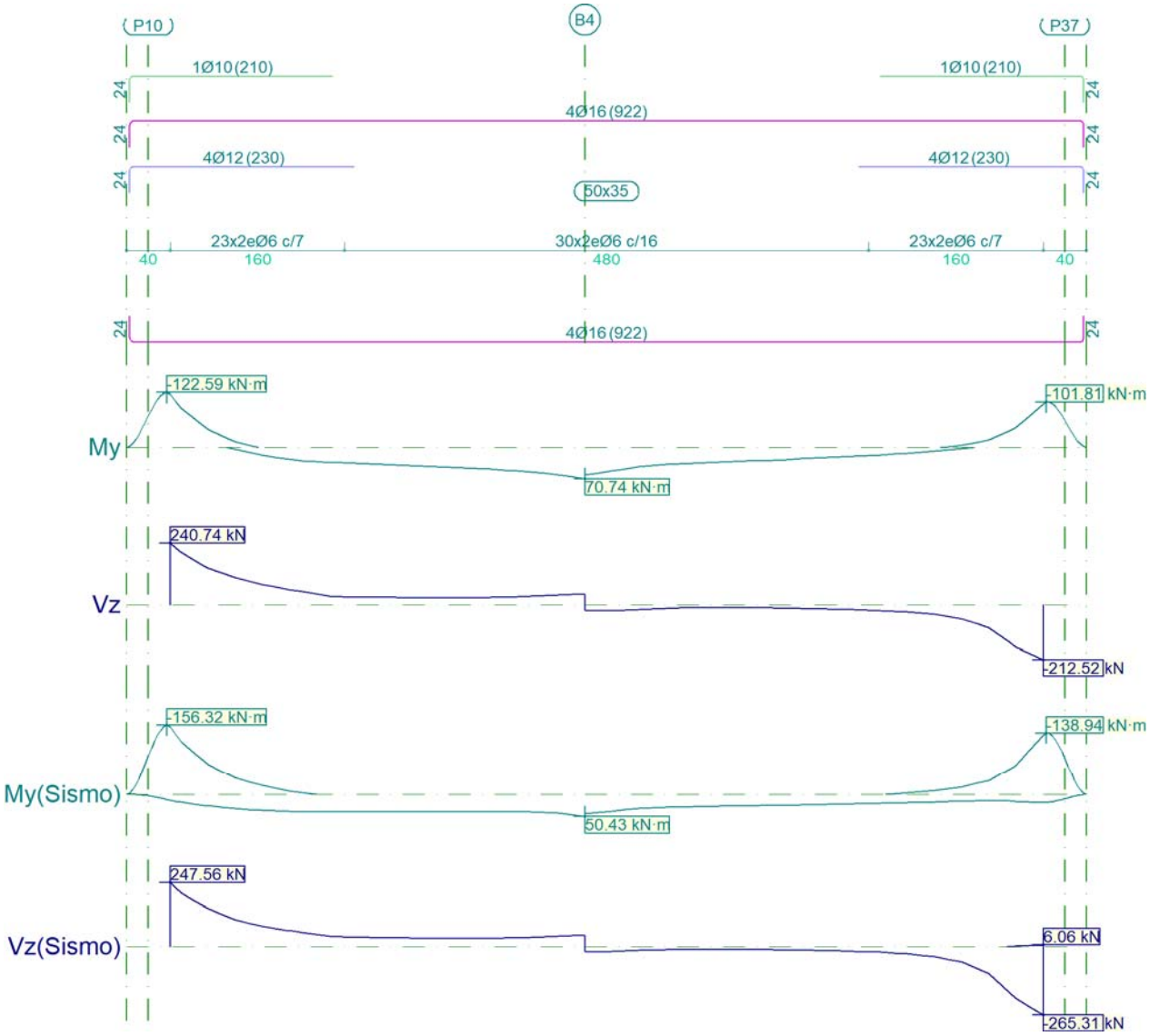
Pórtico 13			Tramo: B2-B1		
Sección			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-1.77**	**-5.65**	**-14.66**
	x	[m]	0.64	1.26	2.00
	Momento máx.	[kN·m]	**3.95**	**--**	**--**
	x	[m]	0.00	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 13				**Tramo: B2-B1**		
Sección				**30x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**-10.30**	**-17.08**	**-42.80**
	x	[m]		0.64	1.26	2.00
	Cortante máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		**-5.12**	**-7.55**	**-13.57**
	x	[m]		0.64	1.26	2.00
	Momento máx.	[kN·m]		**6.94**	**3.28**	**--**
	x	[m]		0.00	0.76	--
	Cortante mín.	[kN]		**-12.03**	**-18.91**	**-44.40**
	x	[m]		0.64	1.26	2.00
	Cortante máx.	[kN]		**0.53**	**--**	**--**
	x	[m]		0.00	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Inf.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**11.31**	**11.31**	**11.31**
			Nec.	6.25	2.36	8.80
F. Sobrecarga				**0.04 mm, L/111617 (L: 4.00 m)**		
F. Activa				**1.03 mm, L/3896 (L: 4.00 m)**		
F. A plazo infinito				**1.39 mm, L/2872 (L: 4.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.14.- Pórtico 14



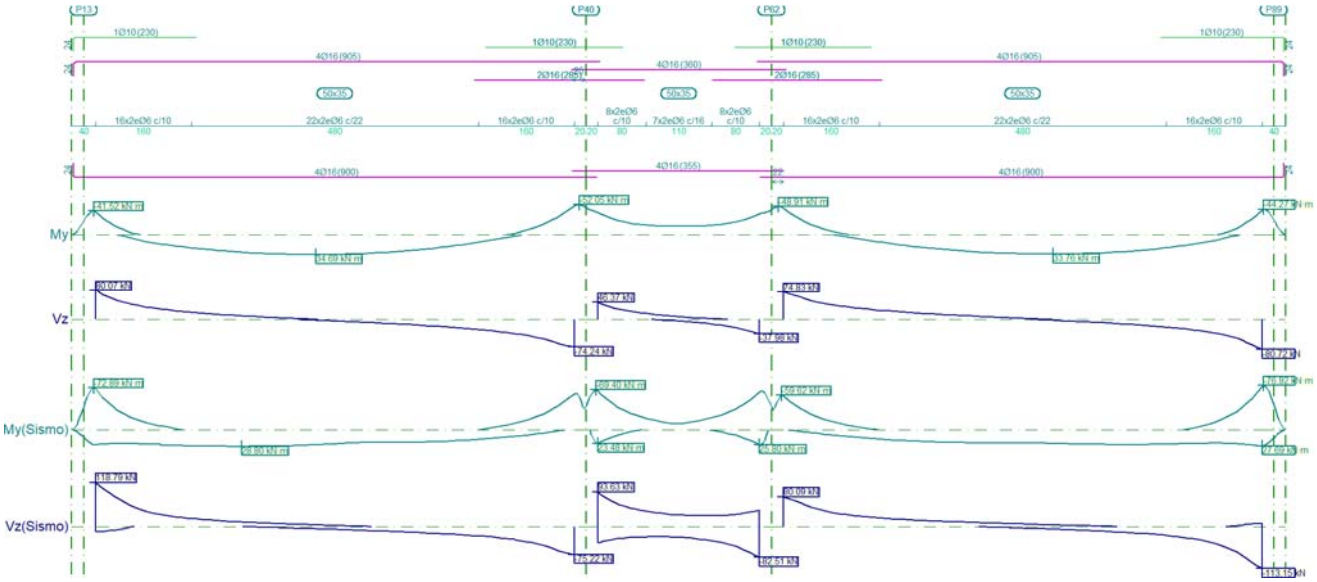
Pórtico 14			Tramo: P10-P37		
Sección			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-118.45	--	-98.00
	x	[m]	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]	44.58	70.74	29.80
	x	[m]	2.57	3.80	5.40

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 14				**Tramo: P10-P37**		
Sección				**50x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**--**	**-22.06**	**-212.52**
	x	[m]		--	3.80	8.00
	Cortante máx.	[kN]		**240.74**	**42.33**	**--**
	x	[m]		0.00	3.80	--
	Momento mín.	[kN·m]		**-152.92**	**--**	**-134.36**
	x	[m]		0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]		**39.55**	**50.43**	**25.43**
	x	[m]		1.46	3.80	5.40
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**-20.48**	**-265.31**
	x	[m]		--	3.80	8.00
	Cortante máx.	[kN]		**247.56**	**43.44**	**6.06**
	x	[m]		0.00	3.80	8.00
Área Sup.		[cm²]	Real	**13.35**	**8.04**	**13.35**
			Nec.	12.67	7.00	10.19
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.04**	**8.04**	**8.04**
			Nec.	7.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**16.15**	**7.07**	**16.15**
			Nec.	14.14	3.93	12.97
F. Sobrecarga				**0.76 mm, L/10501 (L: 8.00 m)**		
F. Activa				**10.31 mm, L/776 (L: 8.00 m)**		
F. A plazo infinito				**14.08 mm, L/568 (L: 8.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.15.- Pórtico 15

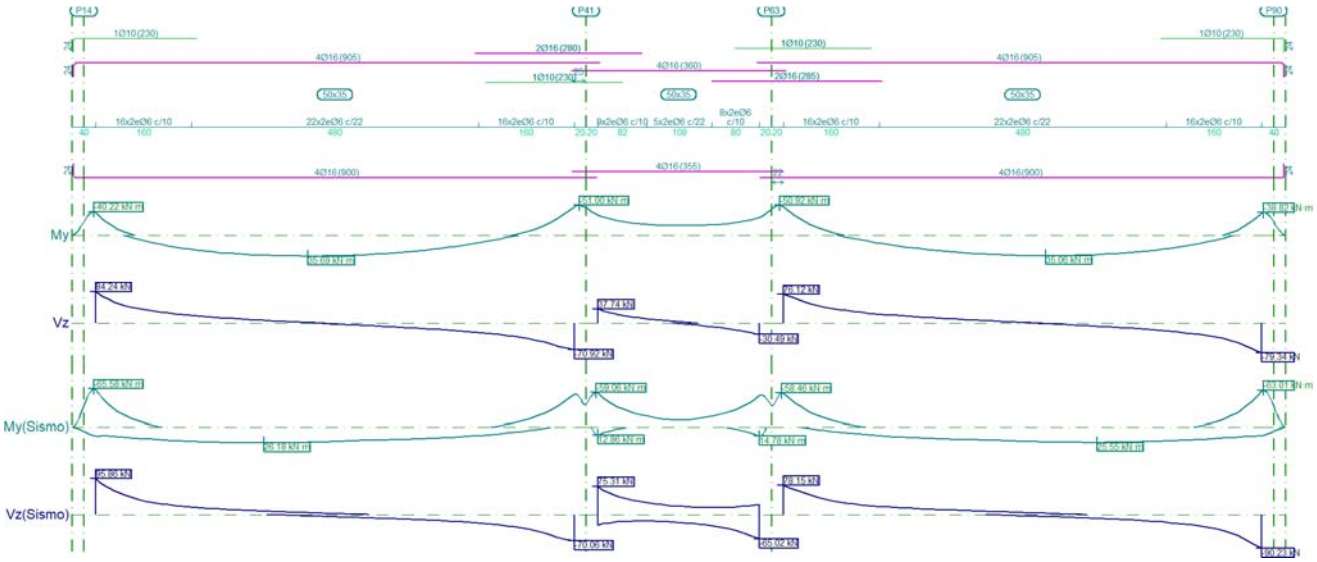


Pórtico 15			Tramo: P13-P40			Tramo: P40-P62			Tramo: P62-P89		
Sección			50x35			50x35			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-40.13	--	-50.22	-38.85	-15.73	-36.00	-46.32	--	-42.91
	x	[m]	0.00	--	8.00	0.00	0.95	2.70	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]	31.35	34.69	26.08	--	--	--	25.47	33.76	31.40
	x	[m]	2.57	3.68	5.40	--	--	--	2.66	4.51	5.37
	Cortante mín.	[kN]	--	-14.16	-74.24	--	-8.75	-37.98	--	-8.07	-80.72
	x	[m]	--	5.28	8.00	--	1.69	2.70	--	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]	80.07	7.59	--	46.37	13.87	2.99	74.83	12.40	--
	x	[m]	0.00	2.69	--	0.00	0.95	1.81	0.00	2.78	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	-71.38	--	-62.50	-67.99	-16.57	-65.97	-59.16	--	-75.46
	x	[m]	0.00	--	8.00	0.00	0.95	2.70	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]	28.80	28.54	21.27	23.48	--	25.80	21.39	25.23	27.69
	x	[m]	2.44	2.69	5.40	0.00	--	2.70	2.66	5.25	8.00
	Cortante mín.	[kN]	-13.62	-15.42	-75.22	-44.60	-33.52	-82.51	--	-11.91	-113.15
	x	[m]	0.00	5.28	8.00	0.00	1.69	2.70	--	5.25	8.00

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 15				Tramo: P13-P40			Tramo: P40-P62			Tramo: P62-P89		
Sección				50x35			50x35			50x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante máx.	[kN]		118.79	10.65	--	93.63	38.23	44.44	80.09	13.67	9.22
	x	[m]		0.00	2.69	--	0.00	0.95	2.70	0.00	2.78	8.00
Área Sup.		[cm²]	Real	8.83	8.04	12.85	10.84	8.04	11.07	12.85	8.04	8.83
			Nec.	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	11.31	5.14	11.31	11.31	7.07	11.31	11.31	5.14	11.31
			Nec.	3.93	3.93	3.93	6.84	3.93	6.84	3.93	3.93	3.93
F. Sobrecarga				0.62 mm, L/12820 (L: 8.00 m)			0.04 mm, L/62975 (L: 2.70 m)			0.64 mm, L/12436 (L: 8.00 m)		
F. Activa				6.56 mm, L/1219 (L: 8.00 m)			0.58 mm, L/4633 (L: 2.70 m)			5.92 mm, L/1351 (L: 8.00 m)		
F. A plazo infinito				9.12 mm, L/877 (L: 8.00 m)			0.82 mm, L/3277 (L: 2.70 m)			8.58 mm, L/933 (L: 8.00 m)		

5.16.- Pórtico 16



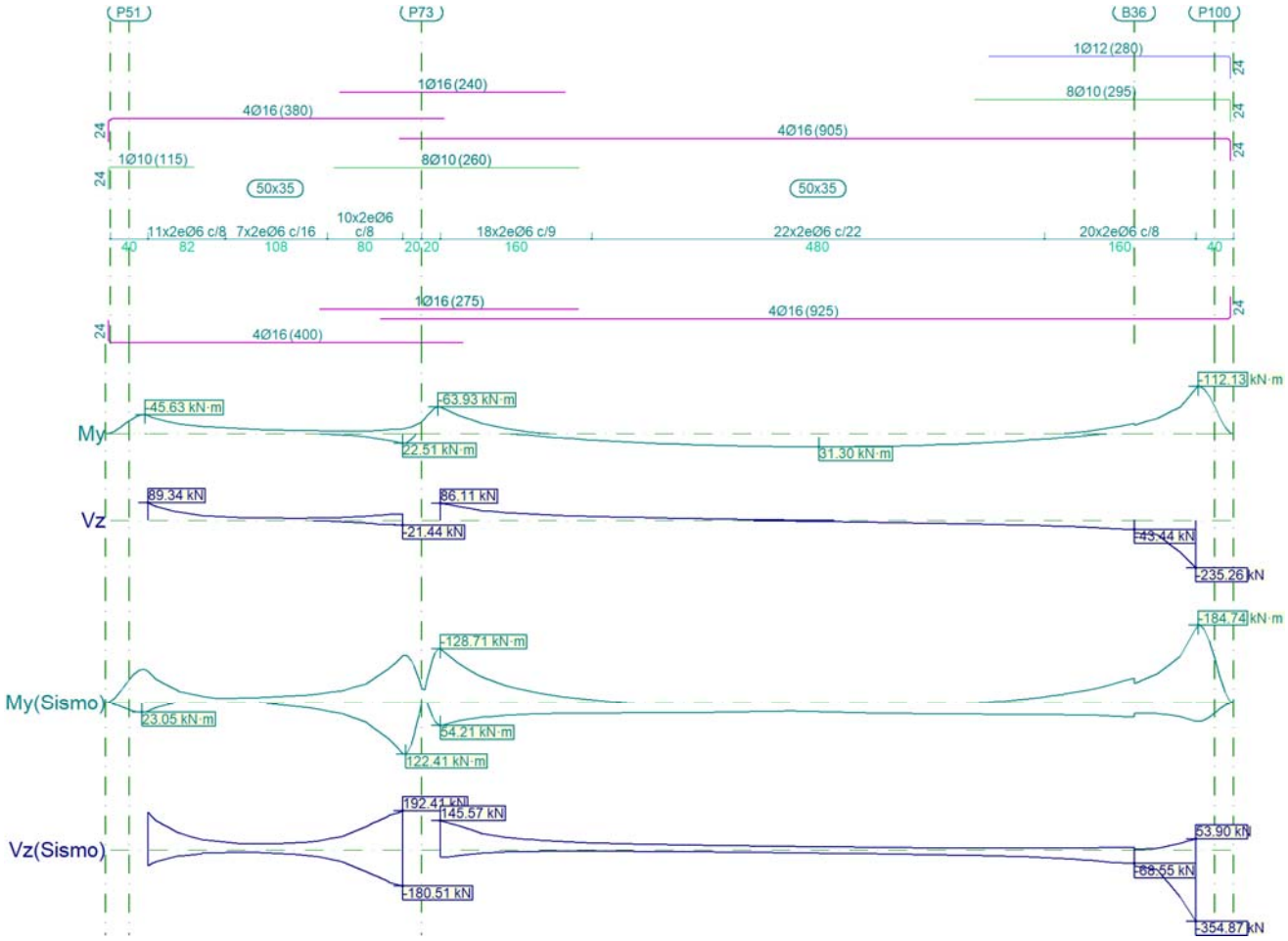
Pórtico 16	Tramo: P14-P41			Tramo: P41-P63			Tramo: P63-P90		
Sección	50x35			50x35			50x35		
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 16				Tramo: P14-P41			Tramo: P41-P63			Tramo: P63-P90		
Sección				50x35			50x35			50x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]		-38.82	--	-48.36	-34.60	-17.63	-30.48	-48.52	--	-37.51
	x	[m]		0.00	--	8.00	0.00	0.95	2.70	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]		32.90	35.69	26.56	--	--	--	26.84	35.06	32.49
	x	[m]		2.56	3.55	5.40	--	--	--	2.66	4.38	5.37
	Cortante mín.	[kN]		--	-12.69	-70.92	--	-6.01	-30.49	--	-8.36	-79.34
	x	[m]		--	5.28	8.00	--	1.69	2.70	--	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]		84.24	8.65	--	37.74	9.88	--	76.12	11.84	--
	x	[m]		0.00	2.69	--	0.00	0.95	--	0.00	2.78	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-64.16	--	-55.81	-57.85	-16.59	-53.88	-57.65	--	-61.69
	x	[m]		0.00	--	8.00	0.00	0.95	2.70	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]		26.10	26.18	19.56	12.86	--	14.78	19.63	25.55	25.43
	x	[m]		2.56	2.81	5.40	0.00	--	2.70	2.66	5.25	5.37
	Cortante mín.	[kN]		--	-12.88	-70.06	-28.00	-25.03	-65.02	--	-10.12	-90.23
	x	[m]		--	5.28	8.00	0.00	1.69	2.70	--	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]		95.86	10.42	--	75.31	28.84	27.59	78.15	12.36	--
	x	[m]		0.00	2.69	--	0.00	0.95	2.70	0.00	2.78	--
Área Sup.		[cm²]	Real	8.83	8.04	12.85	10.60	8.04	11.10	12.85	8.04	8.83
			Nec.	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	11.31	5.14	11.31	11.31	5.14	11.31	11.31	5.14	11.31
			Nec.	3.93	3.93	3.93	6.78	3.93	6.78	3.93	3.93	3.93
F. Sobrecarga				0.72 mm, L/11070 (L: 8.00 m)			0.05 mm, L/54187 (L: 2.70 m)			0.73 mm, L/10951 (L: 8.00 m)		
F. Activa				6.45 mm, L/1241 (L: 8.00 m)			0.62 mm, L/4324 (L: 2.70 m)			6.40 mm, L/1251 (L: 8.00 m)		
F. A plazo infinito				9.34 mm, L/857 (L: 8.00 m)			0.90 mm, L/2985 (L: 2.70 m)			9.14 mm, L/875 (L: 8.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.17.- Pórtico 17



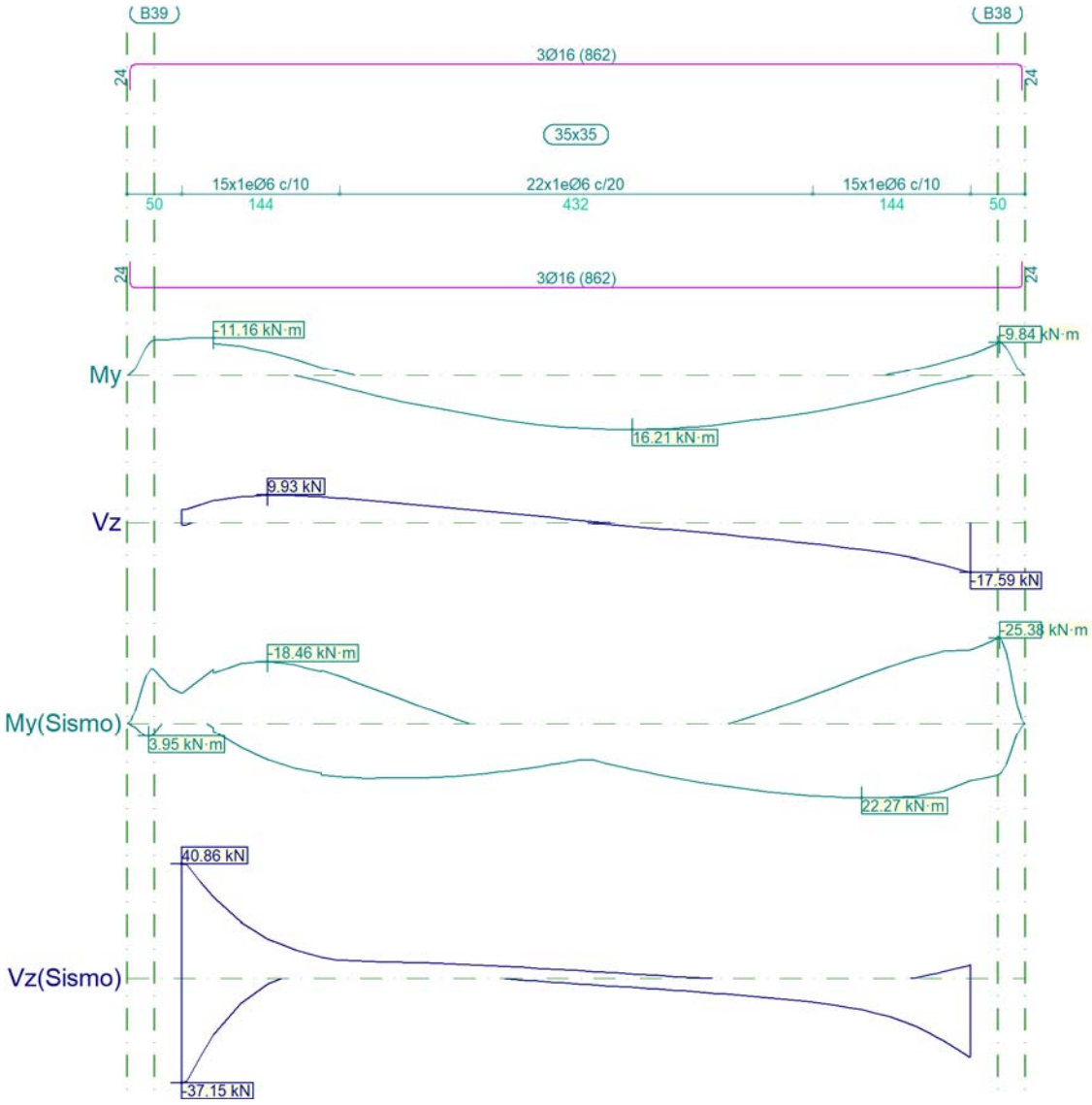
Pórtico 17			Tramo: P51-P73			Tramo: P73-P100		
Sección			50x35			50x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-43.79**	**-12.87**	**-12.34**	**-63.12**	**--**	**-107.91**
	x	[m]	0.00	0.95	2.70	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]	**--**	**--**	**22.51**	**26.05**	**31.30**	**25.22**
	x	[m]	--	--	2.70	2.66	4.01	5.37
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**--**	**-21.44**	**--**	**-13.49**	**-235.26**
	x	[m]	--	--	2.70	--	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]	**89.34**	**16.61**	**34.63**	**86.11**	**9.65**	**--**
	x	[m]	0.00	0.95	2.70	0.00	2.78	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 17				Tramo: P51-P73			Tramo: P73-P100		
Sección				50x35			50x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-75.81	-19.56	-112.26	-128.71	--	-178.61
	x	[m]		0.00	1.69	2.70	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]		20.47	12.00	120.87	54.21	27.03	44.55
	x	[m]		0.00	1.69	2.70	0.00	5.25	8.00
	Cortante mín.	[kN]		-78.68	-27.79	-180.51	-37.29	-25.08	-354.87
	x	[m]		0.00	1.69	2.70	0.00	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]		185.33	38.82	192.41	145.57	22.07	53.90
	x	[m]		0.00	1.69	2.70	0.00	2.78	8.00
Área Sup.		[cm²]	Real	8.83	8.04	15.15	16.34	8.04	15.46
			Nec.	7.00	7.00	8.52	10.07	7.00	14.49
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	10.05	10.05	8.04	8.04
			Nec.	7.00	7.00	9.21	7.00	7.00	7.00
Área Transv.		[cm²/m]	Real	14.14	7.07	14.14	12.56	5.14	14.14
			Nec.	10.68	3.93	10.49	10.49	3.93	12.15
F. Sobrecarga				0.20 mm, L/26429 (L: 5.40 m)			0.72 mm, L/11075 (L: 8.00 m)		
F. Activa				2.41 mm, L/2239 (L: 5.40 m)			6.56 mm, L/1219 (L: 8.00 m)		
F. A plazo infinito				3.44 mm, L/1571 (L: 5.40 m)			8.82 mm, L/907 (L: 8.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.18.- Pórtico 18



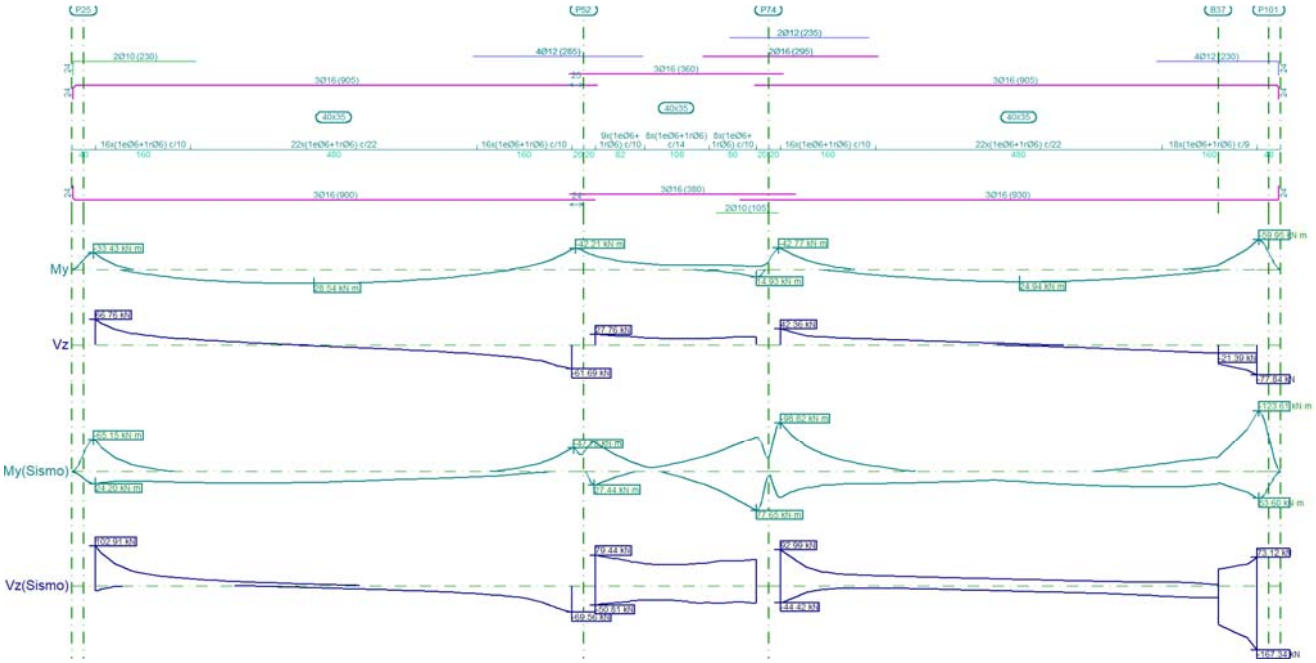
Pórtico 18			Tramo: B39-B38		
Sección			35x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-11.16	--	-6.20
	x	[m]	0.29	--	7.20
	Momento máx.	[kN·m]	10.23	16.21	14.88
	x	[m]	2.39	4.11	4.85

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 18				**Tramo: B39-B38**		
Sección				**35x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**-0.84**	**-3.37**	**-17.59**
	x	[m]		0.00	4.73	7.20
	Cortante máx.	[kN]		**9.93**	**5.22**	**--**
	x	[m]		0.78	2.51	--
	Momento mín.	[kN·m]		**-18.46**	**-1.35**	**-21.94**
	x	[m]		0.78	2.51	7.20
	Momento máx.	[kN·m]		**16.50**	**17.60**	**22.27**
	x	[m]		1.77	4.73	6.21
	Cortante mín.	[kN]		**-37.15**	**-4.78**	**-28.17**
	x	[m]		0.00	4.73	7.20
	Cortante máx.	[kN]		**40.86**	**5.29**	**4.92**
	x	[m]		0.00	2.51	7.20
Área Sup.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	4.90	4.90	4.90
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	4.90	4.90	4.90
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**5.65**	**2.83**	**5.65**
			Nec.	2.75	2.75	2.75
F. Sobrecarga				**0.23 mm, L/31644 (L: 7.20 m)**		
F. Activa				**3.51 mm, L/2051 (L: 7.20 m)**		
F. A plazo infinito				**5.26 mm, L/1370 (L: 7.20 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.19.- Pórtico 19



Pórtico 19			Tramo: P25-P52			Tramo: P52-P74			Tramo: P74-P101		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-32.26**	**--**	**-40.29**	**-27.30**	**-10.29**	**-8.47**	**-42.58**	**--**	**-58.90**
	x	[m]	0.00	--	8.00	0.00	0.95	2.30	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]	**26.30**	**28.54**	**20.98**	**--**	**--**	**14.93**	**19.99**	**24.94**	**20.57**
	x	[m]	2.56	3.67	5.40	--	--	2.70	2.66	4.01	5.37
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-12.68**	**-61.69**	**--**	**--**	**--**	**--**	**-7.69**	**-77.84**
	x	[m]	--	5.28	8.00	--	--	--	--	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]	**66.76**	**5.77**	**--**	**27.76**	**18.84**	**21.84**	**42.36**	**9.43**	**--**
	x	[m]	0.00	2.69	--	0.00	0.95	2.30	0.00	2.78	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]	**-63.54**	**--**	**-47.55**	**-59.61**	**-26.59**	**-70.56**	**-98.82**	**--**	**-121.25**
	x	[m]	0.00	--	8.00	0.00	1.69	2.70	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]	**24.20**	**23.16**	**14.92**	**27.34**	**20.07**	**77.65**	**51.27**	**27.79**	**52.57**
	x	[m]	0.00	2.69	5.40	0.00	1.69	2.70	0.00	5.25	8.00

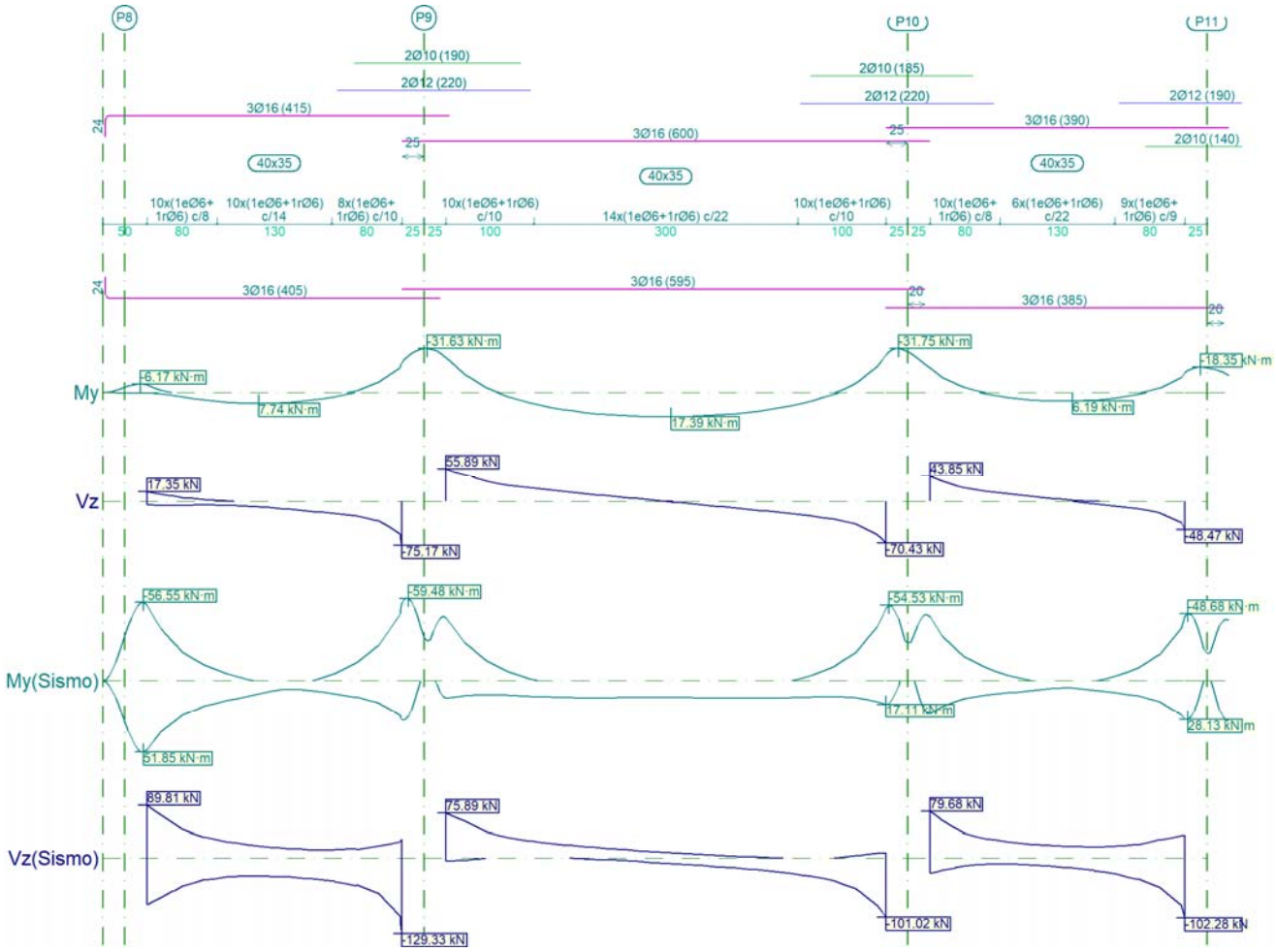
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 19				**Tramo: P25-P52**			**Tramo: P52-P74**			**Tramo: P74-P101**		
Sección				**40x35**			**40x35**			**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**	**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	Cortante mín.	[kN]		**-13.75**	**-13.13**	**-69.56**	**-50.81**	**-44.38**	**-46.92**	**-44.42**	**-19.77**	**-167.34**
	x	[m]		0.00	5.28	8.00	0.00	1.69	2.06	0.00	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]		**102.91**	**8.91**	**--**	**79.44**	**58.40**	**68.80**	**92.99**	**20.89**	**73.12**
	x	[m]		0.00	2.69	--	0.00	1.69	2.70	0.00	2.78	8.00
Área Sup.		[cm²]	Real	**7.60**	**6.03**	**10.56**	**10.03**	**6.03**	**10.27**	**12.32**	**6.03**	**10.56**
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	7.65	5.60	9.51
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**6.03**	**7.60**	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	6.05	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**8.48**	**3.86**	**8.48**	**8.48**	**6.06**	**8.48**	**8.48**	**3.86**	**9.42**
			Nec.	3.15	3.15	3.15	7.04	3.15	6.98	3.71	3.15	8.21
F. Sobrecarga				**0.65 mm, L/12254 (L: 8.00 m)**			**0.03 mm, L/95514 (L: 2.70 m)**			**0.40 mm, L/19816 (L: 8.00 m)**		
F. Activa				**6.72 mm, L/1190 (L: 8.00 m)**			**0.39 mm, L/6842 (L: 2.70 m)**			**4.87 mm, L/1642 (L: 8.00 m)**		
F. A plazo infinito				**9.38 mm, L/853 (L: 8.00 m)**			**0.51 mm, L/5253 (L: 2.70 m)**			**6.60 mm, L/1212 (L: 8.00 m)**		

6.- TORREON

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.1.- Pórtico 1

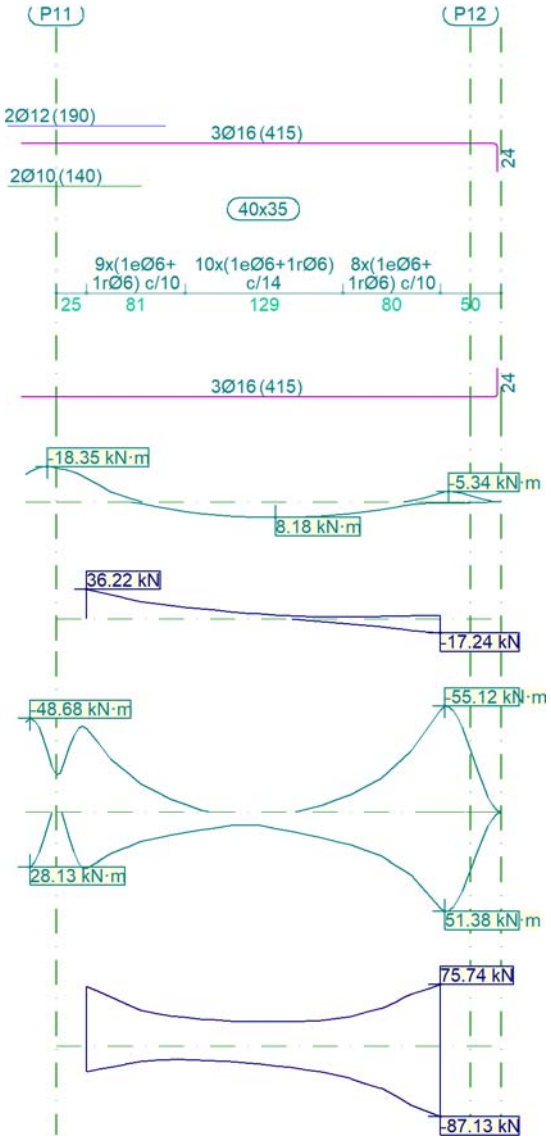


Pórtico 1			Tramo: P8-P9			Tramo: P9-P10			Tramo: P10-P11		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-5.57	--	-21.74	-25.37	--	-27.28	-17.81	--	-14.46
	x	[m]	0.00	--	2.90	0.00	--	5.00	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	6.95	7.74	4.25	14.23	17.39	14.38	3.43	6.19	4.78
	x	[m]	0.90	1.27	2.01	1.57	2.56	3.42	0.88	1.62	1.99
	Cortante mín.	[kN]	-6.65	-16.71	-75.17	--	-10.95	-70.43	--	-3.42	-48.47
	x	[m]	0.16	1.89	2.90	--	3.30	5.00	--	1.87	2.90

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 1				Tramo: P8-P9			Tramo: P9-P10			Tramo: P10-P11		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante máx.	[kN]		17.35	--	--	55.89	12.24	--	43.85	11.63	--
	x	[m]		0.00	--	--	0.00	1.69	--	0.00	1.00	--
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-54.60	-3.05	-56.45	-45.34	--	-52.55	-46.41	-2.24	-46.67
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	--	5.00	0.00	1.00	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		50.13	12.78	28.56	12.34	12.72	17.11	23.64	7.95	28.12
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	3.30	5.00	0.00	1.00	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-80.16	-35.23	-129.33	-5.73	-17.11	-101.02	-26.05	-21.38	-102.28
	x	[m]		0.00	1.89	2.90	0.00	3.30	5.00	0.00	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		89.81	25.19	31.65	75.89	17.89	9.13	79.68	25.68	38.94
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	1.69	5.00	0.00	1.00	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	6.03	6.03	9.32	9.86	6.03	9.86	8.77	6.03	8.75
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	10.60	6.06	8.48	8.48	3.86	8.48	10.60	3.86	9.42
			Nec.	8.01	3.15	6.82	4.28	3.15	5.34	7.30	3.15	6.51
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.10 mm, L/51555 (L: 5.00 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.17 mm, L/15985 (L: 2.71 m)			1.32 mm, L/3796 (L: 5.00 m)			0.02 mm, L/27872 (L: 0.63 m)		
F. A plazo infinito				0.27 mm, L/9888 (L: 2.67 m)			1.93 mm, L/2590 (L: 5.00 m)			0.10 mm, L/20356 (L: 2.13 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



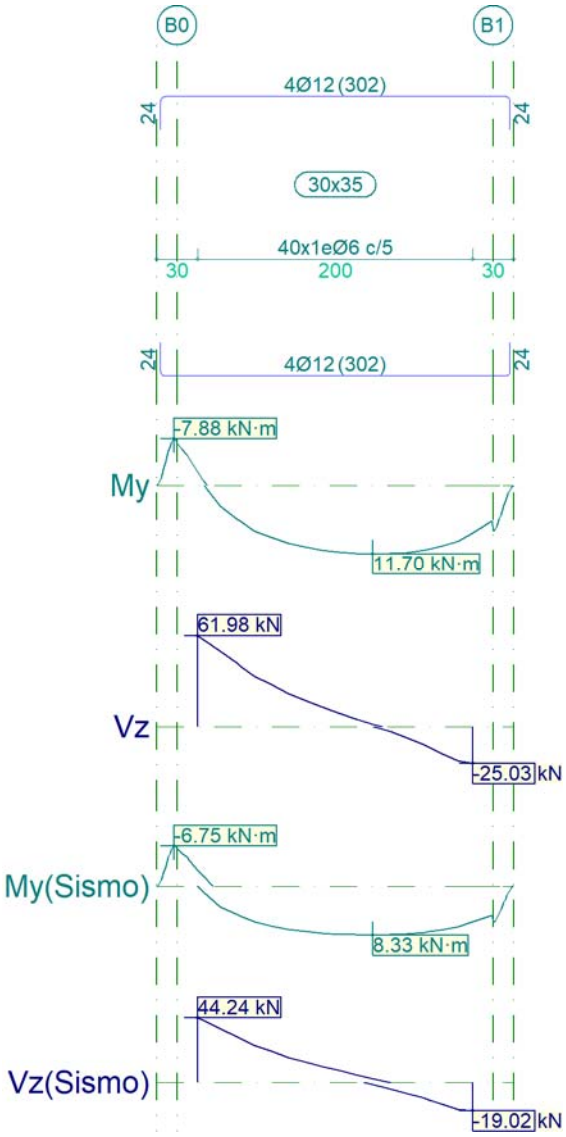
Pórtico 1			Tramo: P11-P12		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-12.33**	**--**	**-4.70**
	x	[m]	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**6.10**	**8.18**	**6.78**
	x	[m]	0.93	1.55	2.04
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-2.66**	**-17.24**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 1				**Tramo: P11-P12**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		--	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**36.22**	**10.96**	**4.06**
	x	[m]		0.00	1.06	2.66
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-43.62**	**-3.53**	**-53.21**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**29.04**	**13.29**	**49.77**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-31.25**	**-31.87**	**-87.13**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**73.56**	**32.24**	**75.74**
	x	[m]		0.00	1.06	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**8.78**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**8.48**	**6.06**	**8.48**
			Nec.	5.49	3.15	6.34
F. Sobrecarga				**0.02 mm, L/161309 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.25 mm, L/11746 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.40 mm, L/7312 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.2.- Pórtico 2



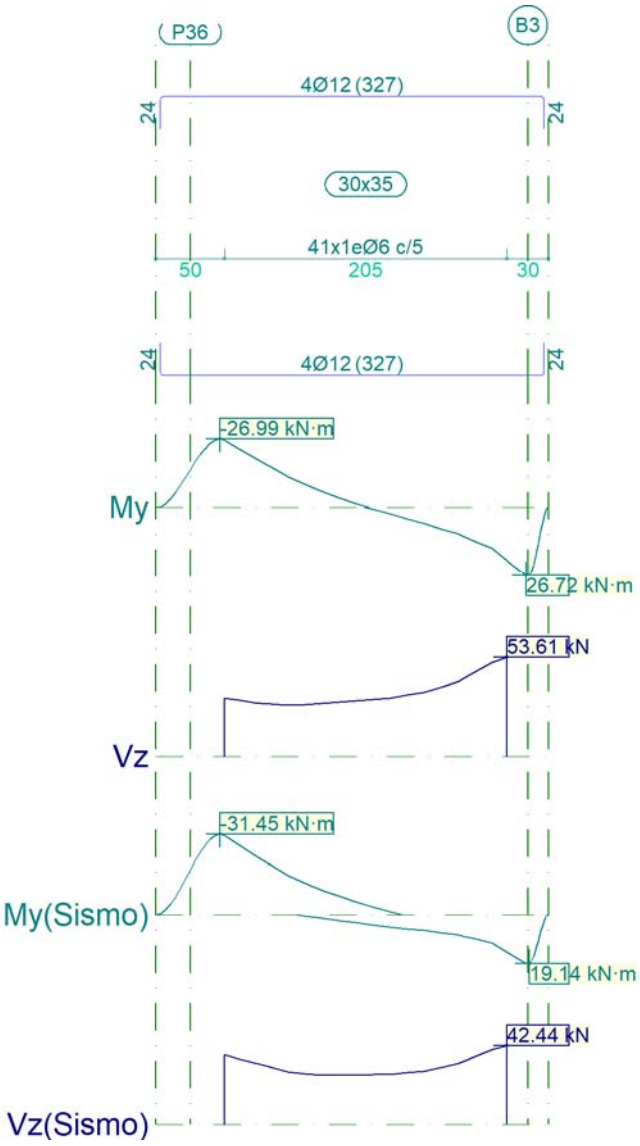
Pórtico 2			Tramo: B0-B1		
Sección			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-2.21**	**--**	**--**
	x	[m]	0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]	**9.87**	**11.70**	**11.61**
	x	[m]	0.66	1.27	1.40

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 2				Tramo: B0-B1		
Sección				30x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	--	-25.03
	x	[m]		--	--	2.00
	Cortante máx.	[kN]		61.98	17.92	--
	x	[m]		0.00	0.78	--
	Momento mín.	[kN·m]		-2.73	--	--
	x	[m]		0.00	--	--
	Momento máx.	[kN·m]		7.29	8.33	8.24
	x	[m]		0.66	1.27	1.40
	Cortante mín.	[kN]		--	-1.38	-19.02
	x	[m]		--	1.27	2.00
	Cortante máx.	[kN]		44.24	14.10	0.18
	x	[m]		0.00	0.78	1.40
Área Sup.		[cm²]	Real	4.52	4.52	4.52
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Inf.		[cm²]	Real	4.52	4.52	4.52
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	11.31	11.31	11.31
			Nec.	9.65	2.36	9.06
F. Sobrecarga				0.02 mm, L/97864 (L: 2.00 m)		
F. Activa				0.42 mm, L/4776 (L: 2.00 m)		
F. A plazo infinito				0.53 mm, L/3754 (L: 2.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.3.- Pórtico 3



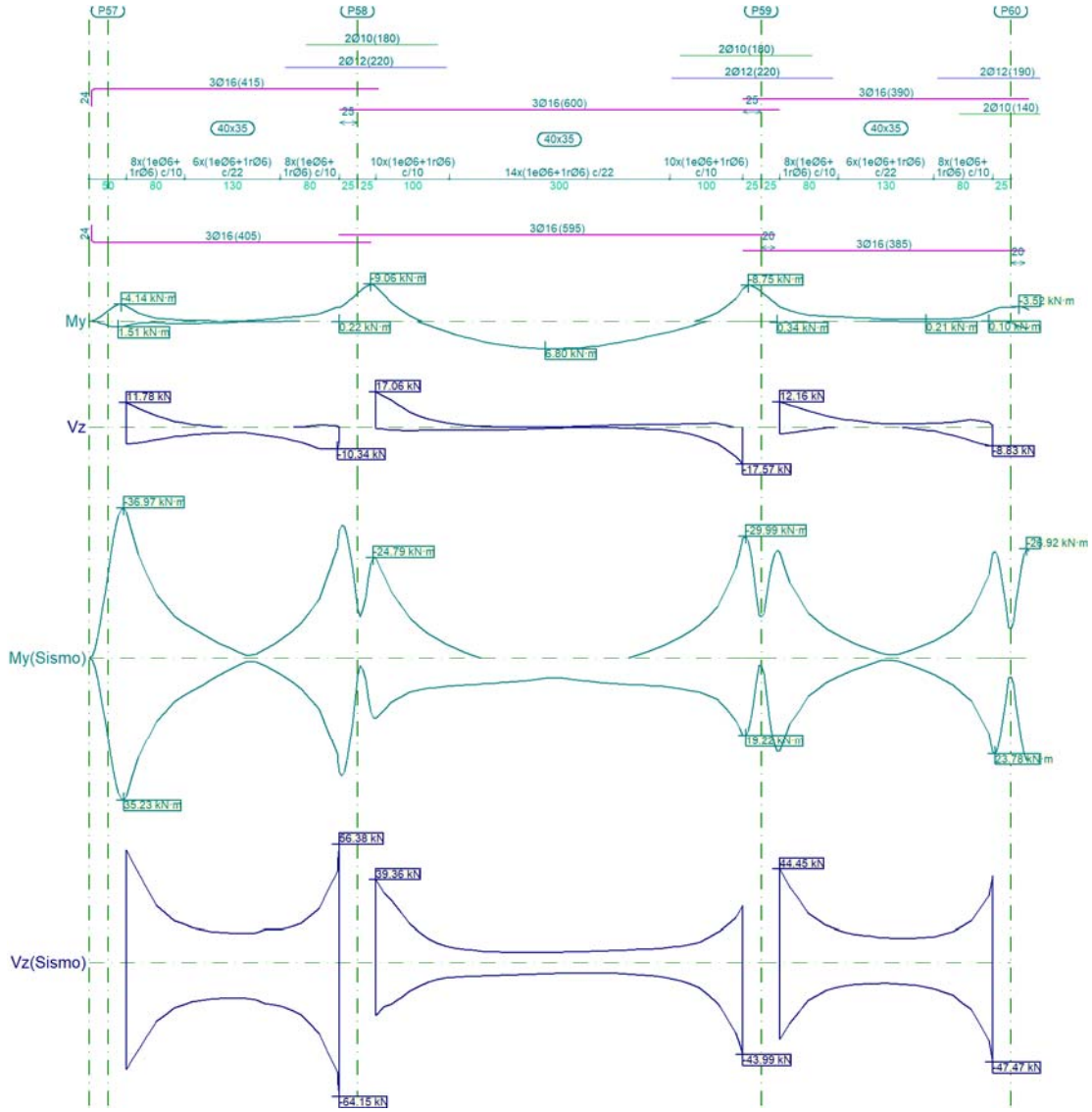
Pórtico 3			Tramo: P36-B3		
Sección			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-26.50**	**-6.32**	**--**
	x	[m]	0.00	0.71	--
	Momento máx.	[kN·m]	**--**	**4.49**	**20.86**
	x	[m]	--	1.32	2.05

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 3				**Tramo: P36-B3**		
Sección				**30x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		**31.49**	**33.17**	**53.61**
	x	[m]		0.00	1.32	2.05
	Momento mín.	[kN·m]		**-30.92**	**-9.52**	**--**
	x	[m]		0.00	0.71	--
	Momento máx.	[kN·m]		**--**	**5.60**	**14.64**
	x	[m]		--	1.32	2.05
	Cortante mín.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Cortante máx.	[kN]		**37.61**	**28.00**	**42.44**
	x	[m]		0.00	1.32	2.05
Área Sup.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Inf.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**11.31**	**11.31**	**11.31**
			Nec.	7.10	2.36	9.03
F. Sobrecarga				**0.01 mm, L/148713 (L: 1.54 m)**		
F. Activa				**0.12 mm, L/10365 (L: 1.20 m)**		
F. A plazo infinito				**0.18 mm, L/6918 (L: 1.26 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.4.- Pórtico 4

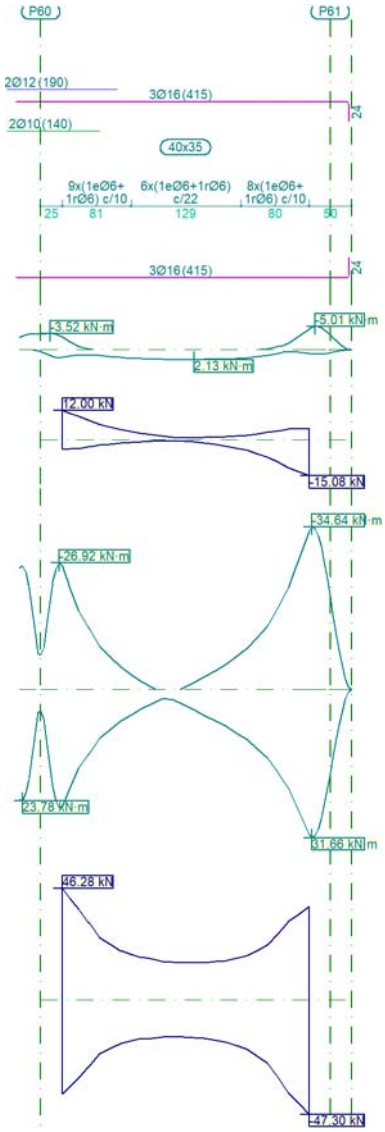


Pórtico 4			Tramo: P57-P58			Tramo: P58-P59			Tramo: P59-P60		
Sección			40x35			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-3.73**	--	**-3.52**	**-8.54**	--	**-8.05**	**-3.56**	--	**-2.70**
	x	[m]	0.00	--	2.87	0.00	--	5.00	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**1.11**	--	--	**5.41**	**6.80**	**4.90**	--	--	--
	x	[m]	0.00	--	--	1.57	2.31	3.42	--	--	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 4				Tramo: P57-P58			Tramo: P58-P59			Tramo: P59-P60		
Sección				40x35			40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
	Cortante mín.	[kN]		-8.05	-3.68	-10.34	-1.66	-1.27	-17.57	-3.08	-0.71	-8.83
	x	[m]		0.00	1.89	2.87	0.46	1.69	5.00	0.00	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		11.78	0.96	1.21	17.06	1.00	1.97	12.16	3.28	3.64
	x	[m]		0.00	1.02	2.63	0.00	3.30	4.65	0.00	1.00	2.61
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-35.89	-6.17	-31.59	-24.59	--	-29.46	-25.92	-3.84	-25.83
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	--	5.00	0.00	1.00	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		34.20	6.71	28.40	14.78	6.26	19.13	22.98	2.93	23.48
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	3.30	5.00	0.00	1.00	2.90
	Cortante mín.	[kN]		-51.03	-19.54	-64.15	-25.24	-5.98	-43.99	-36.59	-10.83	-47.47
	x	[m]		0.00	1.89	2.90	0.00	1.69	5.00	0.00	1.87	2.90
	Cortante máx.	[kN]		53.47	15.75	56.38	39.36	5.83	27.04	44.45	13.61	41.13
	x	[m]		0.00	1.02	2.90	0.00	3.30	5.00	0.00	1.00	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	6.03	6.03	8.99	9.86	6.03	9.86	8.60	6.03	8.75
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	3.86	8.48	8.48	3.86	8.48	8.48	3.86	8.48
			Nec.	4.45	3.15	4.45	3.15	3.15	3.15	4.02	3.15	4.02
F. Sobrecarga				0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)			0.04 mm, L/134158 (L: 5.00 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)		
F. Activa				0.02 mm, L/30730 (L: 0.65 m)			0.53 mm, L/9460 (L: 5.00 m)			0.07 mm, L/44477 (L: 2.90 m)		
F. A plazo infinito				0.01 mm, L/52638 (L: 0.75 m)			0.79 mm, L/6350 (L: 5.00 m)			0.07 mm, L/43476 (L: 2.90 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



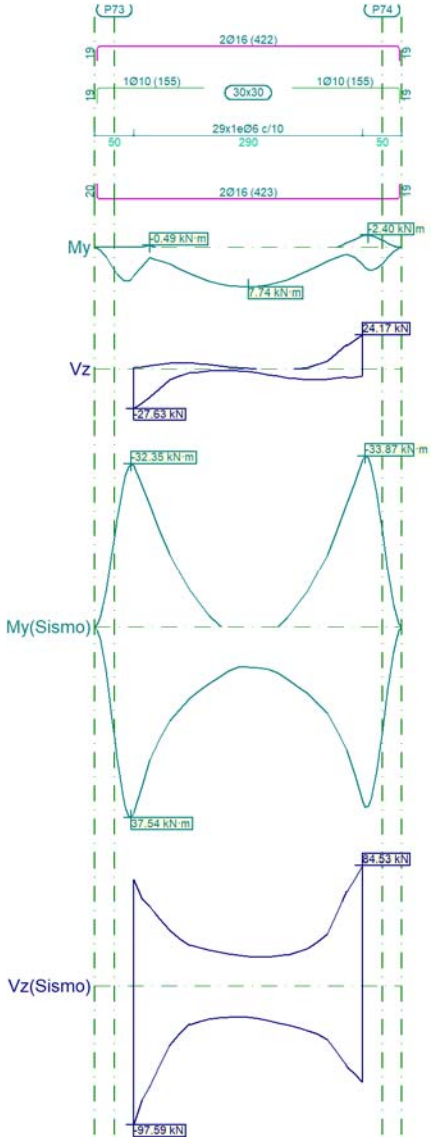
Pórtico 4			Tramo: P60-P61		
Sección			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-2.74**	**--**	**-4.47**
	x	[m]	0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	**1.89**	**2.13**	**1.88**
	x	[m]	0.93	1.55	2.04
	Cortante mín.	[kN]	**-4.03**	**-2.63**	**-15.08**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 4				**Tramo: P60-P61**		
Sección				**40x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**12.00**	**1.99**	**4.55**
	x	[m]		0.00	1.06	2.90
Situaciones sísmicas	**Momento mín.**	[kN·m]		**-26.32**	**-5.31**	**-33.73**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**24.99**	**7.81**	**30.97**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-38.94**	**-17.36**	**-47.30**
	x	[m]		0.00	1.92	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**46.28**	**16.97**	**38.80**
	x	[m]		0.00	1.06	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**8.78**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	**6.03**	**6.03**	**6.03**
			Nec.	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**8.48**	**3.86**	**8.48**
			Nec.	4.58	3.15	4.58
F. Sobrecarga				**0.00 mm, <L/1000 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.07 mm, L/43121 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.12 mm, L/23900 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.5.- Pórtico 5



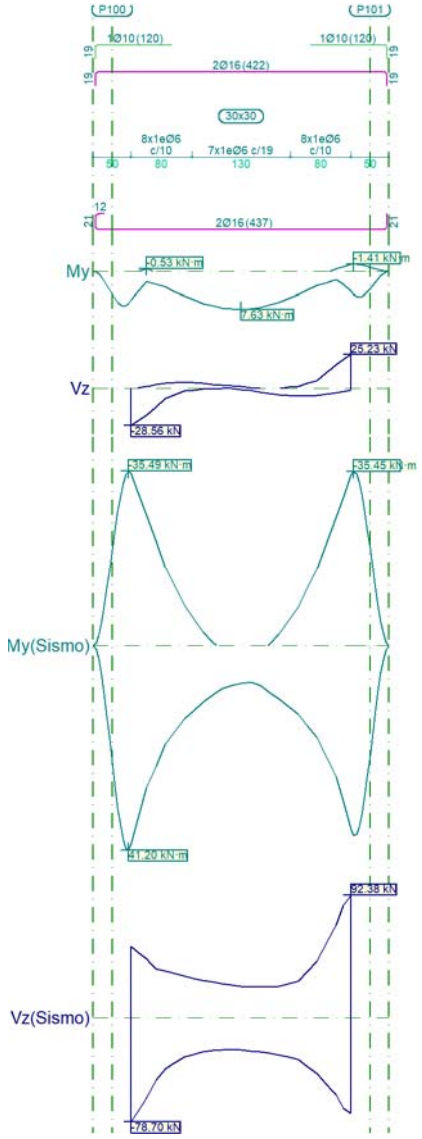
Pórtico 5			Tramo: P73-P74		
Sección			30x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	-2.27
	x	[m]	--	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	6.59	7.74	6.31
	x	[m]	0.95	1.45	1.95

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 5				**Tramo: P73-P74**		
Sección				**30x30**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**-27.63**	**-4.93**	**-7.49**
	x	[m]		0.00	1.83	2.20
	Cortante máx.	[kN]		**4.56**	**2.32**	**24.17**
	x	[m]		0.70	1.08	2.90
	Momento mín.	[kN·m]		**-31.88**	**--**	**-33.12**
	x	[m]		0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**36.43**	**9.88**	**34.17**
	x	[m]		0.00	1.08	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-97.59**	**-25.92**	**-67.73**
	x	[m]		0.00	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**74.77**	**23.89**	**84.53**
	x	[m]		0.00	1.08	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**4.81**	**4.02**	**4.81**
			Nec.	4.02	4.02	4.02
Área Inf.		[cm²]	Real	**4.02**	**4.02**	**4.02**
			Nec.	4.02	4.02	4.02
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**5.65**	**5.65**	**5.65**
			Nec.	3.53	2.36	3.03
F. Sobrecarga				**0.02 mm, L/148768 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.31 mm, L/9484 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.51 mm, L/5653 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.6.- Pórtico 6



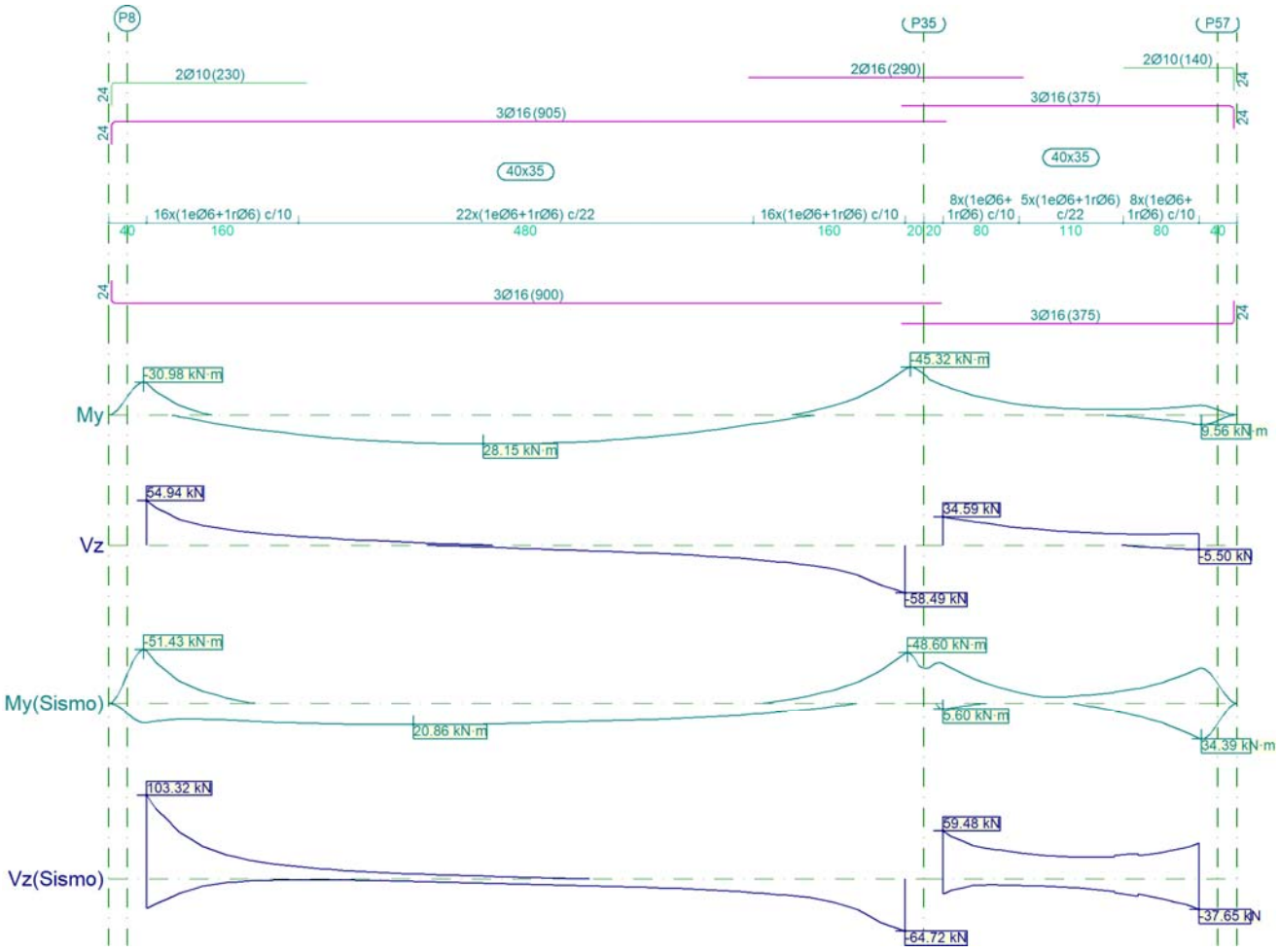
Pórtico 6			Tramo: P100-P101		
Sección			30x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	-1.37
	x	[m]	--	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]	6.44	7.63	6.28
	x	[m]	0.95	1.45	1.95

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 6				**Tramo: P100-P101**		
Sección				**30x30**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**-28.56**	**-3.90**	**-6.13**
	x	[m]		0.00	1.83	2.20
	Cortante máx.	[kN]		**4.52**	**2.74**	**25.23**
	x	[m]		0.70	1.08	2.90
	Momento mín.	[kN·m]		**-34.96**	**--**	**-34.76**
	x	[m]		0.00	--	2.90
	Momento máx.	[kN·m]		**39.98**	**9.98**	**37.02**
	x	[m]		0.00	1.08	2.90
	Cortante mín.	[kN]		**-78.70**	**-26.87**	**-72.45**
	x	[m]		0.00	1.83	2.90
	Cortante máx.	[kN]		**53.58**	**26.86**	**92.38**
	x	[m]		0.00	1.08	2.90
Área Sup.		[cm²]	Real	**4.77**	**4.02**	**4.77**
			Nec.	4.02	4.02	4.02
Área Inf.		[cm²]	Real	**4.02**	**4.02**	**4.02**
			Nec.	4.02	4.02	4.02
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**5.65**	**2.98**	**5.65**
			Nec.	2.91	2.36	3.52
F. Sobrecarga				**0.02 mm, L/147767 (L: 2.90 m)**		
F. Activa				**0.32 mm, L/9171 (L: 2.90 m)**		
F. A plazo infinito				**0.53 mm, L/5503 (L: 2.90 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.7.- Pórtico 7



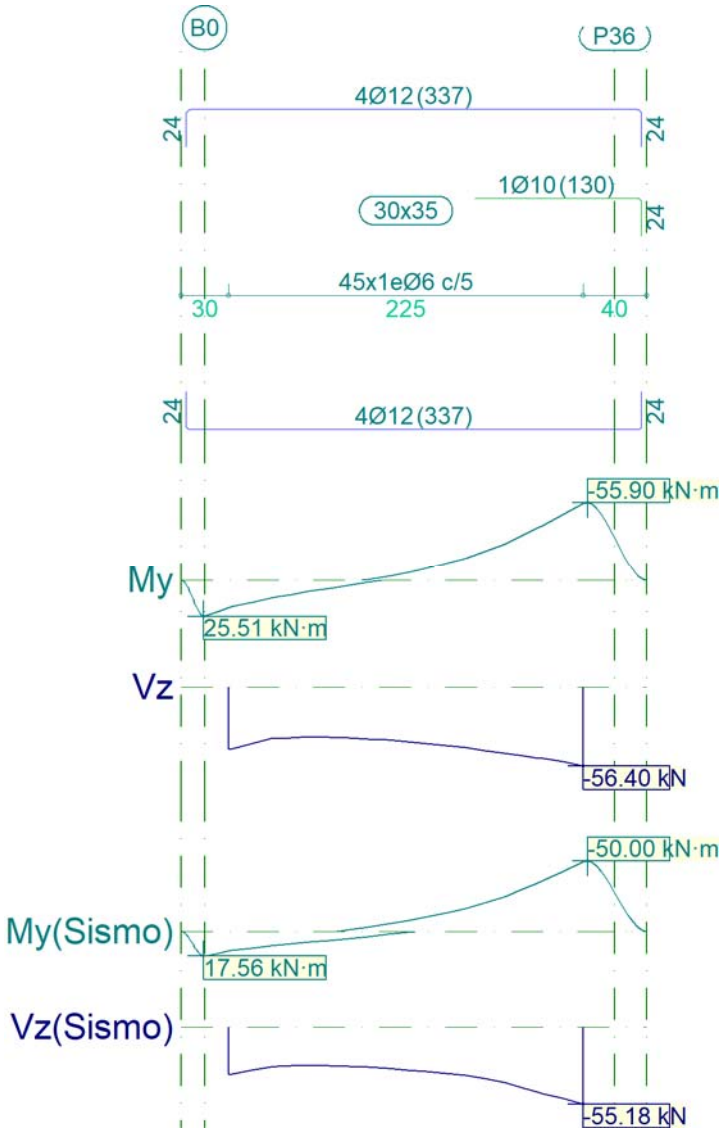
Pórtico 7			Tramo: P8-P35			Tramo: P35-P57		
Sección			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-30.07**	**--**	**-43.69**	**-28.12**	**-8.63**	**-8.95**
	x	[m]	0.00	--	8.00	0.00	0.95	2.70
	Momento máx.	[kN·m]	**25.72**	**28.15**	**20.30**	**--**	**--**	**9.34**
	x	[m]	2.57	3.55	5.40	--	--	2.70
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-9.49**	**-58.49**	**--**	**--**	**-5.50**
	x	[m]	--	5.28	8.00	--	--	2.70
	Cortante máx.	[kN]	**54.94**	**4.14**	**--**	**34.59**	**20.34**	**14.25**
	x	[m]	0.00	2.69	--	0.00	0.95	1.81

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 7				Tramo: P8-P35			Tramo: P35-P57		
Sección				40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-50.21	--	-47.91	-38.30	-9.52	-33.54
	x	[m]		0.00	--	8.00	0.00	1.69	2.70
	Momento máx.	[kN·m]		20.81	20.94	15.45	5.60	5.17	33.86
	x	[m]		2.57	2.81	5.40	0.00	1.69	2.70
	Cortante mín.	[kN]		-36.26	-10.47	-64.72	-18.37	-13.59	-37.65
	x	[m]		0.00	5.28	8.00	0.00	1.69	2.70
	Cortante máx.	[kN]		103.32	7.06	--	59.48	30.66	44.57
	x	[m]		0.00	2.69	--	0.00	0.95	2.70
Área Sup.		[cm²]	Real	7.60	6.03	10.05	9.02	6.03	7.60
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	3.86	8.48	8.48	3.86	8.48
			Nec.	3.15	3.15	3.15	5.63	3.15	5.63
F. Sobrecarga				0.65 mm, L/12402 (L: 8.00 m)			0.13 mm, L/42611 (L: 5.40 m)		
F. Activa				6.76 mm, L/1184 (L: 8.00 m)			2.02 mm, L/2670 (L: 5.40 m)		
F. A plazo infinito				9.39 mm, L/852 (L: 8.00 m)			2.95 mm, L/1830 (L: 5.40 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.8.- Pórtico 8



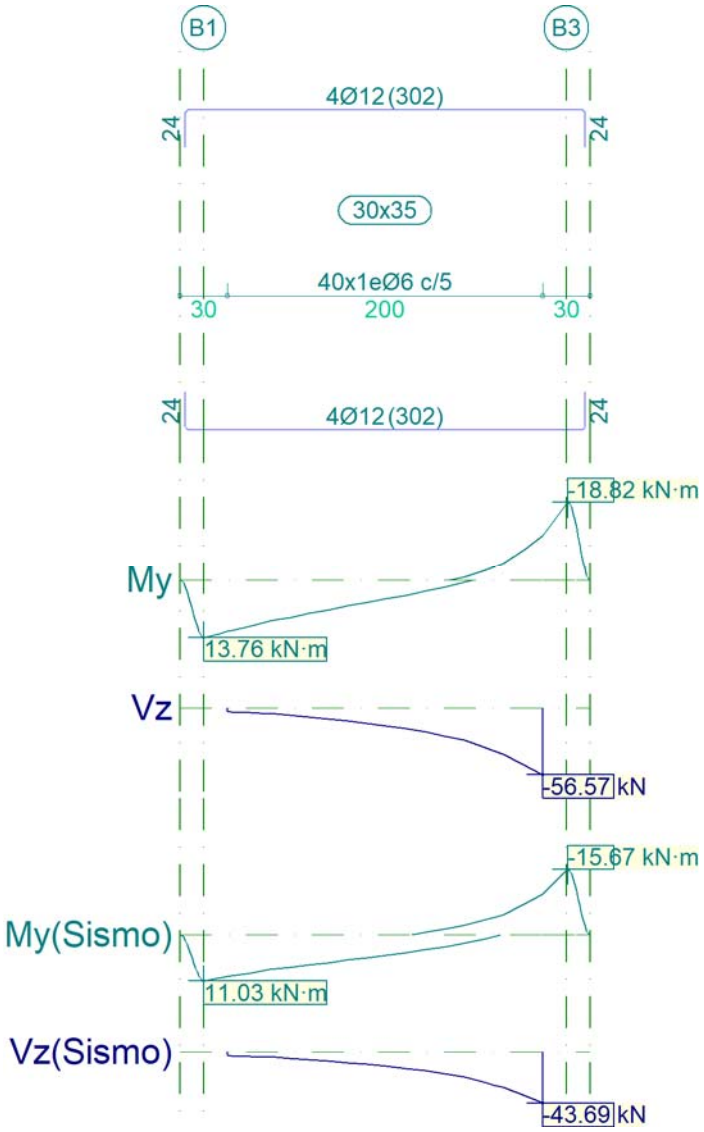
Pórtico 8			Tramo: B0-P36		
Sección			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	-12.42	-55.31
	x	[m]	--	1.38	2.25
	Momento máx.	[kN·m]	19.32	3.45	--
	x	[m]	0.00	0.76	--

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 8				**Tramo: B0-P36**		
Sección				**30x35**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**-44.58**	**-41.69**	**-56.40**
	x	[m]		0.00	1.38	2.25
	Cortante máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		**--**	**-13.16**	**-49.49**
	x	[m]		--	1.38	2.25
	Momento máx.	[kN·m]		**13.98**	**5.06**	**--**
	x	[m]		0.00	0.76	--
	Cortante mín.	[kN]		**-33.95**	**-33.11**	**-55.18**
	x	[m]		0.00	1.38	2.25
	Cortante máx.	[kN]		**--**	**--**	**--**
	x	[m]		--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**5.31**
			Nec.	4.20	4.20	4.48
Área Inf.		[cm²]	Real	**4.52**	**4.52**	**4.52**
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**11.31**	**11.31**	**11.31**
			Nec.	8.82	2.36	7.55
F. Sobrecarga				**0.07 mm, L/30183 (L: 2.20 m)**		
F. Activa				**0.77 mm, L/2577 (L: 1.98 m)**		
F. A plazo infinito				**0.90 mm, L/2252 (L: 2.04 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.9.- Pórtico 9



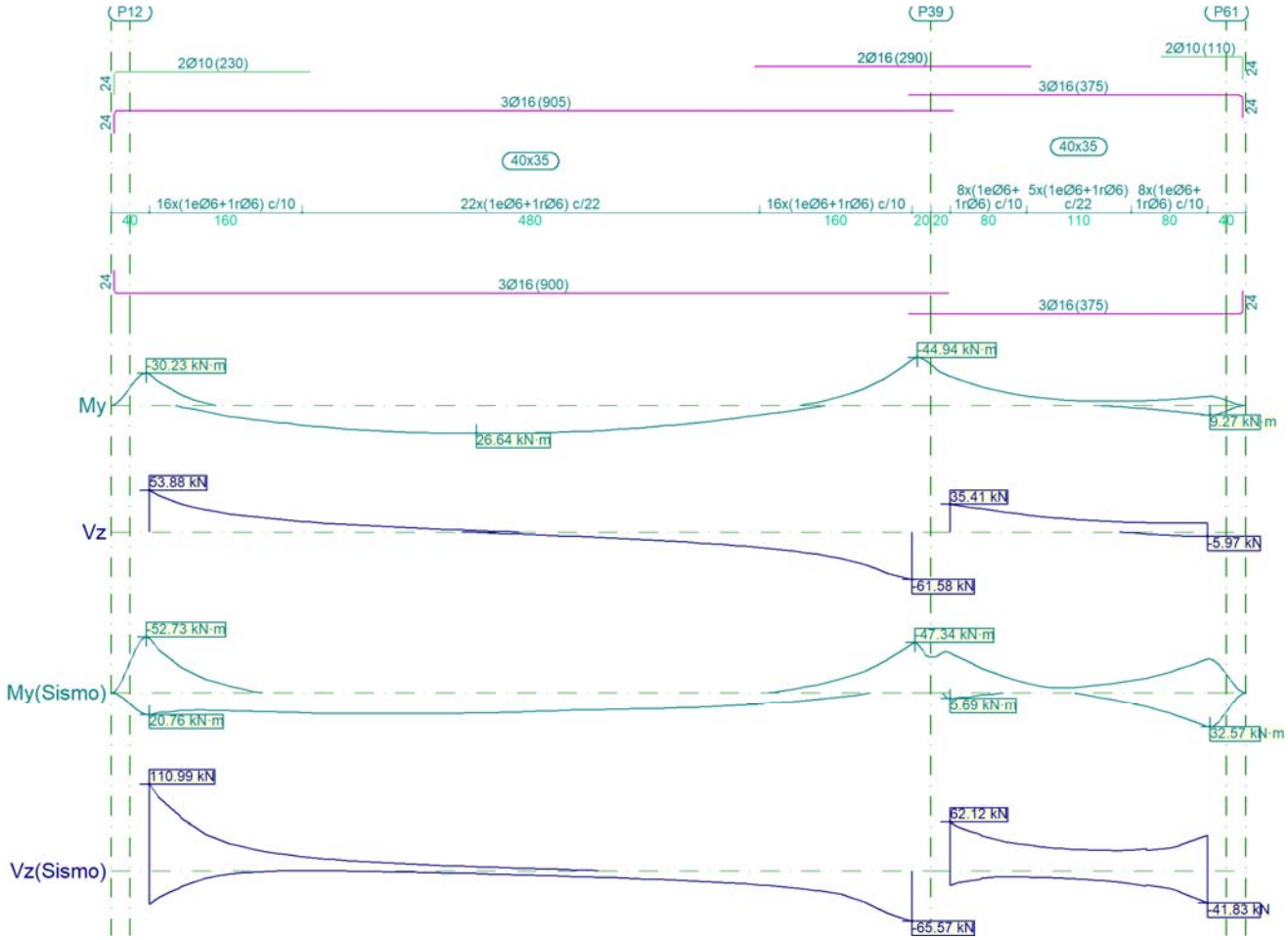
Pórtico 9			Tramo: B1-B3		
Sección			30x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	--	--	-10.87
	x	[m]	--	--	2.00
	Momento máx.	[kN·m]	12.29	6.14	1.63
	x	[m]	0.00	0.76	1.38

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 9				Tramo: B1-B3		
Sección				30x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		-9.05	-19.97	-56.57
	x	[m]		0.64	1.26	2.00
	Cortante máx.	[kN]		--	--	--
	x	[m]		--	--	--
	Momento mín.	[kN·m]		--	--	-9.82
	x	[m]		--	--	2.00
	Momento máx.	[kN·m]		9.93	6.01	2.84
	x	[m]		0.00	0.76	1.38
	Cortante mín.	[kN]		-7.85	-16.17	-43.69
	x	[m]		0.64	1.26	2.00
	Cortante máx.	[kN]		--	--	--
	x	[m]		--	--	--
Área Sup.		[cm²]	Real	4.52	4.52	4.52
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Inf.		[cm²]	Real	4.52	4.52	4.52
			Nec.	4.20	4.20	4.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	11.31	11.31	11.31
			Nec.	7.65	2.36	9.97
F. Sobrecarga				0.03 mm, L/116885 (L: 4.00 m)		
F. Activa				0.29 mm, L/13683 (L: 4.00 m)		
F. A plazo infinito				0.47 mm, L/8452 (L: 4.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.10.- Pórtico 10



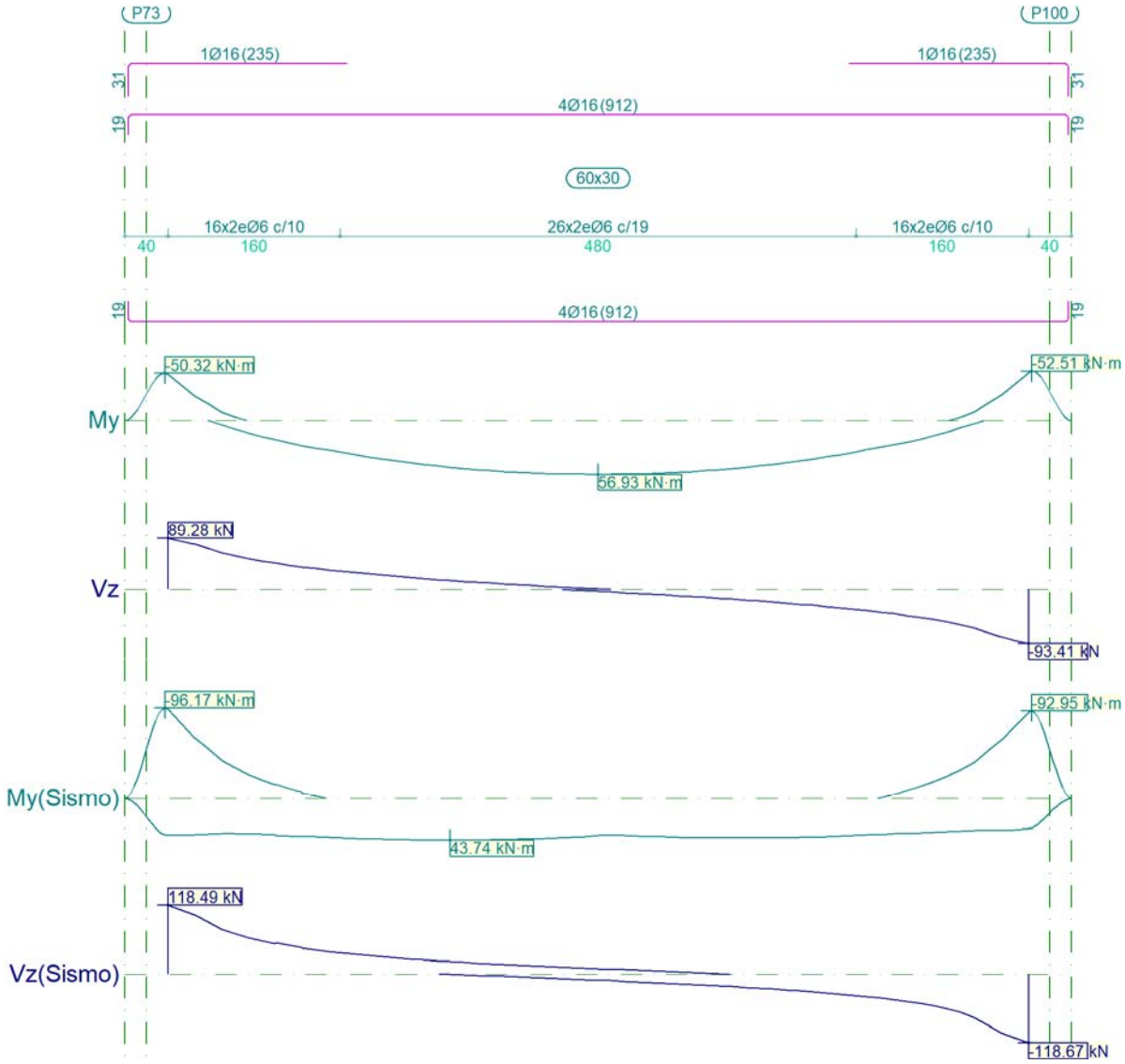
Pórtico 10			Tramo: P12-P39			Tramo: P39-P61		
Sección			40x35			40x35		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-29.34**	**--**	**-43.16**	**-27.55**	**-7.05**	**-8.61**
	x	[m]	0.00	--	8.00	0.00	0.95	2.70
	Momento máx.	[kN·m]	**24.74**	**26.64**	**19.24**	**--**	**--**	**9.12**
	x	[m]	2.57	3.43	5.40	--	--	2.70
	Cortante mín.	[kN]	**--**	**-10.24**	**-61.58**	**--**	**--**	**-5.97**
	x	[m]	--	5.28	8.00	--	--	2.70
	Cortante máx.	[kN]	**53.88**	**5.94**	**--**	**35.41**	**20.36**	**12.99**
	x	[m]	0.00	2.69	--	0.00	0.95	1.81

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 10				Tramo: P12-P39			Tramo: P39-P61		
Sección				40x35			40x35		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Momento mín.	[kN·m]		-51.57	--	-46.52	-37.97	-8.77	-31.93
	x	[m]		0.00	--	8.00	0.00	1.69	2.70
	Momento máx.	[kN·m]		20.76	20.13	14.71	5.69	6.37	32.33
	x	[m]		0.00	2.69	5.40	0.00	1.69	2.70
	Cortante mín.	[kN]		-43.06	-11.00	-65.57	-19.04	-13.63	-41.83
	x	[m]		0.00	5.28	8.00	0.00	1.69	2.70
	Cortante máx.	[kN]		110.99	8.94	--	62.12	31.15	45.94
	x	[m]		0.00	2.69	--	0.00	0.95	2.70
Área Sup.		[cm²]	Real	7.60	6.03	10.05	9.02	6.03	7.45
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Inf.		[cm²]	Real	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
			Nec.	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Área Transv.		[cm²/m]	Real	8.48	3.86	8.48	8.48	3.86	8.48
			Nec.	3.15	3.15	3.15	5.61	3.15	5.61
F. Sobrecarga				0.64 mm, L/12497 (L: 8.00 m)			0.12 mm, L/43554 (L: 5.40 m)		
F. Activa				6.19 mm, L/1293 (L: 8.00 m)			1.75 mm, L/3092 (L: 5.40 m)		
F. A plazo infinito				8.86 mm, L/903 (L: 8.00 m)			2.65 mm, L/2041 (L: 5.40 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.11.- Pórtico 11



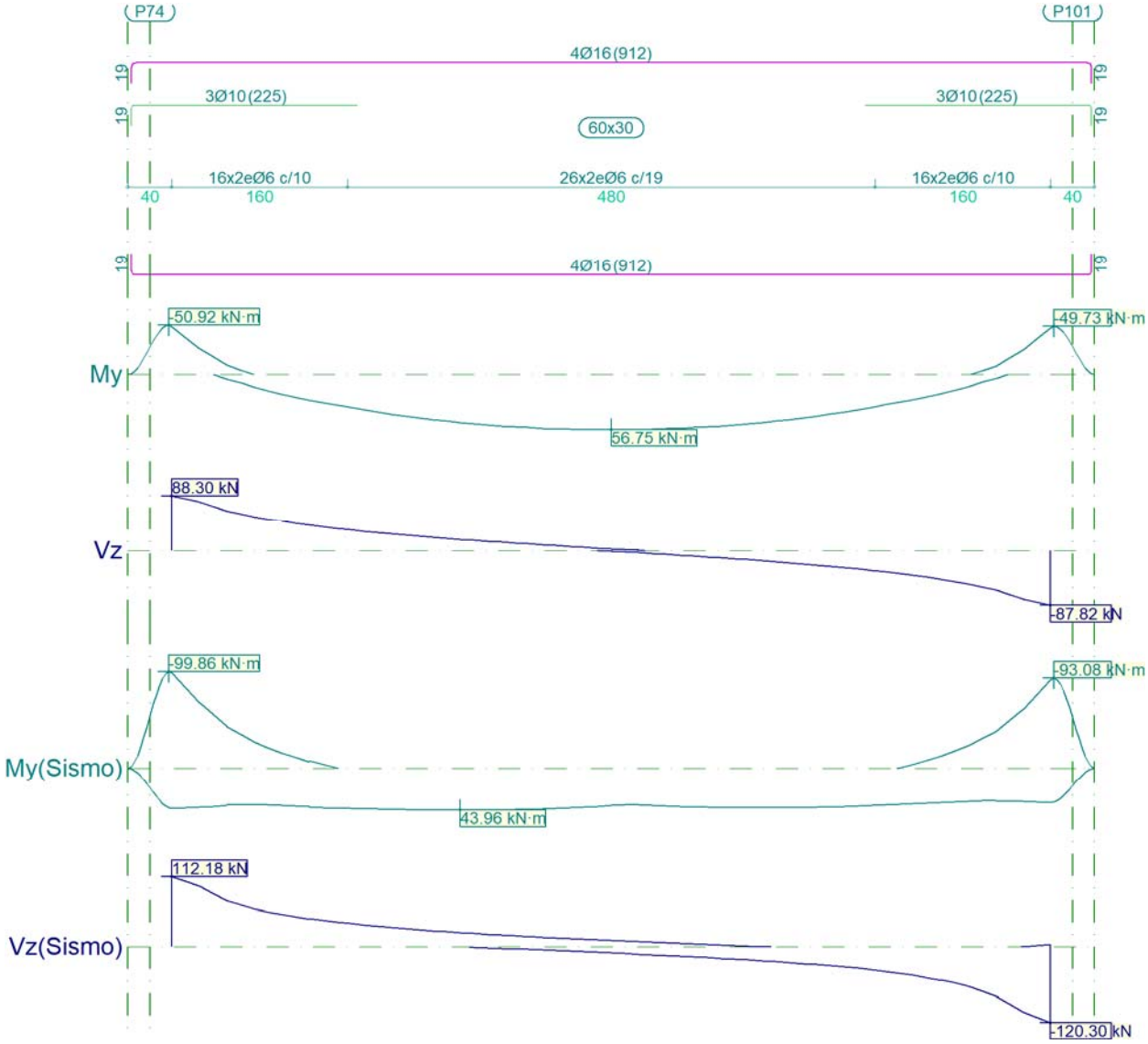
Pórtico 11			Tramo: P73-P100		
Sección			60x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	**-48.85**	**--**	**-50.97**
	x	[m]	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]	**49.38**	**56.93**	**49.32**
	x	[m]	2.63	4.00	5.38

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 11				**Tramo: P73-P100**		
Sección				**60x30**		
Zona				**1/3L**	**2/3L**	**3/3L**
Situaciones sísmicas	**Cortante mín.**	[kN]		**--**	**-16.67**	**-93.41**
	x	[m]		--	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]		**89.28**	**14.43**	**--**
	x	[m]		0.00	2.75	--
	Momento mín.	[kN·m]		**-94.80**	**--**	**-91.72**
	x	[m]		0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]		**43.74**	**43.71**	**41.56**
	x	[m]		2.63	2.75	5.38
	Cortante mín.	[kN]		**-0.69**	**-21.62**	**-118.67**
	x	[m]		2.63	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]		**118.49**	**20.16**	**--**
	x	[m]		0.00	2.75	--
Área Sup.		[cm²]	Real	**10.05**	**8.04**	**10.05**
			Nec.	8.40	7.20	8.14
Área Inf.		[cm²]	Real	**8.04**	**8.04**	**8.04**
			Nec.	7.20	7.20	7.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	**11.31**	**5.95**	**11.31**
			Nec.	4.72	4.72	4.72
F. Sobrecarga				**1.92 mm, L/4171 (L: 8.00 m)**		
F. Activa				**9.71 mm, L/824 (L: 8.00 m)**		
F. A plazo infinito				**14.14 mm, L/566 (L: 8.00 m)**		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.12.- Pórtico 12



Pórtico 12			Tramo: P74-P101		
Sección			60x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones persistentes o transitorias	Momento mín.	[kN·m]	-49.49	--	-48.29
	x	[m]	0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]	49.25	56.75	49.17
	x	[m]	2.63	4.00	5.38

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pórtico 12				Tramo: P74-P101		
Sección				60x30		
Zona				1/3L	2/3L	3/3L
Situaciones sísmicas	Cortante mín.	[kN]		--	-14.63	-87.82
	x	[m]		--	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]		88.30	16.35	--
	x	[m]		0.00	2.75	--
	Momento mín.	[kN·m]		-98.57	--	-91.55
	x	[m]		0.00	--	8.00
	Momento máx.	[kN·m]		43.96	43.94	41.62
	x	[m]		2.63	2.75	5.38
	Cortante mín.	[kN]		--	-20.43	-120.30
	x	[m]		--	5.25	8.00
	Cortante máx.	[kN]		112.18	21.76	3.74
	x	[m]		0.00	2.75	8.00
Área Sup.		[cm²]	Real	10.40	8.04	10.40
			Nec.	8.68	7.20	8.06
Área Inf.		[cm²]	Real	8.04	8.04	8.04
			Nec.	7.20	7.20	7.20
Área Transv.		[cm²/m]	Real	11.31	5.95	11.31
			Nec.	4.72	4.72	4.72
F. Sobrecarga				1.89 mm, L/4225 (L: 8.00 m)		
F. Activa				9.50 mm, L/842 (L: 8.00 m)		
F. A plazo infinito				13.96 mm, L/573 (L: 8.00 m)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ARMADO DE LOSAS

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 1

Número Plantas Iguales: 1

Malla 4: Losa maciza

Alineaciones longitudinales

Armadura Base Inferior: 1Ø12c/15

Armadura Base Superior: 1Ø12c/15

Canto: 20

Alineación 6: (y= -0.50) Inferior (x= 31.26)-(x= 35.07) 1Ø8c/15
(x= 37.26)-(x= 38.42) 1Ø8c/15
Superior (x= 31.17)-(x= 32.65) 1Ø8c/15
(x= 33.65)-(x= 35.76) 1Ø8c/15
(x= 36.85)-(x= 38.43) 1Ø8c/15

Alineación 7: (y= -0.25) Inferior (x= 31.26)-(x= 35.07) 1Ø8c/15
(x= 37.26)-(x= 38.42) 1Ø8c/15
Superior (x= 31.17)-(x= 32.65) 1Ø8c/15
(x= 33.65)-(x= 35.76) 1Ø8c/15
(x= 36.85)-(x= 38.43) 1Ø8c/15

Alineación 8: (y= 0.00) Inferior (x= 31.26)-(x= 35.07) 1Ø8c/15
(x= 37.26)-(x= 38.42) 1Ø8c/15
Superior (x= 31.17)-(x= 32.65) 1Ø8c/15
(x= 33.65)-(x= 35.76) 1Ø8c/15
(x= 36.85)-(x= 38.43) 1Ø8c/15

Alineaciones transversales

Armadura Base Inferior: 1Ø12c/15

Armadura Base Superior: 1Ø12c/15

Canto: 20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 66: (x= 31.40) Inferior (y= -0.27)-(y= 0.40) 1Ø8c/15
(y= 20.20)-(y= 20.73) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 67: (x= 31.65) Inferior (y= -0.27)-(y= 0.40) 1Ø8c/15
(y= 20.20)-(y= 20.73) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 68: (x= 31.90) Inferior (y= -0.27)-(y= 0.40) 1Ø8c/15
(y= 20.20)-(y= 20.73) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 69: (x= 32.15) Inferior (y= -0.27)-(y= 0.40) 1Ø8c/15
(y= 20.20)-(y= 20.73) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 70: (x= 32.40) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 71: (x= 32.65) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 72: (x= 32.90) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 73: (x= 33.15) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 74: (x= 33.40) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 75: (x= 33.65) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 76: (x= 33.90) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 77: (x= 34.15) Inferior (y= -0.37)-(y= 0.47) 1Ø12c/15
(y= 19.99)-(y= 20.77) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 78: (x= 34.40) Inferior (y= -0.37)-(y= 0.47) 1Ø12c/15
(y= 19.99)-(y= 20.77) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 79: (x= 34.65) Inferior (y= -0.37)-(y= 0.47) 1Ø12c/15
(y= 19.99)-(y= 20.77) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 80: (x= 34.90) Inferior (y= -0.37)-(y= 0.47) 1Ø12c/15
(y= 19.99)-(y= 20.77) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 81: (x= 35.15) Inferior (y= -0.37)-(y= 0.47) 1Ø12c/15
(y= 19.99)-(y= 20.77) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 82: (x= 35.40) Inferior (y= -0.37)-(y= 0.47) 1Ø12c/15
(y= 20.20)-(y= 20.68) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 83: (x= 35.65) Inferior (y= -0.37)-(y= 0.47) 1Ø12c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 84: (x= 35.90) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 85: (x= 36.15) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 86: (x= 36.40) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 87: (x= 36.65) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 88: (x= 36.90) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 89: (x= 37.15) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 90: (x= 37.40) Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 91: (x= 37.65) Inferior (y= -0.29)-(y= 0.45) 1Ø8c/15
(y= 20.20)-(y= 20.73) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 92: (x= 37.90) Inferior (y= -0.29)-(y= 0.45) 1Ø8c/15
(y= 20.20)-(y= 20.73) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 93: (x= 38.15) Inferior (y= -0.29)-(y= 0.45) 1Ø8c/15
(y= 20.20)-(y= 20.73) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15
(y= 19.80)-(y= 20.88) 1Ø8c/15
Alineación 94: (x= 38.40) Inferior (y= -0.29)-(y= 0.45) 1Ø8c/15
(y= 20.20)-(y= 20.73) 1Ø8c/15
Superior (y= -0.38)-(y= 0.70) 1Ø10c/15

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Malla 5: Forjado reticular

Alineaciones longitudinales

Paños: 59, 60, 61, 62, 63, 64, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 85 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 7 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Alineación 10: (y= 0.84) Inferior 29+ (x= 15.47)-(x= 26.18) +34 2Ø20

30+ (x= 31.12)-(x= 33.64) 2Ø20

(x= 34.07)-(x= 41.83) +29 2Ø20

Superior 29+ (x= 15.47)-(x= 26.18) +29 1Ø20

31+ (x= 31.12)-(x= 41.83) +29 1Ø20

Alineación 13: (y= 1.58) Inferior 29+ (x= 15.47)-(x= 26.18) +34 2Ø20

30+ (x= 31.12)-(x= 33.64) 2Ø20

(x= 32.23)-(x= 35.08) 1Ø16

(x= 34.07)-(x= 41.83) +29 2Ø20

Superior 29+ (x= 15.47)-(x= 26.18) +29 1Ø20

31+ (x= 31.12)-(x= 41.83) +29 1Ø20

Alineación 16: (y= 2.32) Inferior 29+ (x= 15.47)-(x= 26.18) +34 2Ø20

30+ (x= 31.12)-(x= 33.64) 2Ø20

(x= 34.07)-(x= 41.83) +29 2Ø20

Superior (x= 23.82)-(x= 26.18) +29 1Ø8

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 19: (y= 3.06) Inferior (x= 24.88)-(x= 26.10) 1Ø8
(x= 31.20)-(x= 32.21) 1Ø8
Alineación 22: (y= 3.80) Inferior (x= 24.88)-(x= 26.10) 1Ø8
(x= 31.20)-(x= 32.21) 1Ø8
Alineación 25: (y= 4.54) Inferior (x= 25.86)-(x= 31.44) 1Ø16
Superior (x= 25.07)-(x= 27.66) 1Ø8
(x= 30.27)-(x= 32.31) 1Ø10
Alineación 28: (y= 5.28) Inferior (x= 25.86)-(x= 31.44) 1Ø16
Superior (x= 25.07)-(x= 27.66) 1Ø8
(x= 30.43)-(x= 31.40) 1Ø8
Alineación 31: (y= 6.02) Inferior (x= 25.86)-(x= 31.44) 1Ø16
Superior (x= 24.41)-(x= 26.18) 1Ø8
Alineación 34: (y= 6.76) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 2Ø20
30+ (x= 21.08)-(x= 24.14) +30 1Ø20
(x= 23.68)-(x= 25.08) 1Ø10
30+ (x= 24.78)-(x= 26.18) +30 2Ø20
29+ (x= 28.22)-(x= 30.24) 1Ø12
30+ (x= 29.96)-(x= 33.02) +30 1Ø20
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 2Ø20
30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 2Ø20
(x= 39.22)-(x= 40.86) 1Ø12
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø20
(x= 40.44)-(x= 41.83) +30 1Ø20
Superior (x= 24.41)-(x= 26.18) +30 1Ø8

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 37: (y= 7.50) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 2Ø20
(x= 20.31)-(x= 21.21) 1Ø8
30+ (x= 21.08)-(x= 24.14) +30 1Ø20
(x= 23.68)-(x= 25.08) 1Ø10
30+ (x= 24.78)-(x= 26.18) +30 2Ø20
29+ (x= 28.22)-(x= 30.24) 1Ø12
30+ (x= 29.96)-(x= 33.02) +30 1Ø20
(x= 32.82)-(x= 33.86) 1Ø8
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 2Ø20
(x= 35.78)-(x= 36.75) 1Ø8
30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 2Ø20
(x= 39.22)-(x= 40.86) 1Ø12
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø20
(x= 40.44)-(x= 41.83) +30 1Ø20
Superior 30+ (x= 15.47)-(x= 16.95) 1Ø16
(x= 20.71)-(x= 26.18) +52 2Ø20
(x= 29.12)-(x= 36.73) 1Ø20
(x= 36.25)-(x= 41.83) +59 1Ø25
(x= 36.55)-(x= 41.83) +30 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 40: (y= 8.24) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 2Ø20
(x= 20.31)-(x= 21.21) 1Ø8
30+ (x= 21.08)-(x= 24.14) +30 1Ø20
(x= 23.68)-(x= 25.08) 1Ø10
30+ (x= 24.78)-(x= 26.18) +30 2Ø20
29+ (x= 28.22)-(x= 30.24) 1Ø12
30+ (x= 29.96)-(x= 33.02) +30 1Ø20
(x= 32.82)-(x= 33.86) 1Ø8
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 2Ø20
(x= 35.67)-(x= 36.75) 1Ø10
30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 2Ø20
(x= 39.22)-(x= 40.86) 1Ø12
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø20
(x= 40.44)-(x= 41.83) +30 1Ø20
Superior 30+ (x= 15.47)-(x= 21.14) 2Ø20
(x= 20.71)-(x= 26.18) +52 2Ø20
(x= 29.12)-(x= 36.73) 1Ø20
(x= 36.25)-(x= 41.83) +59 1Ø25
(x= 36.55)-(x= 41.83) +30 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 43: (y= 8.98) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 2Ø20
(x= 20.31)-(x= 21.21) 1Ø8
30+ (x= 21.08)-(x= 24.14) +30 1Ø20
(x= 23.68)-(x= 25.08) 1Ø10
30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø20
(x= 26.56)-(x= 30.20) 1Ø16
30+ (x= 29.96)-(x= 33.02) +30 1Ø20
(x= 32.82)-(x= 33.86) 1Ø8
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 2Ø20
(x= 35.67)-(x= 36.75) 1Ø10
30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 2Ø20
(x= 39.22)-(x= 40.86) 1Ø12
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø20
(x= 40.44)-(x= 41.83) +30 1Ø20
Superior 30+ (x= 15.47)-(x= 21.14) 2Ø20
(x= 20.71)-(x= 28.74) 2Ø20
(x= 29.12)-(x= 36.73) 1Ø20
(x= 36.25)-(x= 41.83) +59 1Ø25
(x= 36.55)-(x= 41.83) +30 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 46: (y= 9.72) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 2Ø20
(x= 20.31)-(x= 21.21) 1Ø8
30+ (x= 21.08)-(x= 24.14) +30 1Ø20
(x= 23.94)-(x= 25.01) 1Ø8
30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø20
(x= 26.56)-(x= 30.20) 1Ø16
30+ (x= 29.96)-(x= 33.02) +30 1Ø20
(x= 32.82)-(x= 33.86) 1Ø8
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 2Ø20
(x= 35.67)-(x= 36.75) 1Ø10
30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 2Ø20
(x= 39.22)-(x= 40.86) 1Ø12
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø20
(x= 40.44)-(x= 41.83) +30 1Ø20
Superior 30+ (x= 15.47)-(x= 21.14) 2Ø20
(x= 20.71)-(x= 28.74) 2Ø20
(x= 28.72)-(x= 36.96) 2Ø20
(x= 36.25)-(x= 41.83) +59 1Ø25
(x= 36.55)-(x= 41.83) +30 1Ø20

Alineación 49: (y= 10.46) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 2Ø20
30+ (x= 21.08)-(x= 24.14) +30 2Ø20
(x= 23.94)-(x= 25.01) 1Ø8
30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø20
(x= 26.56)-(x= 30.22) 1Ø12
30+ (x= 29.96)-(x= 33.02) +30 2Ø20
(x= 32.82)-(x= 33.86) 1Ø8
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 2Ø20
(x= 35.75)-(x= 36.75) 1Ø8
30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 2Ø20
(x= 39.22)-(x= 40.62) 1Ø12
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø12

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 30+ (x= 15.47)-(x= 21.14) 2Ø20

(x= 20.71)-(x= 28.41) 2Ø20

(x= 32.87)-(x= 41.83) +30 2Ø20

Alineación 52: (y= 11.20) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 2Ø20

(x= 20.24)-(x= 21.21) 1Ø8

30+ (x= 21.08)-(x= 24.14) +30 2Ø20

(x= 23.94)-(x= 25.01) 1Ø8

30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø20

(x= 26.56)-(x= 30.22) 1Ø12

30+ (x= 29.96)-(x= 33.02) +30 2Ø20

(x= 32.82)-(x= 33.86) 1Ø8

30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 2Ø20

(x= 35.67)-(x= 36.89) 1Ø10

30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 2Ø20

(x= 39.22)-(x= 40.62) 1Ø12

30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø12

Superior 30+ (x= 15.47)-(x= 21.14) 2Ø20

(x= 20.71)-(x= 28.41) 2Ø20

(x= 32.87)-(x= 41.83) +30 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 55: (y= 11.94) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 2Ø20

(x= 20.24)-(x= 21.09) 1Ø8

(x= 20.47)-(x= 21.21) 1Ø8

30+ (x= 21.08)-(x= 24.14) +30 2Ø20

(x= 23.94)-(x= 25.01) 1Ø8

30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø20

(x= 26.56)-(x= 30.22) 1Ø12

30+ (x= 29.96)-(x= 33.02) +30 2Ø20

(x= 32.82)-(x= 33.86) 1Ø8

30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 2Ø20

(x= 35.67)-(x= 36.89) 1Ø10

30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 2Ø20

(x= 39.22)-(x= 40.62) 1Ø12

30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø12

Superior 30+ (x= 15.47)-(x= 21.14) 2Ø20

(x= 20.71)-(x= 28.41) 2Ø20

(x= 28.97)-(x= 36.92) 2Ø20

(x= 32.87)-(x= 41.83) +30 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 58: (y= 12.68) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 2Ø20
(x= 20.31)-(x= 21.07) 1Ø8
(x= 20.54)-(x= 21.21) 1Ø8
30+ (x= 21.08)-(x= 24.14) +30 2Ø20
(x= 23.94)-(x= 25.01) 1Ø8
30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø20
(x= 26.56)-(x= 30.22) 1Ø12
30+ (x= 29.96)-(x= 33.02) +30 2Ø20
(x= 32.82)-(x= 33.86) 1Ø8
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 2Ø20
(x= 35.67)-(x= 36.89) 1Ø10
30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 2Ø20
(x= 39.22)-(x= 40.62) 1Ø12
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø12
Superior 30+ (x= 15.47)-(x= 21.14) 2Ø20
(x= 20.71)-(x= 28.41) 2Ø20
(x= 32.87)-(x= 41.83) +30 2Ø20

Alineación 61: (y= 13.42) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 2Ø20
30+ (x= 21.08)-(x= 24.14) +30 2Ø20
30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø20
(x= 26.56)-(x= 30.22) 1Ø12
30+ (x= 29.96)-(x= 33.02) +30 2Ø20
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 2Ø20
30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 2Ø20
(x= 39.22)-(x= 40.62) 1Ø12
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø12
Superior 30+ (x= 15.47)-(x= 21.14) 2Ø20
(x= 20.71)-(x= 28.41) 2Ø20
(x= 32.87)-(x= 41.83) +30 2Ø20

Alineación 64: (y= 14.16) Inferior (x= 26.56)-(x= 30.22) 1Ø12

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 79: (y= 17.86) Inferior (x= 22.22)-(x= 31.75) 1Ø16
(x= 30.73)-(x= 36.79) 1Ø16
(x= 36.11)-(x= 41.83) +29 1Ø16
Alineación 82: (y= 18.60) Inferior 29+ (x= 15.47)-(x= 26.26) 1Ø16
(x= 22.22)-(x= 31.75) 1Ø16
(x= 30.73)-(x= 36.79) 1Ø16
(x= 36.11)-(x= 41.83) +29 1Ø16
Superior 29+ (x= 15.47)-(x= 17.62) 1Ø16
(x= 17.33)-(x= 28.46) 1Ø16
(x= 28.86)-(x= 40.05) 1Ø16
(x= 39.35)-(x= 41.83) +29 1Ø20
Alineación 85: (y= 19.34) Inferior 29+ (x= 15.47)-(x= 26.26) 1Ø16
(x= 22.22)-(x= 31.75) 1Ø16
(x= 30.73)-(x= 36.79) 1Ø16
(x= 36.11)-(x= 41.83) +29 1Ø16
Superior 29+ (x= 15.47)-(x= 17.62) 1Ø16
(x= 17.33)-(x= 28.46) 1Ø16
(x= 28.86)-(x= 40.05) 1Ø16
(x= 39.35)-(x= 41.83) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineaciones transversales

Paños: 59, 60, 61, 62, 63, 64, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 85 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 7 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Alineación 4: (x= 15.95) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.32)-(y= 10.54) 2Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.54)-(y= 14.95) 1Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 7: (x= 16.69) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.32)-(y= 10.54) 2Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.53)-(y= 14.95) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 10: (x= 17.43) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.32)-(y= 10.54) 2Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.53)-(y= 14.95) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20
Alineación 13: (x= 18.17) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.32)-(y= 10.54) 2Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.53)-(y= 14.95) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20
Alineación 16: (x= 18.91) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.44)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.53)-(y= 14.95) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20
Alineación 19: (x= 19.65) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.44)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.53)-(y= 14.95) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 22: (x= 20.39) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.44)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.53)-(y= 14.95) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 25: (x= 21.13) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.72)-(y= 14.71) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 28: (x= 21.87) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.49)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.72)-(y= 14.71) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 31: (x= 22.61) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.49)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.72)-(y= 14.71) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 34: (x= 23.35) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.49)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.72)-(y= 14.71) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 37: (x= 24.09) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.72)-(y= 14.71) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 40: (x= 24.83) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.23)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.46)-(y= 14.75) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 43: (x= 25.57) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.23)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.52) 2Ø20
(y= 5.46)-(y= 14.75) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 46: (x= 26.31) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 6.23) +29 1Ø20
(y= 9.23)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Superior 73+ (y= 8.27)-(y= 14.75) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.33) +69 2Ø20

Alineación 49: (x= 27.05) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 6.23) +29 1Ø20
47+ (y= 8.27)-(y= 9.77) +39 2Ø20
(y= 9.23)-(y= 10.54) 1Ø12
(y= 10.46)-(y= 12.43) 1Ø16
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Superior 73+ (y= 8.27)-(y= 14.75) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.33) +69 2Ø20

Alineación 52: (x= 27.79) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 6.23) +29 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 8.27)-(y= 14.26) 1Ø16
(y= 16.94)-(y= 20.33) +69 2Ø20

Alineación 55: (x= 28.53) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 7.21) 1Ø16
(y= 12.78)-(y= 19.63) +29 1Ø20
Superior (y= 8.27)-(y= 14.26) 1Ø16
(y= 16.94)-(y= 19.63) +69 2Ø20

Alineación 58: (x= 29.27) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 7.21) 1Ø16
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Superior (y= 5.59)-(y= 14.37) 1Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.33) +69 2Ø20

Alineación 61: (x= 30.01) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 7.20) 1Ø16
29+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior (y= 5.23)-(y= 14.84) 2Ø20
(y= 16.94)-(y= 20.33) +69 2Ø20
Alineación 64: (x= 30.75) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 7.20) 1Ø16
29+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.51)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 4.12)-(y= 5.77) 1Ø8
(y= 5.23)-(y= 14.84) 2Ø20
(y= 17.29)-(y= 20.33) +29 2Ø20
Alineación 67: (x= 31.49) Inferior (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.51)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.23)-(y= 14.84) 2Ø20
(y= 17.29)-(y= 20.33) 2Ø20
Alineación 70: (x= 32.23) Inferior 29+ (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
29+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.51)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Superior (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.23)-(y= 14.84) 2Ø20
(y= 17.29)-(y= 20.33) 2Ø20
Alineación 73: (x= 32.97) Inferior 29+ (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
29+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.23)-(y= 14.84) 2Ø20
(y= 17.29)-(y= 20.33) 2Ø20

Alineación 76: (x= 33.71) Inferior 29+ (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
(y= 7.25)-(y= 9.77) +36 2Ø20
(y= 9.45)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Superior (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.56)-(y= 14.89) 2Ø20
(y= 17.29)-(y= 20.33) 2Ø20

Alineación 79: (x= 34.45) Inferior 29+ (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
(y= 7.25)-(y= 9.77) +36 2Ø20
(y= 9.45)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Superior (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.56)-(y= 14.89) 2Ø20
(y= 17.29)-(y= 20.33) 2Ø20

Alineación 82: (x= 35.19) Inferior (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
(y= 7.25)-(y= 9.77) +36 2Ø20
(y= 9.45)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Superior (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.56)-(y= 14.89) 2Ø20
(y= 17.29)-(y= 20.33) 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 85: (x= 35.93) Inferior (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
(y= 7.25)-(y= 9.77) +36 2Ø20
(y= 9.45)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Superior (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.56)-(y= 14.89) 2Ø20
(y= 17.29)-(y= 20.33) 2Ø20
Alineación 88: (x= 36.67) Inferior (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +30 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Superior (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.53)-(y= 15.00) 2Ø20
(y= 17.29)-(y= 20.33) 2Ø20
Alineación 91: (x= 37.41) Inferior (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.39)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +30 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Superior (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.53)-(y= 15.00) 2Ø20
(y= 17.29)-(y= 20.33) 2Ø20
Alineación 94: (x= 38.15) Inferior (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.39)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +30 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.53)-(y= 15.00) 2Ø20
(y= 17.29)-(y= 20.33) 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 97: (x= 38.89) Inferior (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.39)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +30 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.53)-(y= 15.00) 2Ø20
(y= 16.80)-(y= 20.38) +69 2Ø20
Alineación 100: (x= 39.63) Inferior (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 8.49) 1Ø8
(y= 9.39)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +30 2Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.53)-(y= 15.00) 2Ø20
(y= 16.80)-(y= 20.38) +69 2Ø20
Alineación 103: (x= 40.37) Inferior (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +33 1Ø20
(y= 9.28)-(y= 10.63) 1Ø16
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +30 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20
(y= 5.26)-(y= 15.25) 1Ø20
(y= 16.80)-(y= 20.38) +69 2Ø20
Alineación 106: (x= 41.11) Inferior (y= 0.17)-(y= 7.41) 2Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +33 1Ø20
(y= 9.28)-(y= 10.63) 1Ø16
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +30 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 3.65) 2Ø20

(y= 5.26)-(y= 15.25) 1Ø20

(y= 16.80)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Malla 6: Forjado reticular

Alineaciones longitudinales

Paños: 58 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 57 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 54 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 10, 12, 13 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 9 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 45

Paños: 15 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 55, 56 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 14 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

(ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 34 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 45

Paños: 11 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Alineación 4: (y= 0.84) Inferior 29+ (x= 41.92)-(x= 45.94) 1Ø20

(x= 44.83)-(x= 52.51) 1Ø16

(x= 50.26)-(x= 57.80) 1Ø16

(x= 57.29)-(x= 63.38) 1Ø16

(x= 67.27)-(x= 73.18) 1Ø16

(x= 74.31)-(x= 79.78) +29 1Ø20

Superior 29+ (x= 41.92)-(x= 51.24) 1Ø20

(x= 50.36)-(x= 61.69) 1Ø16

(x= 60.59)-(x= 71.81) 1Ø16

(x= 70.69)-(x= 74.34) 1Ø16

(x= 74.36)-(x= 79.78) +53 1Ø20

Alineación 7: (y= 1.58) Inferior 29+ (x= 41.92)-(x= 45.94) 1Ø20

(x= 44.83)-(x= 52.51) 1Ø16

(x= 50.26)-(x= 57.80) 1Ø16

(x= 57.29)-(x= 63.38) 1Ø16

(x= 62.37)-(x= 70.04) 1Ø16

(x= 67.27)-(x= 73.18) 1Ø16

(x= 74.31)-(x= 79.78) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 29+ (x= 41.92)-(x= 51.24) 1Ø20
(x= 50.36)-(x= 61.69) 1Ø16
(x= 60.59)-(x= 71.81) 1Ø16
(x= 74.36)-(x= 79.78) +53 1Ø20

Alineación 10: (y= 2.32) Inferior 29+ (x= 41.92)-(x= 45.94) 1Ø20
(x= 74.31)-(x= 79.78) +29 1Ø20

Alineación 25: (y= 6.02) Inferior (x= 42.89)-(x= 44.56) 1Ø16

Alineación 28: (y= 6.76) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 2Ø20
(x= 42.89)-(x= 44.56) 1Ø16
30+ (x= 44.07)-(x= 47.13) +30 2Ø20
30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20
(x= 49.84)-(x= 50.86) 1Ø10
(x= 50.78)-(x= 53.79) +30 1Ø20
(x= 53.66)-(x= 54.56) 1Ø8
30+ (x= 54.43)-(x= 57.37) 1Ø20
(x= 57.46)-(x= 60.45) +30 1Ø20
(x= 60.32)-(x= 61.05) 1Ø8
30+ (x= 61.09)-(x= 64.15) +30 1Ø20
30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20
(x= 66.88)-(x= 67.88) 1Ø10
30+ (x= 67.75)-(x= 70.81) +30 1Ø20
33+ (x= 71.45)-(x= 74.57) 1Ø20
(x= 74.31)-(x= 77.47) +33 2Ø20
(x= 77.21)-(x= 78.41) 1Ø10
30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø16
Superior (x= 46.91)-(x= 57.47) 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 31: (y= 7.50) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 2Ø20
(x= 42.89)-(x= 44.56) 1Ø16
30+ (x= 44.07)-(x= 47.13) +30 2Ø20
(x= 46.99)-(x= 47.97) 1Ø8
30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20
(x= 49.84)-(x= 50.86) 1Ø10
(x= 50.78)-(x= 53.79) +30 1Ø20
(x= 53.66)-(x= 54.56) 1Ø8
30+ (x= 54.43)-(x= 57.37) 1Ø20
(x= 57.46)-(x= 60.45) +30 1Ø20
(x= 60.32)-(x= 61.05) 1Ø8
30+ (x= 61.09)-(x= 64.15) +30 1Ø20
(x= 63.95)-(x= 65.01) 1Ø8
30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20
(x= 66.88)-(x= 67.88) 1Ø10
30+ (x= 67.75)-(x= 70.81) +30 1Ø20
(x= 70.68)-(x= 71.65) 1Ø8
33+ (x= 71.45)-(x= 74.57) 1Ø20
(x= 74.31)-(x= 77.47) +33 2Ø20
(x= 77.21)-(x= 78.41) 1Ø10
30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø16
Superior 30+ (x= 41.92)-(x= 50.94) 2Ø20
(x= 46.91)-(x= 57.47) 2Ø20
(x= 66.98)-(x= 67.64) 1Ø8
(x= 71.00)-(x= 79.78) +41 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 34: (y= 8.24) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 2Ø20
(x= 42.89)-(x= 44.56) 1Ø16
30+ (x= 44.07)-(x= 47.13) +30 2Ø20
(x= 46.99)-(x= 47.97) 1Ø8
30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20
(x= 49.84)-(x= 50.86) 1Ø10
(x= 50.78)-(x= 53.79) +30 1Ø20
(x= 53.66)-(x= 54.56) 1Ø8
30+ (x= 54.43)-(x= 57.37) 1Ø20
(x= 57.46)-(x= 60.45) +30 1Ø20
(x= 60.32)-(x= 61.05) 1Ø8
30+ (x= 61.09)-(x= 64.15) +30 1Ø20
(x= 63.95)-(x= 65.01) 1Ø8
30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20
(x= 66.88)-(x= 67.88) 1Ø10
30+ (x= 67.75)-(x= 70.81) +30 1Ø20
(x= 70.68)-(x= 71.65) 1Ø8
33+ (x= 71.45)-(x= 74.57) 1Ø20
(x= 74.31)-(x= 77.47) +33 2Ø20
(x= 77.21)-(x= 78.41) 1Ø10
30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø16
Superior 30+ (x= 41.92)-(x= 50.94) 2Ø20
(x= 46.91)-(x= 57.47) 2Ø20
(x= 57.51)-(x= 60.82) 2Ø20
(x= 60.72)-(x= 71.18) 2Ø20
(x= 71.00)-(x= 79.78) +41 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 37: (y= 8.98) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 2Ø20
(x= 42.89)-(x= 44.56) 1Ø16
30+ (x= 44.07)-(x= 47.13) +30 2Ø20
(x= 46.99)-(x= 47.97) 1Ø8
30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20
(x= 49.84)-(x= 50.86) 1Ø10
(x= 50.78)-(x= 53.79) +30 1Ø20
(x= 53.66)-(x= 54.56) 1Ø8
30+ (x= 54.43)-(x= 57.37) 1Ø20
(x= 57.46)-(x= 60.45) +30 1Ø20
(x= 60.32)-(x= 61.05) 1Ø8
30+ (x= 61.09)-(x= 64.15) +30 1Ø20
(x= 63.95)-(x= 65.01) 1Ø8
30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20
(x= 66.88)-(x= 67.88) 1Ø10
30+ (x= 67.75)-(x= 70.81) +30 1Ø20
(x= 70.68)-(x= 71.65) 1Ø8
33+ (x= 71.45)-(x= 74.57) 1Ø20
(x= 74.31)-(x= 77.47) +33 2Ø20
(x= 77.21)-(x= 78.41) 1Ø10
30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø16
Superior 30+ (x= 41.92)-(x= 50.94) 2Ø20
(x= 46.91)-(x= 57.47) 2Ø20
(x= 60.72)-(x= 71.18) 2Ø20
(x= 71.00)-(x= 79.78) +41 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 40: (y= 9.72) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 2Ø20
(x= 42.89)-(x= 44.56) 1Ø16
30+ (x= 44.07)-(x= 47.13) +30 2Ø20
(x= 46.99)-(x= 47.97) 1Ø8
30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20
(x= 49.84)-(x= 50.86) 1Ø10
(x= 50.78)-(x= 53.79) +30 1Ø20
(x= 53.66)-(x= 54.56) 1Ø8
30+ (x= 54.43)-(x= 57.37) 1Ø20
(x= 57.46)-(x= 60.45) +30 1Ø20
(x= 60.32)-(x= 61.05) 1Ø8
30+ (x= 61.09)-(x= 64.15) +30 1Ø20
(x= 63.95)-(x= 65.01) 1Ø8
30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20
(x= 66.88)-(x= 67.88) 1Ø10
30+ (x= 67.75)-(x= 70.81) +30 1Ø20
(x= 70.68)-(x= 71.65) 1Ø8
33+ (x= 71.45)-(x= 74.57) 1Ø20
(x= 74.31)-(x= 77.47) +33 2Ø20
(x= 77.21)-(x= 78.41) 1Ø10
30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø16
Superior 30+ (x= 41.92)-(x= 51.12) 2Ø20
(x= 46.91)-(x= 57.47) 2Ø20
(x= 57.52)-(x= 64.52) 1Ø20
(x= 63.89)-(x= 71.18) 2Ø20
(x= 71.00)-(x= 79.78) +41 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 43: (y= 10.46) Inferior 33+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 2Ø20

(x= 42.89)-(x= 44.56) 1Ø16

30+ (x= 44.07)-(x= 47.13) +30 2Ø20

(x= 46.99)-(x= 47.97) 1Ø8

30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20

(x= 49.84)-(x= 50.86) 1Ø10

30+ (x= 50.73)-(x= 53.79) +30 1Ø20

(x= 53.66)-(x= 54.56) 1Ø8

30+ (x= 54.43)-(x= 57.51) 2Ø20

(x= 57.29)-(x= 60.45) +30 2Ø20

(x= 60.32)-(x= 61.05) 1Ø8

30+ (x= 61.09)-(x= 64.15) 1Ø20

(x= 63.95)-(x= 65.01) 1Ø8

30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20

(x= 66.88)-(x= 67.88) 1Ø10

30+ (x= 67.75)-(x= 70.81) +30 2Ø20

(x= 70.68)-(x= 71.65) 1Ø8

30+ (x= 71.45)-(x= 74.71) 2Ø20

(x= 74.31)-(x= 77.47) +30 2Ø20

(x= 77.21)-(x= 78.41) 1Ø10

30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø16

Superior 30+ (x= 41.92)-(x= 50.92) 2Ø20

(x= 46.77)-(x= 57.58) 2Ø20

(x= 66.93)-(x= 71.18) 1Ø8

(x= 71.08)-(x= 79.78) +59 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 46: (y= 11.20) Inferior 33+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 2Ø20

(x= 42.89)-(x= 44.56) 1Ø16

30+ (x= 44.07)-(x= 47.13) +30 2Ø20

(x= 46.99)-(x= 47.97) 1Ø8

30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20

(x= 49.84)-(x= 50.86) 1Ø10

30+ (x= 50.73)-(x= 53.79) +30 1Ø20

(x= 53.66)-(x= 54.56) 1Ø8

30+ (x= 54.43)-(x= 57.51) 2Ø20

(x= 57.29)-(x= 60.45) +30 2Ø20

(x= 60.32)-(x= 61.05) 1Ø8

30+ (x= 61.09)-(x= 64.17) 1Ø20

(x= 63.95)-(x= 65.01) 1Ø8

30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20

(x= 66.88)-(x= 67.88) 1Ø10

30+ (x= 67.75)-(x= 70.81) +30 2Ø20

(x= 70.68)-(x= 71.65) 1Ø8

30+ (x= 71.45)-(x= 74.71) 2Ø20

(x= 74.31)-(x= 77.47) +30 2Ø20

(x= 77.21)-(x= 78.41) 1Ø10

30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø16

Superior 30+ (x= 41.92)-(x= 50.92) 2Ø20

(x= 46.77)-(x= 57.58) 2Ø20

(x= 53.86)-(x= 64.52) 2Ø20

(x= 60.72)-(x= 71.18) 2Ø20

(x= 71.08)-(x= 79.78) +59 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 49: (y= 11.94) Inferior 33+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 2Ø20

(x= 42.89)-(x= 44.56) 1Ø16

30+ (x= 44.07)-(x= 47.13) +30 2Ø20

(x= 46.99)-(x= 47.97) 1Ø8

30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20

(x= 49.84)-(x= 50.86) 1Ø10

30+ (x= 50.73)-(x= 53.79) +30 1Ø20

(x= 53.66)-(x= 54.56) 1Ø8

30+ (x= 54.43)-(x= 57.51) 2Ø20

(x= 57.29)-(x= 60.45) +30 2Ø20

(x= 60.32)-(x= 61.05) 1Ø8

30+ (x= 61.09)-(x= 64.17) 1Ø20

(x= 63.95)-(x= 65.01) 1Ø8

30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20

(x= 66.88)-(x= 67.88) 1Ø10

30+ (x= 67.75)-(x= 70.81) +30 2Ø20

(x= 70.68)-(x= 71.65) 1Ø8

30+ (x= 71.45)-(x= 74.71) 2Ø20

(x= 74.34)-(x= 76.38) +30 2Ø20

30+ (x= 78.07)-(x= 79.78) +30 1Ø16

Superior 30+ (x= 41.92)-(x= 50.92) 2Ø20

(x= 46.77)-(x= 57.58) 2Ø20

(x= 53.86)-(x= 64.52) 2Ø20

(x= 60.72)-(x= 71.18) 2Ø20

(x= 67.38)-(x= 76.38) +47 2Ø20

30+ (x= 78.07)-(x= 79.78) +56 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 52: (y= 12.68) Inferior 33+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 2Ø20

(x= 42.89)-(x= 44.56) 1Ø16

30+ (x= 44.07)-(x= 47.13) +30 2Ø20

(x= 46.99)-(x= 47.97) 1Ø8

30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20

(x= 49.84)-(x= 50.86) 1Ø10

30+ (x= 50.73)-(x= 53.79) +30 1Ø20

(x= 53.66)-(x= 54.56) 1Ø8

30+ (x= 54.43)-(x= 57.51) 2Ø20

(x= 57.29)-(x= 60.45) +30 2Ø20

(x= 60.32)-(x= 61.05) 1Ø8

30+ (x= 61.09)-(x= 64.17) 1Ø20

(x= 63.95)-(x= 65.01) 1Ø8

30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20

(x= 66.88)-(x= 67.88) 1Ø10

30+ (x= 67.75)-(x= 70.81) +30 2Ø20

(x= 70.68)-(x= 71.65) 1Ø8

30+ (x= 71.45)-(x= 74.71) 2Ø20

(x= 74.34)-(x= 76.38) +30 2Ø20

30+ (x= 78.07)-(x= 79.78) +30 1Ø16

Superior 30+ (x= 41.92)-(x= 50.92) 2Ø20

(x= 46.77)-(x= 57.58) 2Ø20

(x= 53.86)-(x= 64.52) 2Ø20

(x= 60.72)-(x= 71.18) 2Ø20

(x= 67.38)-(x= 76.38) +47 2Ø20

30+ (x= 78.07)-(x= 79.78) +56 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 55: (y= 13.42) Inferior 33+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 2Ø20

(x= 42.89)-(x= 44.56) 1Ø16

30+ (x= 44.07)-(x= 47.13) +30 2Ø20

30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20

(x= 49.84)-(x= 50.86) 1Ø10

30+ (x= 50.73)-(x= 53.79) +30 1Ø20

(x= 53.66)-(x= 54.56) 1Ø8

30+ (x= 54.43)-(x= 57.51) 2Ø20

(x= 57.29)-(x= 60.45) +30 2Ø20

(x= 60.32)-(x= 61.05) 1Ø8

30+ (x= 61.09)-(x= 64.15) 1Ø20

30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20

(x= 66.88)-(x= 67.88) 1Ø10

30+ (x= 67.75)-(x= 70.81) +30 2Ø20

(x= 70.68)-(x= 71.65) 1Ø8

30+ (x= 71.45)-(x= 74.71) 2Ø20

(x= 74.34)-(x= 76.38) +30 2Ø20

Superior 30+ (x= 41.92)-(x= 50.92) 2Ø20

(x= 46.77)-(x= 57.58) 2Ø20

Alineación 73: (y= 17.86) Inferior 29+ (x= 41.92)-(x= 52.65) 1Ø16

(x= 51.37)-(x= 56.22) 1Ø16

(x= 55.20)-(x= 63.56) 1Ø16

(x= 62.18)-(x= 73.18) 1Ø16

(x= 72.27)-(x= 76.28) 1Ø16

29+ (x= 78.07)-(x= 79.75) 1Ø8

Alineación 76: (y= 18.60) Inferior 29+ (x= 41.92)-(x= 52.65) 1Ø16

(x= 51.37)-(x= 56.22) 1Ø16

(x= 55.20)-(x= 63.56) 1Ø16

(x= 62.18)-(x= 73.18) 1Ø16

(x= 72.27)-(x= 76.28) 1Ø16

29+ (x= 78.07)-(x= 79.75) 1Ø8

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 29+ (x= 41.92)-(x= 51.25) 1Ø20

(x= 50.36)-(x= 61.69) 1Ø16

(x= 60.59)-(x= 71.81) 1Ø16

(x= 70.58)-(x= 76.38) +29 1Ø20

29+ (x= 78.07)-(x= 79.78) +29 1Ø8

Alineación 79: (y= 19.34) Inferior 29+ (x= 41.92)-(x= 52.65) 1Ø16

(x= 51.37)-(x= 56.22) 1Ø16

(x= 55.20)-(x= 63.56) 1Ø16

(x= 62.18)-(x= 73.18) 1Ø16

(x= 72.27)-(x= 76.28) 1Ø16

Superior 29+ (x= 41.92)-(x= 51.25) 1Ø20

(x= 50.36)-(x= 61.69) 1Ø16

(x= 60.59)-(x= 71.81) 1Ø16

(x= 70.58)-(x= 76.80) 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineaciones transversales

Paños: 58 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 57 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 54 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 10, 12, 13 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 9 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Canto: 45

Paños: 15 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 55, 56 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 14 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 34 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 45

Paños: 11 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 7: (x= 42.64) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.99)-(y= 9.77) +30 1Ø12
(y= 9.50)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 12.43) 1Ø12
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.47) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 10: (x= 43.38) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.99)-(y= 9.77) +30 1Ø12
(y= 9.50)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 12.43) 1Ø12
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.47) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 13: (x= 44.12) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.47) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 16: (x= 44.86) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.47) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 19: (x= 45.60) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.47) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 22: (x= 46.34) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.47) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 25: (x= 47.08) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.47) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 28: (x= 47.82) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.48) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 31: (x= 48.56) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.48) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 34: (x= 49.30) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.48) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 37: (x= 50.04) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 8.24)-(y= 9.72) 1Ø12
(y= 10.71)-(y= 12.43) 1Ø12
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.48) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 40: (x= 50.78) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.45) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 43: (x= 51.52) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.45) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 46: (x= 52.26) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.45) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 49: (x= 53.00) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.45) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 52: (x= 53.74) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.45) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 55: (x= 54.48) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 58: (x= 55.22) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 61: (x= 55.96) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 64: (x= 56.70) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 67: (x= 57.44) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 70: (x= 58.18) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 73: (x= 58.92) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 76: (x= 59.66) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 79: (x= 60.40) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 82: (x= 61.14) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.66) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 85: (x= 61.88) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.52)-(y= 10.38) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.66) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 88: (x= 62.62) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.52)-(y= 10.38) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.66) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 91: (x= 63.36) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.52)-(y= 10.38) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.66) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 94: (x= 64.10) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.66) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 97: (x= 64.84) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.53)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.53) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 100: (x= 65.58) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.53)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.53) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 103: (x= 66.32) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.53)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.53) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20
Alineación 106: (x= 67.06) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 1Ø16
(y= 9.46)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 12.68) 1Ø16
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.53) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20
Alineación 109: (x= 67.80) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 9.46)-(y= 10.54) 1Ø12
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.83)-(y= 14.60) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20
Alineación 112: (x= 68.54) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.25)-(y= 9.77) +34 2Ø20
(y= 9.46)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.83)-(y= 14.60) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20
Alineación 115: (x= 69.28) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.25)-(y= 9.77) +34 2Ø20
(y= 9.46)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.83)-(y= 14.60) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 118: (x= 70.02) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.25)-(y= 9.77) +34 2Ø20
(y= 9.48)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.83)-(y= 14.60) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 121: (x= 70.76) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.25)-(y= 9.77) +34 2Ø20
(y= 9.48)-(y= 10.54) 1Ø10
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.83)-(y= 14.60) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 124: (x= 71.50) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.01)-(y= 9.77) +33 2Ø20
(y= 9.48)-(y= 10.54) 1Ø10
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.39)-(y= 15.01) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 127: (x= 72.24) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.01)-(y= 9.77) +33 2Ø20
(y= 9.48)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +30 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.39)-(y= 15.01) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 130: (x= 72.98) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.01)-(y= 9.77) +33 2Ø20
(y= 9.41)-(y= 10.54) 1Ø16
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +30 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.39)-(y= 15.01) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 133: (x= 73.72) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.01)-(y= 9.77) +33 2Ø20
(y= 9.41)-(y= 10.54) 1Ø16
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +30 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.39)-(y= 15.01) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 136: (x= 74.46) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.01)-(y= 9.77) +33 2Ø20
(y= 9.41)-(y= 10.54) 1Ø16
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +30 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.39)-(y= 15.01) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 139: (x= 75.20) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.01)-(y= 9.77) +33 2Ø20
(y= 9.41)-(y= 10.54) 1Ø16
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +30 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.39)-(y= 15.01) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20
Alineación 142: (x= 75.94) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.01)-(y= 9.77) 2Ø20
(y= 12.90)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.39)-(y= 15.01) 2Ø20
(y= 17.55)-(y= 20.38) +33 2Ø20
Alineación 145: (x= 76.68) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.01)-(y= 9.77) +33 2Ø20
(y= 9.43)-(y= 10.71) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 11.88) +30 2Ø20
(y= 19.28)-(y= 20.35) 1Ø10
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.25)-(y= 11.88) +30 2Ø20
29+ (y= 19.12)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 148: (x= 77.42) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
(y= 7.01)-(y= 9.77) +33 2Ø20
(y= 9.43)-(y= 10.71) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 11.88) +30 2Ø20
(y= 19.28)-(y= 20.35) 1Ø10
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.25)-(y= 11.88) +30 2Ø20
29+ (y= 19.12)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 151: (x= 78.16) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
36+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +53 2Ø20
(y= 9.03)-(y= 10.88) 2Ø20
32+ (y= 10.41)-(y= 13.47) 2Ø20
(y= 12.92)-(y= 19.58) +29 2Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 5.25)-(y= 11.88) 2Ø20
(y= 15.74)-(y= 20.38) +34 2Ø25
(y= 16.67)-(y= 20.25) 1Ø20

Alineación 154: (x= 78.90) Inferior 47+ (y= 0.12)-(y= 7.53) 2Ø20
36+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +53 2Ø20
(y= 9.03)-(y= 10.88) 2Ø20
32+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +29 2Ø20
(y= 12.92)-(y= 20.38) +29 2Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 4.89)-(y= 15.64) 2Ø25
(y= 6.64)-(y= 13.54) 1Ø25
(y= 15.74)-(y= 20.38) +34 2Ø25
(y= 16.67)-(y= 20.25) 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 2

Número Plantas Iguales: 1

Malla 7: Forjado reticular

Alineaciones longitudinales

Paños: 81, 82, 83, 84, 85, 86, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 107 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 29 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Alineación 4: (y= 0.84) Inferior 29+ (x= 15.47)-(x= 26.18) +29 1Ø20

29+ (x= 31.12)-(x= 41.83) +29 1Ø20

Superior 29+ (x= 15.47)-(x= 17.74) 1Ø16

(x= 17.38)-(x= 26.18) +29 1Ø20

29+ (x= 31.12)-(x= 41.83) +29 1Ø20

Alineación 7: (y= 1.58) Inferior 29+ (x= 15.47)-(x= 26.18) +29 1Ø20

29+ (x= 31.12)-(x= 33.52) 1Ø20

(x= 32.23)-(x= 36.82) 1Ø16

(x= 36.07)-(x= 41.83) +29 1Ø20

Superior 29+ (x= 15.47)-(x= 17.74) 1Ø16

(x= 17.38)-(x= 26.18) +29 1Ø20

29+ (x= 31.12)-(x= 41.83) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 10: (y= 2.32) Inferior (x= 23.68)-(x= 26.10) 1Ø8
(x= 31.20)-(x= 33.94) 1Ø8
(x= 39.43)-(x= 40.86) 1Ø8
Alineación 13: (y= 3.06) Inferior (x= 23.68)-(x= 26.10) 1Ø8
(x= 31.20)-(x= 33.94) 1Ø8
Alineación 16: (y= 3.80) Inferior (x= 23.68)-(x= 26.10) 1Ø8
(x= 31.20)-(x= 33.94) 1Ø8
Alineación 19: (y= 4.54) Inferior (x= 25.16)-(x= 32.15) 1Ø16
Superior (x= 24.98)-(x= 27.64) 1Ø8
(x= 29.66)-(x= 32.28) 1Ø10
Alineación 22: (y= 5.28) Inferior (x= 25.16)-(x= 32.15) 1Ø16
Superior (x= 24.82)-(x= 26.86) 1Ø8
(x= 30.52)-(x= 31.40) 1Ø8
Alineación 25: (y= 6.02) Inferior (x= 25.16)-(x= 32.15) 1Ø16
Superior (x= 24.82)-(x= 26.86) 1Ø8
Alineación 28: (y= 6.76) Inferior (x= 23.68)-(x= 25.08) 1Ø10
29+ (x= 28.22)-(x= 30.20) 1Ø12
Superior (x= 24.41)-(x= 26.18) +30 1Ø8
Alineación 31: (y= 7.50) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 17.58) 1Ø20
(x= 23.68)-(x= 25.08) 1Ø10
30+ (x= 24.78)-(x= 26.18) +30 1Ø8
29+ (x= 28.22)-(x= 30.20) 1Ø12
(x= 35.77)-(x= 36.75) 1Ø10
(x= 39.55)-(x= 40.62) 1Ø10
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø25
Superior 46+ (x= 15.47)-(x= 26.18) +35 2Ø20
(x= 28.86)-(x= 36.91) 2Ø20
(x= 36.25)-(x= 41.83) +30 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 34: (y= 8.24) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 17.58) 1Ø20
(x= 17.45)-(x= 20.44) +30 1Ø20
(x= 20.31)-(x= 21.21) 1Ø8
30+ (x= 21.08)-(x= 24.09) 1Ø20
(x= 23.68)-(x= 25.08) 1Ø10
30+ (x= 24.78)-(x= 26.18) +30 1Ø8
29+ (x= 28.22)-(x= 30.20) 1Ø12
30+ (x= 29.96)-(x= 32.97) 1Ø20
(x= 32.89)-(x= 33.79) 1Ø8
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 1Ø20
(x= 35.77)-(x= 36.75) 1Ø10
30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 1Ø20
(x= 39.55)-(x= 40.62) 1Ø10
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø25
Superior 46+ (x= 15.47)-(x= 26.18) +35 2Ø20
(x= 28.86)-(x= 36.91) 2Ø20
(x= 36.25)-(x= 41.83) +30 2Ø20
Alineación 37: (y= 8.98) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 17.58) 1Ø20
(x= 17.45)-(x= 20.44) +30 1Ø20
(x= 20.31)-(x= 21.21) 1Ø8
30+ (x= 21.08)-(x= 24.09) 1Ø20
(x= 23.68)-(x= 25.08) 1Ø10
30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø16
(x= 26.78)-(x= 30.16) 1Ø16
30+ (x= 29.96)-(x= 32.97) 1Ø20
(x= 32.89)-(x= 33.79) 1Ø8
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 1Ø20
(x= 35.77)-(x= 36.75) 1Ø10
30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 1Ø20
(x= 39.55)-(x= 40.62) 1Ø10
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø25

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 46+ (x= 15.47)-(x= 20.81) 2Ø20
(x= 20.71)-(x= 28.70) 2Ø20
(x= 28.86)-(x= 36.91) 2Ø20
(x= 36.25)-(x= 41.83) +30 2Ø20

Alineación 40: (y= 9.72) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 17.58) 1Ø20
(x= 17.45)-(x= 20.44) +30 1Ø20
30+ (x= 21.08)-(x= 24.09) 1Ø20
(x= 23.68)-(x= 25.08) 1Ø10
30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø16
(x= 26.78)-(x= 30.16) 1Ø16
30+ (x= 29.96)-(x= 32.97) 1Ø20
(x= 32.89)-(x= 33.79) 1Ø8
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 1Ø20
(x= 35.77)-(x= 36.75) 1Ø10
30+ (x= 36.62)-(x= 39.68) +30 1Ø20
(x= 39.55)-(x= 40.62) 1Ø10
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø25

Superior 30+ (x= 15.47)-(x= 17.56) 1Ø20
(x= 17.74)-(x= 28.51) 1Ø20
(x= 28.97)-(x= 33.39) 1Ø20
(x= 32.66)-(x= 41.83) +30 2Ø20

Alineación 43: (y= 10.46) Inferior (x= 15.62)-(x= 19.16) 1Ø8
30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø20
(x= 26.81)-(x= 30.17) 1Ø12
(x= 35.77)-(x= 36.75) 1Ø10
(x= 37.90)-(x= 39.68) +30 1Ø8
(x= 39.55)-(x= 40.62) 1Ø10
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø25

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 30+ (x= 15.47)-(x= 17.56) 1Ø20
(x= 24.07)-(x= 28.15) 1Ø12
(x= 29.07)-(x= 33.39) 2Ø20
(x= 32.78)-(x= 41.83) +50 2Ø20

Alineación 46: (y= 11.20) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 1Ø20
(x= 20.31)-(x= 21.03) 1Ø8
30+ (x= 21.08)-(x= 24.09) 1Ø20
(x= 24.01)-(x= 24.91) 1Ø8
30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø20
(x= 26.81)-(x= 30.17) 1Ø12
(x= 30.01)-(x= 32.97) 1Ø16
(x= 32.89)-(x= 33.79) 1Ø8
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 1Ø20
(x= 35.77)-(x= 36.75) 1Ø10
(x= 36.67)-(x= 39.68) +30 1Ø20
(x= 39.55)-(x= 40.62) 1Ø10
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø25
Superior 34+ (x= 15.47)-(x= 24.51) 2Ø20
(x= 20.71)-(x= 28.35) 2Ø20
(x= 29.07)-(x= 33.39) 2Ø20
(x= 32.78)-(x= 41.83) +50 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 49: (y= 11.94) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 1Ø20
(x= 20.31)-(x= 21.03) 1Ø8
30+ (x= 21.08)-(x= 24.09) 1Ø20
(x= 24.01)-(x= 24.91) 1Ø8
30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø20
(x= 26.81)-(x= 30.17) 1Ø12
30+ (x= 29.96)-(x= 32.97) 1Ø20
(x= 32.89)-(x= 33.79) 1Ø8
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 1Ø20
(x= 35.77)-(x= 36.75) 1Ø10
(x= 36.60)-(x= 39.68) +30 1Ø20
(x= 39.55)-(x= 40.62) 1Ø10
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø25
Superior 34+ (x= 15.47)-(x= 24.51) 2Ø20
(x= 20.71)-(x= 28.35) 2Ø20
(x= 29.07)-(x= 33.39) 2Ø20
(x= 32.78)-(x= 41.83) +50 2Ø20
Alineación 52: (y= 12.68) Inferior 30+ (x= 15.47)-(x= 20.44) +30 1Ø20
(x= 20.31)-(x= 21.03) 1Ø8
30+ (x= 21.08)-(x= 24.09) 1Ø20
(x= 24.01)-(x= 24.91) 1Ø8
30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø20
(x= 26.85)-(x= 30.16) 1Ø8
(x= 30.26)-(x= 32.72) 1Ø16
(x= 32.89)-(x= 33.79) 1Ø8
30+ (x= 33.66)-(x= 35.98) +30 1Ø20
(x= 35.77)-(x= 36.75) 1Ø10
(x= 36.67)-(x= 39.68) +30 1Ø20
(x= 39.55)-(x= 40.62) 1Ø10
30+ (x= 40.32)-(x= 41.83) +30 1Ø25

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 34+ (x= 15.47)-(x= 24.51) 2Ø20
(x= 29.07)-(x= 33.39) 2Ø20
(x= 32.78)-(x= 41.83) +50 2Ø20

Alineación 55: (y= 13.42) Inferior 30+ (x= 24.78)-(x= 27.10) +30 1Ø20
(x= 26.85)-(x= 30.16) 1Ø8
(x= 35.77)-(x= 36.75) 1Ø10
(x= 39.55)-(x= 40.62) 1Ø10
Superior (x= 24.41)-(x= 27.69) 1Ø8
(x= 29.07)-(x= 33.39) 2Ø20
(x= 32.78)-(x= 41.83) +50 2Ø20

Alineación 58: (y= 14.16) Inferior (x= 26.85)-(x= 30.16) 1Ø8

Alineación 73: (y= 17.86) Inferior (x= 26.87)-(x= 30.65) 1Ø12

Alineación 76: (y= 18.60) Inferior (x= 15.50)-(x= 19.51) 1Ø16
(x= 18.82)-(x= 26.31) 1Ø12
(x= 26.87)-(x= 30.65) 1Ø12
(x= 32.53)-(x= 37.09) 1Ø12
(x= 36.11)-(x= 41.78) 1Ø16
Superior (x= 17.74)-(x= 28.25) 1Ø16
(x= 29.01)-(x= 36.85) 1Ø16
(x= 36.25)-(x= 41.83) +29 1Ø16

Alineación 79: (y= 19.34) Inferior (x= 15.50)-(x= 19.51) 1Ø16
(x= 18.82)-(x= 26.31) 1Ø12
(x= 25.79)-(x= 33.46) 1Ø12
(x= 32.54)-(x= 37.09) 1Ø12
(x= 36.11)-(x= 41.78) 1Ø16
Superior 29+ (x= 15.47)-(x= 17.36) 1Ø10
(x= 17.74)-(x= 28.26) 1Ø16
(x= 29.01)-(x= 36.85) 1Ø16
(x= 36.25)-(x= 41.83) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineaciones transversales

Paños: 81, 82, 83, 84, 85, 86, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 107 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 29 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Alineación 4: (x= 15.95) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 6.91) 1Ø16
(y= 7.99)-(y= 9.77) +30 1Ø8
(y= 9.64)-(y= 10.54) 1Ø8
(y= 10.70)-(y= 12.43) 1Ø8
(y= 12.77)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.82) 2Ø20
(y= 5.78)-(y= 14.70) 1Ø20
(y= 17.59)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.15)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 7: (x= 16.69) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 6.91) 1Ø16
(y= 7.99)-(y= 9.77) +30 1Ø8
(y= 9.64)-(y= 10.54) 1Ø8
(y= 10.70)-(y= 12.43) 1Ø8
(y= 12.77)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.82) 2Ø20
(y= 5.82)-(y= 14.74) 2Ø20
(y= 17.59)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.15)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 10: (x= 17.43) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 12.77)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.82) 2Ø20
(y= 5.82)-(y= 14.74) 2Ø20
(y= 17.59)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.15)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 13: (x= 18.17) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.77)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.82) 2Ø20
(y= 5.82)-(y= 14.74) 2Ø20
(y= 17.59)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.15)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 16: (x= 18.91) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.77)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.82) 2Ø20
(y= 5.82)-(y= 14.74) 2Ø20
(y= 17.59)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.15)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 19: (x= 19.65) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.77)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.82) 2Ø20
(y= 5.82)-(y= 14.74) 2Ø20
(y= 17.59)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.15)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Alineación 22: (x= 20.39) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.82) 2Ø20
(y= 5.82)-(y= 14.74) 2Ø20
(y= 17.59)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.15)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Alineación 25: (x= 21.13) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.72) 2Ø20
(y= 17.62)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.17)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Alineación 28: (x= 21.87) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.72) 2Ø20
(y= 17.62)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.17)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 31: (x= 22.61) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.72) 2Ø20
(y= 17.62)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.17)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 34: (x= 23.35) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.72) 2Ø20
(y= 17.62)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.17)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 37: (x= 24.09) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.72) 2Ø20
(y= 17.62)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.17)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 40: (x= 24.83) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.47)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 45+ (y= 0.12)-(y= 3.18) 1Ø20
(y= 5.71)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.51)-(y= 20.33) 1Ø20
(y= 18.08)-(y= 20.33) 1Ø20

Alineación 43: (x= 25.57) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.47)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 45+ (y= 0.12)-(y= 3.18) 1Ø20
(y= 5.71)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.51)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.08)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 46: (x= 26.31) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 6.23) +29 1Ø20
31+ (y= 8.27)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.47)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.33) +29 1Ø16
Superior 37+ (y= 8.27)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.51)-(y= 20.33) +33 1Ø20
(y= 18.08)-(y= 20.33) +29 1Ø20

Alineación 49: (x= 27.05) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 6.09) 1Ø12
31+ (y= 8.27)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.47)-(y= 10.54) 1Ø10
(y= 10.70)-(y= 12.43) 1Ø8
(y= 12.98)-(y= 20.33) +29 1Ø16
Superior 37+ (y= 8.27)-(y= 14.50) 2Ø20
(y= 17.51)-(y= 20.33) +33 1Ø20
(y= 18.08)-(y= 20.33) +29 1Ø20

Alineación 52: (x= 27.79) Inferior (y= 4.12)-(y= 5.95) 1Ø8
(y= 12.98)-(y= 20.33) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 29+ (y= 8.27)-(y= 14.20) 1Ø16

Alineación 55: (x= 28.53) Inferior (y= 5.03)-(y= 6.66) 1Ø8

(y= 12.98)-(y= 19.63) +29 1Ø16

Superior (y= 6.48)-(y= 13.89) 1Ø16

Alineación 58: (x= 29.27) Inferior (y= 4.30)-(y= 6.91) 1Ø8

(y= 12.98)-(y= 20.33) +29 1Ø16

Superior (y= 5.77)-(y= 14.02) 1Ø20

Alineación 61: (x= 30.01) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 7.20) 1Ø16

30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 1Ø20

(y= 12.98)-(y= 20.33) +29 1Ø16

Superior (y= 5.50)-(y= 14.61) 2Ø20

(y= 17.51)-(y= 20.33) +33 1Ø20

(y= 18.08)-(y= 20.33) +29 1Ø20

Alineación 64: (x= 30.75) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 7.20) 1Ø16

30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 1Ø20

(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8

30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20

(y= 12.98)-(y= 20.33) +29 1Ø16

Superior 29+ (y= 4.12)-(y= 5.77) 1Ø8

(y= 5.50)-(y= 14.61) 2Ø20

(y= 17.51)-(y= 20.33) +33 1Ø20

(y= 18.08)-(y= 20.33) +29 1Ø20

Alineación 67: (x= 31.49) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20

(y= 6.71)-(y= 9.77) +30 1Ø20

(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8

30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20

(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16

Superior (y= 5.50)-(y= 14.61) 2Ø20

(y= 17.51)-(y= 20.38) +33 1Ø20

(y= 18.08)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 70: (x= 32.23) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 56+ (y= 0.12)-(y= 3.32) 1Ø20
(y= 5.50)-(y= 14.61) 2Ø20
(y= 17.51)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.08)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 73: (x= 32.97) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 56+ (y= 0.12)-(y= 3.32) 1Ø20
(y= 5.50)-(y= 14.61) 2Ø20
(y= 17.51)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.08)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 76: (x= 33.71) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.52)-(y= 10.39) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.82) 2Ø20
(y= 5.86)-(y= 14.62) 2Ø20
(y= 17.58)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.14)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 79: (x= 34.45) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.52)-(y= 10.39) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.82) 2Ø20
(y= 5.86)-(y= 14.62) 2Ø20
(y= 17.58)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.14)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 82: (x= 35.19) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.52)-(y= 10.39) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.82) 2Ø20
(y= 5.86)-(y= 14.62) 2Ø20
(y= 17.58)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.14)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 85: (x= 35.93) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.52)-(y= 10.39) 1Ø8
(y= 10.46)-(y= 12.43) 1Ø12
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.82) 2Ø20
(y= 5.86)-(y= 14.62) 2Ø20
(y= 17.58)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.14)-(y= 20.38) +29 1Ø20

Alineación 88: (x= 36.67) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.24) 2Ø20
(y= 5.97)-(y= 14.66) 2Ø20
(y= 17.43)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.02)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 91: (x= 37.41) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 7.78)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.48)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.24) 2Ø20
(y= 5.97)-(y= 14.66) 2Ø20
(y= 17.43)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.02)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Alineación 94: (x= 38.15) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 7.78)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.48)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.24) 2Ø20
(y= 5.97)-(y= 14.66) 2Ø20
(y= 17.43)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.02)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Alineación 97: (x= 38.89) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 7.78)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.48)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.24) 2Ø20
(y= 5.97)-(y= 14.66) 2Ø20
(y= 17.43)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.02)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 100: (x= 39.63) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.24) 2Ø20
(y= 5.97)-(y= 14.66) 2Ø20
(y= 17.43)-(y= 20.38) +33 1Ø20
(y= 18.02)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Alineación 103: (x= 40.37) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.99)-(y= 9.77) +30 1Ø12
(y= 9.46)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 12.43) 1Ø12
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 34+ (y= 0.12)-(y= 3.30) 1Ø20
(y= 5.70)-(y= 14.80) 1Ø20
(y= 17.27)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 106: (x= 41.11) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.40) 1Ø20
(y= 7.99)-(y= 9.77) +30 1Ø12
(y= 9.46)-(y= 10.54) 1Ø12
30+ (y= 10.41)-(y= 12.43) 1Ø12
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 34+ (y= 0.12)-(y= 3.30) 1Ø20
(y= 5.70)-(y= 14.80) 1Ø20
(y= 17.27)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Malla 8: Forjado reticular

Alineaciones longitudinales

Paños: 80 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 79 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 76 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 77, 78 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 37 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 31, 32, 34, 35 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 36 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 33 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Alineación 7: (y= 0.84) Inferior (x= 41.96)-(x= 44.56) 1Ø16
(x= 43.63)-(x= 51.19) 1Ø12
(x= 50.46)-(x= 61.24) 1Ø10
(x= 60.64)-(x= 71.25) 1Ø12
(x= 70.63)-(x= 79.78) +29 1Ø12

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 29+ (x= 41.92)-(x= 50.97) 1Ø16
(x= 50.36)-(x= 57.11) 1Ø16
(x= 57.85)-(x= 64.52) 1Ø16
(x= 64.00)-(x= 67.88) 1Ø12
(x= 67.38)-(x= 74.08) 1Ø16
(x= 74.81)-(x= 79.78) +29 1Ø16

Alineación 10: (y= 1.58) Inferior (x= 41.96)-(x= 44.56) 1Ø16
(x= 46.93)-(x= 48.06) 1Ø10
(x= 49.81)-(x= 51.19) 1Ø12
(x= 53.55)-(x= 54.66) 1Ø10
(x= 60.00)-(x= 61.29) 1Ø10
(x= 63.69)-(x= 65.48) 1Ø10
(x= 66.82)-(x= 68.21) 1Ø12
(x= 70.59)-(x= 71.71) 1Ø10
(x= 77.19)-(x= 79.78) +29 1Ø12

Superior 29+ (x= 41.92)-(x= 50.97) 1Ø16
(x= 50.36)-(x= 57.11) 1Ø16
(x= 57.85)-(x= 64.52) 1Ø16
(x= 67.38)-(x= 74.08) 1Ø16
(x= 74.81)-(x= 79.78) +29 1Ø16

Alineación 31: (y= 6.76) Inferior (x= 43.13)-(x= 44.53) 1Ø10
(x= 44.07)-(x= 47.08) 1Ø20
(x= 77.27)-(x= 78.41) 1Ø8

Alineación 34: (y= 7.50) Inferior (x= 42.00)-(x= 43.38) 1Ø8
(x= 43.13)-(x= 44.53) 1Ø10
(x= 44.07)-(x= 47.08) 1Ø20
(x= 77.27)-(x= 78.41) 1Ø8
30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø8

Superior 39+ (x= 41.92)-(x= 47.50) 2Ø20
(x= 75.05)-(x= 77.84) 1Ø8

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 37: (y= 8.24) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 1Ø20
(x= 43.13)-(x= 44.53) 1Ø10
(x= 44.07)-(x= 47.08) 1Ø20
(x= 47.00)-(x= 47.90) 1Ø8
30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø16
(x= 49.89)-(x= 50.86) 1Ø8
(x= 50.78)-(x= 53.74) 1Ø16
(x= 53.66)-(x= 54.38) 1Ø8
30+ (x= 54.43)-(x= 57.08) 1Ø16
(x= 57.54)-(x= 60.45) +30 1Ø20
(x= 60.32)-(x= 61.04) 1Ø8
30+ (x= 61.09)-(x= 64.10) 1Ø20
(x= 64.02)-(x= 64.92) 1Ø8
30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20
(x= 66.91)-(x= 67.88) 1Ø8
(x= 67.80)-(x= 70.81) +30 1Ø16
(x= 70.68)-(x= 71.58) 1Ø8
30+ (x= 71.45)-(x= 74.36) 1Ø20
(x= 74.56)-(x= 77.47) +30 1Ø20
(x= 77.27)-(x= 78.41) 1Ø8
30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø8
Superior 39+ (x= 41.92)-(x= 47.50) 2Ø20
(x= 47.40)-(x= 57.29) 1Ø20
(x= 57.70)-(x= 60.82) 1Ø20
(x= 60.72)-(x= 71.18) 1Ø20
(x= 71.08)-(x= 79.78) +33 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 40: (y= 8.98) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 1Ø20
(x= 43.13)-(x= 44.53) 1Ø10
(x= 44.05)-(x= 47.08) 1Ø20
(x= 47.00)-(x= 47.90) 1Ø8
30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø16
(x= 49.89)-(x= 50.86) 1Ø8
(x= 50.78)-(x= 53.74) 1Ø16
(x= 53.66)-(x= 54.38) 1Ø8
30+ (x= 54.43)-(x= 57.08) 1Ø16
(x= 57.54)-(x= 60.45) +30 1Ø20
(x= 60.32)-(x= 61.04) 1Ø8
30+ (x= 61.09)-(x= 64.10) 1Ø20
(x= 64.02)-(x= 64.92) 1Ø8
30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20
(x= 66.91)-(x= 67.88) 1Ø8
(x= 67.80)-(x= 70.81) +30 1Ø16
(x= 70.68)-(x= 71.58) 1Ø8
30+ (x= 71.45)-(x= 74.36) 1Ø20
(x= 74.56)-(x= 77.47) +30 1Ø20
(x= 77.27)-(x= 78.41) 1Ø8
30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø10
Superior 39+ (x= 41.92)-(x= 47.50) 2Ø20
(x= 47.40)-(x= 57.29) 1Ø20
(x= 57.70)-(x= 60.82) 1Ø20
(x= 60.72)-(x= 71.18) 1Ø20
(x= 71.08)-(x= 79.78) +33 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 43: (y= 9.72) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 1Ø20
(x= 43.13)-(x= 44.53) 1Ø10
(x= 44.07)-(x= 47.08) 1Ø20
(x= 47.00)-(x= 47.90) 1Ø8
30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø16
(x= 49.89)-(x= 50.86) 1Ø8
(x= 50.78)-(x= 53.74) 1Ø16
(x= 53.66)-(x= 54.38) 1Ø8
30+ (x= 54.43)-(x= 57.08) 1Ø16
(x= 57.54)-(x= 60.45) +30 1Ø20
(x= 60.32)-(x= 61.04) 1Ø8
30+ (x= 61.09)-(x= 64.10) 1Ø20
(x= 64.02)-(x= 64.92) 1Ø8
30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20
(x= 66.91)-(x= 67.88) 1Ø8
(x= 67.80)-(x= 70.81) +30 1Ø16
(x= 70.68)-(x= 71.58) 1Ø8
30+ (x= 71.45)-(x= 74.36) 1Ø20
(x= 74.56)-(x= 77.47) +30 1Ø20
(x= 77.27)-(x= 78.41) 1Ø8
30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø10
Superior 30+ (x= 41.92)-(x= 50.88) 1Ø20
(x= 50.36)-(x= 57.26) 1Ø20
(x= 57.83)-(x= 64.52) 1Ø16
(x= 64.42)-(x= 74.13) 1Ø20
(x= 74.60)-(x= 79.78) +30 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 46: (y= 10.46) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 1Ø20

(x= 43.13)-(x= 44.53) 1Ø10

(x= 47.00)-(x= 47.90) 1Ø8

(x= 49.89)-(x= 50.86) 1Ø8

(x= 53.66)-(x= 54.38) 1Ø8

(x= 60.32)-(x= 61.04) 1Ø8

(x= 64.02)-(x= 64.92) 1Ø8

(x= 66.91)-(x= 67.88) 1Ø8

(x= 70.68)-(x= 71.58) 1Ø8

(x= 75.21)-(x= 77.47) +30 1Ø10

(x= 77.27)-(x= 78.41) 1Ø8

30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø10

Superior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.95) 1Ø8

(x= 49.96)-(x= 50.64) 1Ø8

(x= 66.98)-(x= 67.61) 1Ø8

(x= 77.57)-(x= 79.78) +30 1Ø10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 49: (y= 11.20) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 1Ø20
(x= 43.13)-(x= 44.53) 1Ø10
30+ (x= 44.07)-(x= 47.08) 1Ø20
(x= 47.00)-(x= 47.90) 1Ø8
30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20
(x= 49.89)-(x= 50.86) 1Ø8
(x= 50.78)-(x= 53.79) +30 1Ø20
(x= 53.66)-(x= 54.38) 1Ø8
30+ (x= 54.43)-(x= 60.45) +30 1Ø20
(x= 60.32)-(x= 61.04) 1Ø8
30+ (x= 61.09)-(x= 64.10) 1Ø20
(x= 64.02)-(x= 64.92) 1Ø8
30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20
(x= 66.91)-(x= 67.88) 1Ø8
(x= 67.80)-(x= 70.81) +30 1Ø20
(x= 70.68)-(x= 71.58) 1Ø8
30+ (x= 71.45)-(x= 74.23) 1Ø20
(x= 74.56)-(x= 77.47) +30 1Ø20
(x= 77.27)-(x= 78.41) 1Ø8
30+ (x= 78.11)-(x= 79.78) +30 1Ø10
Superior 31+ (x= 41.92)-(x= 51.03) 2Ø20
(x= 47.40)-(x= 57.34) 1Ø20
(x= 57.58)-(x= 64.52) 2Ø20
(x= 63.91)-(x= 71.18) 2Ø20
(x= 71.08)-(x= 79.78) +47 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 52: (y= 11.94) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 1Ø20

(x= 43.13)-(x= 44.53) 1Ø10

30+ (x= 44.07)-(x= 47.08) 1Ø20

(x= 47.00)-(x= 47.90) 1Ø8

30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20

(x= 49.89)-(x= 50.86) 1Ø8

(x= 50.78)-(x= 53.79) +30 1Ø20

(x= 53.66)-(x= 54.38) 1Ø8

30+ (x= 54.43)-(x= 60.45) +30 1Ø20

(x= 60.32)-(x= 61.04) 1Ø8

30+ (x= 61.09)-(x= 64.10) 1Ø20

(x= 64.02)-(x= 64.92) 1Ø8

30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20

(x= 66.91)-(x= 67.88) 1Ø8

(x= 67.80)-(x= 70.81) +30 1Ø20

(x= 70.68)-(x= 71.58) 1Ø8

30+ (x= 71.45)-(x= 76.38) +30 1Ø20

30+ (x= 78.02)-(x= 79.70) 1Ø10

Superior 31+ (x= 41.92)-(x= 51.03) 2Ø20

(x= 47.40)-(x= 57.34) 1Ø20

(x= 60.72)-(x= 71.18) 1Ø20

(x= 67.38)-(x= 76.38) +34 2Ø20

30+ (x= 78.02)-(x= 79.78) +45 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 55: (y= 12.68) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 1Ø20

(x= 43.13)-(x= 44.53) 1Ø10

30+ (x= 44.07)-(x= 47.08) 1Ø20

30+ (x= 47.77)-(x= 50.09) +30 1Ø20

(x= 49.89)-(x= 50.86) 1Ø8

(x= 50.78)-(x= 53.79) +30 1Ø20

30+ (x= 54.43)-(x= 60.45) +30 1Ø20

(x= 60.32)-(x= 61.04) 1Ø8

30+ (x= 61.09)-(x= 64.10) 1Ø20

(x= 64.02)-(x= 64.92) 1Ø8

30+ (x= 64.79)-(x= 67.11) +30 1Ø20

(x= 66.91)-(x= 67.88) 1Ø8

(x= 67.80)-(x= 70.81) +30 1Ø20

(x= 70.68)-(x= 71.58) 1Ø8

30+ (x= 71.45)-(x= 76.38) +30 1Ø20

(x= 78.65)-(x= 79.78) +30 1Ø8

Superior 31+ (x= 41.92)-(x= 51.03) 2Ø20

(x= 47.40)-(x= 57.34) 1Ø20

(x= 57.73)-(x= 60.82) 1Ø20

(x= 60.72)-(x= 71.18) 1Ø20

(x= 67.38)-(x= 76.38) +34 2Ø20

30+ (x= 78.02)-(x= 79.78) +45 1Ø20

Alineación 58: (y= 13.42) Inferior 30+ (x= 41.92)-(x= 43.43) +30 1Ø20

(x= 43.13)-(x= 44.53) 1Ø10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 79: (y= 18.60) Inferior (x= 41.96)-(x= 44.27) 1Ø16
(x= 46.93)-(x= 48.28) 1Ø8
(x= 49.86)-(x= 51.18) 1Ø10
(x= 53.58)-(x= 54.63) 1Ø8
(x= 60.17)-(x= 61.29) 1Ø10
(x= 63.95)-(x= 65.30) 1Ø8
(x= 66.83)-(x= 68.21) 1Ø12
(x= 70.56)-(x= 71.65) 1Ø10
(x= 73.29)-(x= 76.17) 1Ø8
29+ (x= 78.02)-(x= 79.39) 1Ø8
Superior (x= 49.96)-(x= 50.61) 1Ø8
(x= 50.36)-(x= 57.14) 1Ø16
(x= 57.64)-(x= 64.52) 1Ø16
(x= 67.38)-(x= 74.05) 1Ø16
(x= 75.02)-(x= 76.38) +29 1Ø12
Alineación 82: (y= 19.34) Inferior (x= 41.96)-(x= 51.22) 1Ø16
(x= 50.30)-(x= 57.76) 1Ø10
(x= 57.12)-(x= 61.25) 1Ø12
(x= 60.61)-(x= 68.21) 1Ø12
(x= 67.31)-(x= 76.28) 1Ø12
Superior 29+ (x= 41.92)-(x= 50.99) 1Ø16
(x= 50.36)-(x= 57.14) 1Ø16
(x= 57.64)-(x= 64.52) 1Ø16
(x= 63.93)-(x= 67.86) 1Ø12
(x= 67.38)-(x= 74.05) 1Ø16
(x= 74.50)-(x= 76.74) 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineaciones transversales

Paños: 80 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 79 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 76 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 77, 78 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 37 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Canto: 35

Paños: 31, 32, 34, 35 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 36 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 40

Paños: 33 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Alineación 4: (x= 42.64) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 8.24)-(y= 9.77) +30 1Ø8
(y= 9.57)-(y= 10.38) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 12.43) 1Ø8
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.96) 1Ø12
(y= 6.04)-(y= 14.50) 1Ø16
(y= 17.54)-(y= 20.38) +29 1Ø12

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 7: (x= 43.38) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 9.57)-(y= 10.38) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 12.43) 1Ø8
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.96) 1Ø12
(y= 6.04)-(y= 14.50) 1Ø16
(y= 17.54)-(y= 20.38) +29 1Ø12
Alineación 10: (x= 44.12) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.96) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 14.37) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +55 2Ø20
Alineación 13: (x= 44.86) Inferior (y= 0.15)-(y= 1.04) 1Ø8
(y= 0.84)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 66+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.37) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +55 2Ø20
Alineación 16: (x= 45.60) Inferior (y= 0.15)-(y= 1.40) 1Ø10
(y= 1.33)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 66+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.37) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +55 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 19: (x= 46.34) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 66+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.37) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +55 2Ø20

Alineación 22: (x= 47.08) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior (y= 6.34)-(y= 14.37) 2Ø20

Alineación 25: (x= 47.82) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.75)-(y= 9.77) +30 1Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 65+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.57) 2Ø20
(y= 17.65)-(y= 20.38) +57 2Ø20

Alineación 28: (x= 48.56) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.75)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 65+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.57) 2Ø20
(y= 17.65)-(y= 20.38) +57 2Ø20

Alineación 31: (x= 49.30) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.75)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 65+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.57) 2Ø20
(y= 17.65)-(y= 20.38) +57 2Ø20

Alineación 34: (x= 50.04) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 8.24)-(y= 9.72) 1Ø8
(y= 10.71)-(y= 12.43) 1Ø8
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 65+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.57) 2Ø20
(y= 17.65)-(y= 20.38) +57 2Ø20

Alineación 37: (x= 50.78) Inferior (y= 0.50)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior (y= 6.34)-(y= 14.37) 2Ø20

Alineación 40: (x= 51.52) Inferior (y= 0.15)-(y= 1.06) 1Ø8
(y= 0.84)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 67+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.37) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +59 2Ø20

Alineación 43: (x= 52.26) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 67+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.37) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +59 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 46: (x= 53.00) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 67+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.37) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +59 2Ø20
Alineación 49: (x= 53.74) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior (y= 6.34)-(y= 14.37) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +59 2Ø20
Alineación 52: (x= 54.48) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.40) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20
Alineación 55: (x= 55.22) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.40) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20
Alineación 58: (x= 55.96) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.40) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 61: (x= 56.70) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 12.93) 1Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.40) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 64: (x= 57.44) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.40) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 67: (x= 58.18) Inferior (y= 0.15)-(y= 1.19) 1Ø8
(y= 1.09)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.40) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 70: (x= 58.92) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.40) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 73: (x= 59.66) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.40) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20
Alineación 76: (x= 60.40) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.40) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20
Alineación 79: (x= 61.14) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.20) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.39) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20
Alineación 82: (x= 61.88) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.39) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20
Alineación 85: (x= 62.62) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.39) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 88: (x= 63.36) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.64)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.39) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 91: (x= 64.10) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.39) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 94: (x= 64.84) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 8.24)-(y= 9.77) +30 1Ø12
(y= 10.46)-(y= 12.43) 1Ø12
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.60) 2Ø20
(y= 17.58)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 97: (x= 65.58) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.60) 2Ø20
(y= 17.58)-(y= 20.38) +33 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 100: (x= 66.32) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 1Ø20
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.60) 2Ø20
(y= 17.58)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 103: (x= 67.06) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 8.24)-(y= 9.77) +30 1Ø12
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
(y= 10.46)-(y= 12.43) 1Ø12
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.60) 2Ø20
(y= 17.58)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 106: (x= 67.80) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.43) 2Ø20
(y= 17.42)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 109: (x= 68.54) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.51)-(y= 10.54) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.43) 2Ø20
(y= 17.42)-(y= 20.38) +33 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 112: (x= 69.28) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.51)-(y= 10.54) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.43) 2Ø20
(y= 17.42)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 115: (x= 70.02) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.51)-(y= 10.54) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 13.17) 2Ø20
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.43) 2Ø20
(y= 17.42)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 118: (x= 70.76) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 12.98)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 2.97) 2Ø20
(y= 6.34)-(y= 14.43) 2Ø20
(y= 17.42)-(y= 20.38) +33 2Ø20

Alineación 121: (x= 71.50) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 9.57)-(y= 10.36) 1Ø8
(y= 12.75)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.29) 2Ø20
(y= 5.99)-(y= 14.56) 2Ø20
(y= 17.13)-(y= 20.38) +69 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 124: (x= 72.24) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.45)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.75)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.29) 2Ø20
(y= 5.99)-(y= 14.56) 2Ø20
(y= 17.13)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 127: (x= 72.98) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.45)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.75)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.29) 2Ø20
(y= 5.99)-(y= 14.56) 2Ø20
(y= 17.13)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 130: (x= 73.72) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 7.25)-(y= 9.77) +30 2Ø20
(y= 9.45)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.75)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.29) 2Ø20
(y= 5.99)-(y= 14.56) 2Ø20
(y= 17.13)-(y= 20.38) +69 2Ø20

Alineación 133: (x= 74.46) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 9.45)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.75)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.29) 2Ø20
(y= 5.99)-(y= 14.56) 2Ø20
(y= 17.13)-(y= 20.38) +69 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 136: (x= 75.20) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.23) 1Ø16
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 1Ø12
(y= 9.45)-(y= 10.54) 1Ø10
30+ (y= 10.41)-(y= 13.42) 2Ø20
(y= 12.75)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.29) 2Ø20
(y= 5.99)-(y= 14.56) 2Ø20
(y= 17.13)-(y= 20.38) +69 2Ø20
Alineación 139: (x= 75.94) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 6.96) 1Ø20
(y= 7.25)-(y= 9.02) 1Ø16
(y= 12.75)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.29) 2Ø20
(y= 5.99)-(y= 14.56) 2Ø20
(y= 17.13)-(y= 20.38) +69 2Ø20
Alineación 142: (x= 76.68) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 6.96) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 7.65) 1Ø8
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 1Ø16
(y= 9.53)-(y= 10.54) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 11.88) +30 1Ø20
(y= 19.35)-(y= 20.35) 1Ø8
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.29) 2Ø20
(y= 5.79)-(y= 11.88) +30 2Ø20
29+ (y= 19.12)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 145: (x= 77.42) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.30) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 7.99) 1Ø8
(y= 7.50)-(y= 9.77) +30 1Ø16
(y= 9.53)-(y= 10.54) 1Ø8
30+ (y= 10.41)-(y= 11.88) +30 1Ø20
Superior 69+ (y= 0.12)-(y= 3.29) 2Ø20
(y= 5.60)-(y= 11.88) +30 1Ø20
29+ (y= 19.12)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 148: (x= 78.16) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.14) 1Ø20
30+ (y= 6.71)-(y= 8.60) 1Ø10
(y= 7.99)-(y= 9.77) +44 2Ø20
(y= 9.16)-(y= 10.74) 1Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) 2Ø20
(y= 18.92)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 56+ (y= 0.12)-(y= 3.69) 2Ø20
(y= 5.17)-(y= 13.11) 2Ø25
(y= 16.04)-(y= 20.38) +70 2Ø20

Alineación 151: (x= 78.90) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.14) 1Ø20
(y= 7.99)-(y= 9.77) +44 2Ø20
(y= 9.16)-(y= 10.74) 1Ø20
30+ (y= 10.41)-(y= 13.47) +29 2Ø20
(y= 12.54)-(y= 20.38) +29 2Ø20
Superior 56+ (y= 0.12)-(y= 3.69) 2Ø20
(y= 5.08)-(y= 15.55) 2Ø25
(y= 6.64)-(y= 13.54) 1Ø20
(y= 16.04)-(y= 20.38) +70 2Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cubierta

Número Plantas Iguales: 1

Malla 9: Forjado reticular

Alineaciones longitudinales

Paños: 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 6 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Alineación 7: (y= 0.85) Inferior 29+ (x= 15.47)-(x= 17.66) 1Ø8
(x= 19.94)-(x= 26.18) +29 1Ø16
29+ (x= 31.12)-(x= 37.12) 1Ø16
(x= 36.17)-(x= 41.66) 1Ø12
Superior (x= 20.71)-(x= 26.18) +29 1Ø16
29+ (x= 31.12)-(x= 40.05) 1Ø16

Alineación 10: (y= 1.59) Inferior (x= 19.94)-(x= 26.18) +29 1Ø16
29+ (x= 31.12)-(x= 37.12) 1Ø16
(x= 36.17)-(x= 41.66) 1Ø12
Superior (x= 20.71)-(x= 26.18) +29 1Ø16
29+ (x= 31.12)-(x= 40.05) 1Ø10

Alineación 13: (y= 2.33) Inferior (x= 19.94)-(x= 26.18) +29 1Ø16

Alineación 19: (y= 3.81) Inferior (x= 25.11)-(x= 26.09) 1Ø8

Alineación 22: (y= 4.55) Inferior (x= 25.09)-(x= 29.96) 1Ø12
Superior (x= 29.64)-(x= 32.10) 1Ø8

Alineación 25: (y= 5.29) Inferior (x= 25.09)-(x= 29.96) 1Ø12

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior (x= 29.64)-(x= 32.10) 1Ø8

Alineación 28: (y= 6.03) Inferior (x= 28.22)-(x= 30.42) 1Ø10

Alineación 31: (y= 6.77) Inferior 29+ (x= 28.22)-(x= 30.42) 1Ø10

Alineación 34: (y= 7.51) Inferior (x= 23.69)-(x= 26.18) +29 1Ø16

29+ (x= 28.22)-(x= 30.42) 1Ø10

Superior (x= 20.71)-(x= 26.18) +29 1Ø8

(x= 29.59)-(x= 36.35) 2Ø20

Alineación 37: (y= 8.25) Inferior (x= 21.34)-(x= 23.58) 1Ø12

(x= 23.69)-(x= 26.18) +29 1Ø16

29+ (x= 28.22)-(x= 30.42) 1Ø10

(x= 30.52)-(x= 32.44) 1Ø16

(x= 34.11)-(x= 39.38) 1Ø16

(x= 39.48)-(x= 40.86) 1Ø8

(x= 40.81)-(x= 41.74) 1Ø8

Superior (x= 20.71)-(x= 26.18) +29 1Ø20

(x= 29.59)-(x= 36.35) 2Ø20

(x= 36.25)-(x= 41.83) +29 1Ø16

Alineación 40: (y= 8.99) Inferior (x= 21.34)-(x= 23.58) 1Ø12

(x= 24.61)-(x= 27.15) 1Ø16

(x= 26.90)-(x= 30.16) 1Ø12

(x= 30.52)-(x= 32.44) 1Ø16

(x= 34.11)-(x= 39.38) 1Ø16

(x= 40.81)-(x= 41.74) 1Ø8

Superior 29+ (x= 15.47)-(x= 16.84) 1Ø8

(x= 18.02)-(x= 20.81) 1Ø8

(x= 20.71)-(x= 28.29) 1Ø20

(x= 29.59)-(x= 36.35) 2Ø20

(x= 36.25)-(x= 41.83) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 43: (y= 9.73) Inferior (x= 21.34)-(x= 23.58) 1Ø12
(x= 24.61)-(x= 27.15) 1Ø16
(x= 26.90)-(x= 30.16) 1Ø12
(x= 30.52)-(x= 32.44) 1Ø16
(x= 34.11)-(x= 39.38) 1Ø16
Superior (x= 20.71)-(x= 28.29) 1Ø20
(x= 29.59)-(x= 36.35) 2Ø20
(x= 36.25)-(x= 41.83) +29 1Ø16
Alineación 46: (y= 10.47) Inferior (x= 24.81)-(x= 30.16) 1Ø16
Superior (x= 18.15)-(x= 27.80) 1Ø20
(x= 29.59)-(x= 40.05) 1Ø20
Alineación 49: (y= 11.21) Inferior (x= 21.23)-(x= 23.75) 1Ø16
(x= 24.81)-(x= 30.16) 1Ø16
(x= 33.56)-(x= 36.75) 1Ø16
(x= 37.06)-(x= 41.78) 1Ø16
Superior (x= 18.15)-(x= 27.80) 1Ø20
(x= 29.59)-(x= 40.05) 1Ø20
Alineación 52: (y= 11.95) Inferior (x= 15.69)-(x= 16.43) 1Ø8
(x= 21.23)-(x= 23.75) 1Ø16
(x= 24.81)-(x= 30.16) 1Ø16
(x= 30.55)-(x= 32.44) 1Ø12
(x= 33.56)-(x= 36.75) 1Ø16
(x= 37.06)-(x= 41.78) 1Ø16
Superior 29+ (x= 15.47)-(x= 16.86) 1Ø8
(x= 18.15)-(x= 27.80) 1Ø20
(x= 29.59)-(x= 40.05) 1Ø20
(x= 39.95)-(x= 41.83) +29 1Ø10
Alineación 55: (y= 12.69) Inferior (x= 21.23)-(x= 23.75) 1Ø16
(x= 24.81)-(x= 30.16) 1Ø16
(x= 33.56)-(x= 36.75) 1Ø16
(x= 37.06)-(x= 41.78) 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior (x= 18.15)-(x= 27.80) 1Ø20
(x= 29.59)-(x= 40.05) 1Ø20
Alineación 58: (y= 13.43) Inferior (x= 24.81)-(x= 30.16) 1Ø16
Alineación 79: (y= 18.61) Inferior (x= 26.65)-(x= 30.43) 1Ø10
(x= 39.23)-(x= 40.86) 1Ø8
Alineación 82: (y= 19.35) Inferior 29+ (x= 15.47)-(x= 17.66) 1Ø8
(x= 20.24)-(x= 21.03) 1Ø8
(x= 26.65)-(x= 30.43) 1Ø10
(x= 35.78)-(x= 36.59) 1Ø8
(x= 39.22)-(x= 41.67) 1Ø10

Alineaciones transversales
Paños: 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 (ábacos)
Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula
Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula
Canto: 35
Paños: 6 (nervios reticular)
Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio
Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio
Canto: 35
Alineación 4: (x= 15.95) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø10
(y= 6.35)-(y= 13.85) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 7: (x= 16.69) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior (y= 6.35)-(y= 13.85) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 10: (x= 17.43) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior (y= 6.35)-(y= 13.85) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 13: (x= 18.17) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø16
(y= 6.35)-(y= 13.85) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 16: (x= 18.91) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø16
(y= 6.35)-(y= 13.85) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 19: (x= 19.65) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø16
(y= 6.35)-(y= 13.85) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 22: (x= 20.39) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior (y= 6.30)-(y= 13.85) 1Ø12
Alineación 25: (x= 21.13) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.35)-(y= 13.85) 2Ø20
Alineación 28: (x= 21.87) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 8.14)-(y= 12.08) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.35)-(y= 13.85) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 31: (x= 22.61) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 8.14)-(y= 12.08) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.35)-(y= 13.85) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 34: (x= 23.35) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 8.14)-(y= 12.08) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.35)-(y= 13.85) 2Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 37: (x= 24.09) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20
(y= 6.35)-(y= 13.85) 2Ø20

Alineación 40: (x= 24.83) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 3.12) 1Ø20
(y= 6.21)-(y= 13.85) 2Ø20

Alineación 43: (x= 25.57) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 8.11)-(y= 12.43) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 3.12) 1Ø20
(y= 6.21)-(y= 13.85) 2Ø20
(y= 17.51)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 46: (x= 26.31) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 6.23) +29 1Ø16
29+ (y= 8.27)-(y= 12.43) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 29+ (y= 8.27)-(y= 14.23) 2Ø20
(y= 17.51)-(y= 20.33) +29 1Ø16
Alineación 49: (x= 27.05) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 5.95) 1Ø12
29+ (y= 8.27)-(y= 12.43) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 29+ (y= 8.27)-(y= 14.23) 2Ø20
Alineación 52: (x= 27.79) Inferior (y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 29+ (y= 8.27)-(y= 14.03) 1Ø16
Alineación 55: (x= 28.53) Inferior (y= 5.04)-(y= 6.67) 1Ø8
(y= 12.78)-(y= 19.63) +29 1Ø20
Superior (y= 6.26)-(y= 13.74) 1Ø16
Alineación 58: (x= 29.27) Inferior (y= 4.30)-(y= 6.93) 1Ø8
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior (y= 6.26)-(y= 13.74) 1Ø16
Alineación 61: (x= 30.01) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 7.22) 1Ø16
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior (y= 5.79)-(y= 14.39) 2Ø20
(y= 17.67)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Alineación 64: (x= 30.75) Inferior 29+ (y= 4.12)-(y= 7.22) 1Ø16
(y= 8.16)-(y= 12.02) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 29+ (y= 4.12)-(y= 5.78) 1Ø8
(y= 5.79)-(y= 14.39) 2Ø20
(y= 17.67)-(y= 20.33) +29 1Ø20
Alineación 67: (x= 31.49) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20
(y= 8.16)-(y= 12.02) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior (y= 5.79)-(y= 14.39) 2Ø20
(y= 17.67)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Alineación 70: (x= 32.23) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20
(y= 8.16)-(y= 12.02) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 34+ (y= 0.12)-(y= 3.12) 1Ø20
(y= 5.79)-(y= 14.39) 2Ø20
(y= 17.67)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Alineación 73: (x= 32.97) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 34+ (y= 0.12)-(y= 3.12) 1Ø20
(y= 5.79)-(y= 14.39) 2Ø20
Alineación 76: (x= 33.71) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.35)-(y= 14.41) 2Ø20
Alineación 79: (x= 34.45) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
29+ (y= 8.97)-(y= 14.41) 2Ø20
(y= 17.58)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 82: (x= 35.19) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20
(y= 8.04)-(y= 12.49) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20
(y= 6.35)-(y= 14.41) 2Ø20
(y= 17.58)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 85: (x= 35.93) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20
(y= 8.34)-(y= 9.63) 1Ø8
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 2Ø20

(y= 6.35)-(y= 14.41) 2Ø20

Alineación 88: (x= 36.67) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20

(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20

(y= 6.35)-(y= 13.85) 2Ø20

Alineación 91: (x= 37.41) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20

(y= 7.90)-(y= 12.44) 1Ø20

(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20

(y= 6.35)-(y= 13.85) 2Ø20

(y= 16.56)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 94: (x= 38.15) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20

(y= 7.90)-(y= 12.45) 1Ø20

(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20

(y= 6.35)-(y= 13.85) 2Ø20

(y= 16.56)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 97: (x= 38.89) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20

(y= 7.90)-(y= 12.45) 1Ø20

(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20

Superior 33+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 2Ø20

(y= 6.35)-(y= 13.85) 2Ø20

(y= 16.56)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 100: (x= 39.63) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20

(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20

Superior (y= 6.35)-(y= 13.85) 2Ø20

Alineación 103: (x= 40.37) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20

(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20

Superior (y= 5.95)-(y= 13.85) 1Ø12

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 106: (x= 41.11) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.51) 1Ø20
(y= 12.78)-(y= 19.84) 1Ø20
Superior (y= 5.95)-(y= 13.85) 1Ø12
(y= 17.47)-(y= 20.38) +29 1Ø8

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Malla 10: Forjado reticular

Alineaciones longitudinales

Paños: 84, 85 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 81 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 8, 9, 11, 12 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 42 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 82, 83 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 41 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 10 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Alineación 7: (y= 0.84) Inferior (x= 43.14)-(x= 44.53) 1Ø8
(x= 77.03)-(x= 78.41) 1Ø8

Alineación 10: (y= 1.58) Inferior (x= 43.14)-(x= 44.53) 1Ø8
(x= 77.03)-(x= 78.41) 1Ø8

Alineación 37: (y= 8.24) Inferior (x= 42.89)-(x= 44.30) 1Ø8
Superior 29+ (x= 41.92)-(x= 43.81) 1Ø8
(x= 75.06)-(x= 77.85) 1Ø8

Alineación 40: (y= 8.98) Inferior (x= 42.00)-(x= 42.88) 1Ø8
Superior 29+ (x= 41.92)-(x= 47.51) 1Ø8
(x= 47.41)-(x= 56.46) 1Ø8
(x= 58.04)-(x= 60.83) 1Ø8
(x= 60.73)-(x= 71.19) 1Ø8
(x= 75.33)-(x= 76.40) 1Ø8

Alineación 46: (y= 10.46) Inferior (x= 74.97)-(x= 78.66) 1Ø16
Superior (x= 77.75)-(x= 79.78) +29 1Ø8

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 49: (y= 11.20) Inferior (x= 74.97)-(x= 78.66) 1Ø16
(x= 78.56)-(x= 79.78) +29 1Ø8
Superior (x= 74.75)-(x= 79.78) +32 1Ø20
Alineación 52: (y= 11.94) Inferior (x= 42.00)-(x= 42.93) 1Ø8
(x= 42.89)-(x= 44.21) 1Ø8
(x= 74.56)-(x= 76.38) +29 1Ø16
(x= 78.02)-(x= 79.70) 1Ø8
Superior 29+ (x= 41.92)-(x= 50.47) 1Ø10
(x= 50.37)-(x= 56.52) 1Ø10
(x= 58.40)-(x= 67.49) 1Ø10
(x= 67.39)-(x= 73.51) 1Ø10
(x= 74.75)-(x= 76.38) +29 1Ø20
29+ (x= 78.02)-(x= 79.78) +29 1Ø16
Alineación 55: (y= 12.68) Inferior (x= 74.56)-(x= 76.38) +29 1Ø16
Superior (x= 74.75)-(x= 76.38) +29 1Ø20
29+ (x= 78.02)-(x= 79.78) +29 1Ø16
Alineación 79: (y= 18.60) Inferior (x= 43.14)-(x= 44.03) 1Ø8
(x= 73.58)-(x= 76.21) 1Ø10
29+ (x= 78.02)-(x= 79.40) 1Ø8
Superior (x= 73.92)-(x= 76.38) +29 1Ø10
Alineación 82: (y= 19.34) Inferior (x= 42.15)-(x= 44.53) 1Ø8
(x= 60.26)-(x= 61.05) 1Ø8
(x= 66.92)-(x= 67.89) 1Ø8
(x= 70.62)-(x= 71.59) 1Ø8
(x= 73.58)-(x= 76.21) 1Ø10
Superior (x= 74.84)-(x= 76.70) 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineaciones transversales

Paños: 84, 85 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 81 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 8, 9, 11, 12 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 42 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 82, 83 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Canto: 35

Paños: 41 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Paños: 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø8/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 10 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Alineación 7: (x= 42.65) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20

Alineación 10: (x= 43.39) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20

Alineación 13: (x= 44.13) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20

Alineación 16: (x= 44.87) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 19: (x= 45.61) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 22: (x= 46.35) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 25: (x= 47.09) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20

Alineación 28: (x= 47.83) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.06)-(y= 13.84) 1Ø16

Alineación 31: (x= 48.57) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 1Ø12
(y= 6.06)-(y= 13.84) 1Ø16
(y= 17.65)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 34: (x= 49.31) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 1Ø12
(y= 6.06)-(y= 13.84) 1Ø16
(y= 17.65)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 37: (x= 50.05) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.06)-(y= 13.84) 1Ø16

Alineación 40: (x= 50.79) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 43: (x= 51.53) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12
Alineación 46: (x= 52.27) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12
Alineación 49: (x= 53.01) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12
Alineación 52: (x= 53.75) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
Alineación 55: (x= 54.49) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12
Alineación 58: (x= 55.23) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12
Alineación 61: (x= 55.97) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 64: (x= 56.71) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20

Alineación 67: (x= 57.45) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20

Alineación 70: (x= 58.19) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20

Alineación 73: (x= 58.93) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø16
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 76: (x= 59.67) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø16
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 79: (x= 60.41) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20

Alineación 82: (x= 61.15) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 85: (x= 61.89) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 88: (x= 62.63) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 91: (x= 63.37) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 94: (x= 64.11) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø12

Alineación 97: (x= 64.85) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.06)-(y= 13.84) 1Ø16

Alineación 100: (x= 65.59) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 1Ø16
(y= 6.06)-(y= 13.84) 1Ø16
(y= 17.65)-(y= 20.38) +29 1Ø16

Alineación 103: (x= 66.33) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 1Ø16
(y= 6.06)-(y= 13.84) 1Ø16
(y= 17.65)-(y= 20.38) +29 1Ø16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 106: (x= 67.07) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.06)-(y= 13.84) 1Ø16
Alineación 109: (x= 67.81) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
Alineación 112: (x= 68.55) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø16
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 115: (x= 69.29) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø16
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 118: (x= 70.03) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø16
(y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø16
Alineación 121: (x= 70.77) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.34)-(y= 13.84) 1Ø20
Alineación 124: (x= 71.51) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.04)-(y= 14.72) 1Ø20
Alineación 127: (x= 72.25) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø16
(y= 6.04)-(y= 14.72) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø16

Alineación 130: (x= 72.99) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø16
(y= 6.04)-(y= 14.72) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø16

Alineación 133: (x= 73.73) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø16
(y= 6.04)-(y= 14.72) 1Ø20
(y= 17.63)-(y= 20.38) +29 1Ø16

Alineación 136: (x= 74.47) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior (y= 6.03)-(y= 14.72) 1Ø20
(y= 17.06)-(y= 20.38) +41 1Ø20

Alineación 139: (x= 75.21) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 10.24)-(y= 12.30) 1Ø12
(y= 11.53)-(y= 20.38) +29 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.84) 1Ø16
(y= 6.03)-(y= 14.72) 1Ø20
(y= 17.06)-(y= 20.38) +41 1Ø20

Alineación 142: (x= 75.95) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.84) 1Ø16
(y= 6.03)-(y= 14.72) 1Ø20

Alineación 145: (x= 76.69) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 10.24)-(y= 11.88) +29 1Ø16
(y= 19.35)-(y= 20.35) 1Ø8

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.84) 1Ø16
(y= 6.09)-(y= 11.88) +29 1Ø20
29+ (y= 19.12)-(y= 20.38) +29 1Ø16

Alineación 148: (x= 77.43) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 10.24)-(y= 11.88) +29 1Ø16
Superior (y= 6.09)-(y= 11.88) +29 1Ø20
29+ (y= 19.12)-(y= 20.38) +29 1Ø16

Alineación 151: (x= 78.17) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 9.33)-(y= 20.38) +29 2Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 3.00) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 15.32) 2Ø25
(y= 6.64)-(y= 13.54) 1Ø20
(y= 16.15)-(y= 20.38) +65 2Ø25

Alineación 154: (x= 78.91) Inferior 29+ (y= 0.12)-(y= 7.41) 1Ø20
(y= 9.33)-(y= 20.38) +29 2Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 3.00) 1Ø12
(y= 6.34)-(y= 15.32) 2Ø25
(y= 6.64)-(y= 13.54) 1Ø20
(y= 16.15)-(y= 20.38) +65 2Ø25

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Torreon

Número Plantas Iguales: 1

Malla 11: Forjado reticular

Alineaciones longitudinales

Paños: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø10/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 3 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Alineación 7: (y= 0.85) Inferior (x= 23.40)-(x= 24.80) 1Ø10
(x= 26.94)-(x= 30.46) 1Ø10
(x= 35.83)-(x= 37.22) 1Ø10

Alineación 10: (y= 1.59) Inferior (x= 23.40)-(x= 24.80) 1Ø10
(x= 26.94)-(x= 30.46) 1Ø10
(x= 35.83)-(x= 37.22) 1Ø10

Alineación 13: (y= 2.33) Inferior (x= 27.20)-(x= 29.20) 1Ø8

Alineación 22: (y= 4.55) Inferior (x= 25.77)-(x= 29.59) 1Ø10

Alineación 25: (y= 5.29) Inferior (x= 25.77)-(x= 29.59) 1Ø10

Alineación 28: (y= 6.03) Inferior (x= 25.77)-(x= 29.59) 1Ø10

Alineación 31: (y= 6.77) Inferior (x= 23.16)-(x= 24.64) 1Ø8

Alineación 34: (y= 7.51) Inferior (x= 23.16)-(x= 24.64) 1Ø8
29+ (x= 28.22)-(x= 30.46) 1Ø16

Alineación 37: (y= 8.25) Inferior (x= 23.16)-(x= 24.64) 1Ø8
29+ (x= 28.22)-(x= 30.46) 1Ø16
(x= 35.83)-(x= 37.46) 1Ø8

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior 29+ (x= 22.27)-(x= 26.18) +29 1Ø20

(x= 29.89)-(x= 38.43) +29 1Ø16

Alineación 40: (y= 8.99) Inferior (x= 23.16)-(x= 24.64) 1Ø8

(x= 26.71)-(x= 30.71) 1Ø20

(x= 35.83)-(x= 37.46) 1Ø8

Superior 29+ (x= 22.27)-(x= 27.77) 1Ø20

(x= 29.89)-(x= 38.43) +29 1Ø16

Alineación 43: (y= 9.73) Inferior (x= 26.71)-(x= 30.71) 1Ø20

Superior 29+ (x= 22.27)-(x= 27.77) 1Ø20

(x= 29.89)-(x= 38.43) +29 1Ø16

Alineación 46: (y= 10.47) Inferior (x= 26.71)-(x= 30.71) 1Ø20

Alineación 49: (y= 11.21) Inferior (x= 23.40)-(x= 24.29) 1Ø8

(x= 26.71)-(x= 30.71) 1Ø20

Alineaciones transversales

Paños: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 (ábacos)

Armadura Base Inferior: 2Ø10/cuadricula

Armadura Base Superior: 2Ø10/cuadricula

Canto: 35

Paños: 3 (nervios reticular)

Armadura Base Inferior: 1Ø12/nervio

Armadura Base Superior: 1Ø12/nervio

Canto: 35

Alineación 4: (x= 22.91) Inferior (y= 0.85)-(y= 7.41) 1Ø20

(y= 10.99)-(y= 11.85) 1Ø8

Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 1Ø10

(y= 6.24)-(y= 11.88) +29 1Ø20

Alineación 7: (x= 23.65) Inferior (y= 0.85)-(y= 7.41) 1Ø20

Superior (y= 6.24)-(y= 11.88) +29 1Ø20

Alineación 10: (x= 24.39) Inferior (y= 0.85)-(y= 7.41) 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Superior (y= 6.24)-(y= 11.88) +29 1Ø20

Alineación 13: (x= 25.13) Inferior (y= 0.85)-(y= 7.41) 1Ø20

Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.75) 1Ø12

(y= 6.24)-(y= 11.88) +29 1Ø20

Alineación 16: (x= 25.87) Inferior (y= 0.85)-(y= 7.41) 1Ø20

(y= 10.81)-(y= 11.94) 1Ø16

Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.75) 1Ø12

(y= 6.24)-(y= 11.98) +29 1Ø20

Alineación 19: (x= 26.61) Inferior (y= 1.09)-(y= 6.23) +29 1Ø20

Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.75) 1Ø12

29+ (y= 8.27)-(y= 11.88) +29 1Ø16

Alineación 22: (x= 27.35) Inferior (y= 1.09)-(y= 6.23) +29 1Ø20

Superior 29+ (y= 8.27)-(y= 11.88) +29 1Ø16

Alineación 25: (x= 28.09) Inferior (y= 1.09)-(y= 6.23) +29 1Ø20

Superior 29+ (y= 8.27)-(y= 11.88) +29 1Ø16

Alineación 28: (x= 28.83) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20

Superior (y= 6.06)-(y= 11.88) +29 1Ø20

Alineación 31: (x= 29.57) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20

Superior (y= 6.06)-(y= 11.88) +29 1Ø20

Alineación 34: (x= 30.31) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20

Superior (y= 6.06)-(y= 11.88) +29 1Ø20

Alineación 37: (x= 31.05) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20

Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 1Ø12

(y= 6.06)-(y= 11.88) +29 1Ø20

Alineación 40: (x= 31.79) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20

Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 1Ø12

(y= 6.06)-(y= 11.88) +29 1Ø20

Alineación 43: (x= 32.53) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20

Superior (y= 6.06)-(y= 11.88) +29 1Ø20

Alineación 46: (x= 33.27) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20

Superior (y= 6.06)-(y= 11.88) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 49: (x= 34.01) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø12
(y= 6.06)-(y= 11.88) +29 1Ø20
Alineación 52: (x= 34.75) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20
(y= 10.81)-(y= 11.94) 1Ø16
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø12
(y= 6.06)-(y= 11.88) 1Ø20
Alineación 55: (x= 35.49) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.88) 1Ø12
(y= 6.06)-(y= 11.88) +29 1Ø20
Alineación 58: (x= 36.23) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20
Superior (y= 6.06)-(y= 11.88) +29 1Ø20
Alineación 61: (x= 36.97) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20
Superior (y= 6.06)-(y= 11.88) +29 1Ø20
Alineación 64: (x= 37.71) Inferior (y= 0.30)-(y= 7.52) 1Ø20
(y= 10.99)-(y= 11.85) 1Ø8
Superior 29+ (y= 0.12)-(y= 2.83) 1Ø10
(y= 6.06)-(y= 11.88) +29 1Ø20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Malla 12: Losa maciza

Alineaciones longitudinales

Armadura Base Inferior: 1Ø12c/15

Armadura Base Superior: 1Ø12c/15

Canto: 30

Alineación 3: (y= 12.00) Superior (x= 75.92)-(x= 77.25) 1Ø8c/15
(x= 78.45)-(x= 79.78) 1Ø8c/15

Alineación 4: (y= 12.25) Superior (x= 75.92)-(x= 77.25) 1Ø8c/15
(x= 78.45)-(x= 79.78) 1Ø8c/15

Alineación 5: (y= 12.50) Superior (x= 75.92)-(x= 77.25) 1Ø8c/15
(x= 78.45)-(x= 79.78) 1Ø8c/15

Alineación 33: (y= 19.50) Superior (x= 75.92)-(x= 77.25) 1Ø8c/15
(x= 78.45)-(x= 79.78) 1Ø8c/15

Alineación 34: (y= 19.75) Superior (x= 75.92)-(x= 77.25) 1Ø8c/15
(x= 78.45)-(x= 79.78) 1Ø8c/15

Alineación 35: (y= 20.00) Superior (x= 75.92)-(x= 77.25) 1Ø8c/15
(x= 78.45)-(x= 79.78) 1Ø8c/15

Alineaciones transversales

Armadura Base Inferior: 1Ø12c/15

Armadura Base Superior: 1Ø12c/15

Canto: 30

Alineación 5: (x= 76.60) Inferior (y= 14.45)-(y= 17.53) 1Ø8c/15

Alineación 6: (x= 76.85) Inferior (y= 14.45)-(y= 17.53) 1Ø8c/15

Alineación 7: (x= 77.10) Inferior (y= 14.45)-(y= 17.53) 1Ø8c/15

Alineación 8: (x= 77.35) Inferior (y= 14.45)-(y= 17.53) 1Ø8c/15

Alineación 9: (x= 77.60) Inferior (y= 14.45)-(y= 17.53) 1Ø8c/15

Alineación 10: (x= 77.85) Inferior (y= 14.45)-(y= 17.53) 1Ø8c/15

Alineación 11: (x= 78.10) Inferior (y= 14.45)-(y= 17.53) 1Ø8c/15

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Alineación 12: (x= 78.35) Inferior (y= 14.45)-(y= 17.53) 1Ø8c/15

Alineación 13: (x= 78.60) Inferior (y= 14.45)-(y= 17.53) 1Ø8c/15

Alineación 14: (x= 78.85) Inferior (y= 14.45)-(y= 17.53) 1Ø8c/15

Alineación 15: (x= 79.10) Inferior (y= 14.45)-(y= 17.53) 1Ø8c/15

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ARMADO DE PILARES

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- MATERIALES

1.1.- Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.30 a 1.50	Cuarcita	15	27264

1.2.- Aceros por elemento y posición

1.2.1.- Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.00 a 1.15

1.2.2.- Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275	275	210

2.- ARMADO DE PILARES Y PANTALLAS

2.1.- Pilares

Armado de pilares

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
P1	Planta 2	40x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.35	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	26.0	Cumple
P2	Planta 2	40x40	4.25/7.51	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.35	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.1	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.48	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	81.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	14	97.3	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	26.6	Cumple
P3	Planta 2	40x40	4.25/7.51	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.35	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	86.8	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	92.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	92.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	32.5	Cumple
P4	Planta 2	40x40	4.25/7.51	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.35	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	95.2	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	8Ø16	8Ø16	2.56	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	75.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	8Ø16	8Ø16	2.07	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	95.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	8Ø16	8Ø16	2.07	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	34.1	Cumple
P5	Planta 2	40x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø12	4Ø12	1.07	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.86	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	8Ø20	8Ø20	2.51	1eØ8+X4rØ8+Y2rØ8	10	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	8Ø20	8Ø20	2.51	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	89.0	Cumple
P6	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø12	6Ø12	1.08	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	95.3	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	6Ø12	6Ø12	1.31	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	96.6	Cumple
	Planta 1	50x45	0.00/3.90	4Ø20	8Ø20	8Ø20	2.79	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	8Ø20	8Ø20	2.51	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	8Ø20	8Ø20	2.51	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	76.7	Cumple
P7	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	95.8	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.79	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.8	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.87	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	96.4	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	47.1	Cumple
P8	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	6Ø12	6Ø12	1.08	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	84.5	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	6Ø12	4Ø12	1.19	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	99.3	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	6Ø16	6Ø12	1.57	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	95.5	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	6Ø16	6Ø20	2.17	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	98.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	6Ø16	6Ø16	1.75	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	10	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø16	6Ø16	1.75	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	46.3	Cumple
P9	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	85.6	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	77.7	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	78.8	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.79	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	93.6	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	93.6	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	43.1	Cumple
P10	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	83.5	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	76.3	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	81.3	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.79	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.9	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	49.1	Cumple
P11	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	6Ø12	6Ø12	1.08	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	88.1	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	6Ø12	4Ø12	1.19	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	89.5	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	6Ø16	6Ø12	1.57	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	87.4	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	6Ø16	6Ø20	2.17	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	99.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	6Ø16	6Ø16	1.75	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	10	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø16	6Ø16	1.75	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	46.7	Cumple
P12	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	93.0	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø20	4Ø16	1.66	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	95.3	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.88	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	94.1	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.87	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	99.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	43.9	Cumple
P13	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	6Ø12	4Ø12	1.19	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 1	50x45	0.00/3.90	4Ø25	8Ø20	6Ø20	2.83	1eØ8+X1rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	8Ø20	8Ø20	2.80	1eØ8+X4rØ8+Y4rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	8Ø20	8Ø20	2.80	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	65.6	Cumple
P14	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø12	6Ø12	1.08	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	55.0	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	6Ø12	6Ø12	1.08	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	52.4	Cumple
	Planta 1	50x45	0.00/3.90	4Ø20	6Ø16	6Ø16	1.63	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	69.9	Cumple
P15	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	72.2	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	99.4	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø12	4Ø16	1.26	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.8	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	6	84.6	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	44.3	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
P16	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	70.9	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.4	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø12	4Ø16	1.26	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.4	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	6	99.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	45.6	Cumple
P17	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	71.7	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	97.1	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø12	4Ø16	1.26	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	6	94.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	45.5	Cumple
P18	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	73.2	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	99.0	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø12	4Ø16	1.26	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	95.8	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	6	95.2	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	41.1	Cumple
P19	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	73.5	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	99.5	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø12	4Ø16	1.26	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	99.9	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	6	98.2	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	39.2	Cumple
P20	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	72.1	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	97.6	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	94.9	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	100.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	28.9	Cumple
P21	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	72.9	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	92.3	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.88	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	98.9	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø25	4Ø20	4Ø20	1.79	1eØ10+X2rØ10+Y2rØ10	6	92.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø20	4Ø20	1.79	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	27.1	Cumple
P22	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	76.7	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	93.0	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.88	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	99.2	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø25	4Ø20	4Ø20	1.79	1eØ10+X2rØ10+Y2rØ10	6	96.3	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø20	4Ø20	1.79	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	26.9	Cumple
P23	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	81.4	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	88.5	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	97.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	89.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	28.8	Cumple
P24	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	81.7	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	84.1	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	97.4	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	94.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	32.4	Cumple
P25	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	73.3	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	72.7	Cumple
	Planta 1	50x45	0.00/3.90	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.55	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	96.5	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	3eØ10	6	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	37.3	Cumple
P26	Planta 2	40x40	4.25/6.89	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.79	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	92.1	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	81.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	81.6	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	26.2	Cumple
P27	Planta 2	40x40	4.25/6.89	4Ø25	2Ø16	2Ø16	1.73	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	96.2	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	85.3	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	63.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	58.8	Cumple
P28	Planta 2	40x40	4.25/6.89	4Ø25	2Ø16	2Ø16	1.73	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	99.7	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	74.3	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	77.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	31.9	Cumple
P29	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	47.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	32.2	Cumple
P30	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	58.3	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	33.3	Cumple
P31	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	68.9	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	39.4	Cumple
P32	Planta 2	40x40	4.25/6.89	4Ø25	2Ø16	2Ø16	1.73	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	96.6	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	80.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	73.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	31.4	Cumple
P33	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	100.0	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	93.7	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
	Planta 1	50x45	0.00/3.85	4Ø20	8Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y2rØ8	15	84.9	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	8Ø20	6Ø20	2.26	1eØ8+X1rØ8+Y2rØ8	15	93.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	8Ø20	6Ø20	2.26	1eØ6+X1rØ6+Y2rØ6	-	39.5	Cumple
P34	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	81.9	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	12	93.8	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	93.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	95.9	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	44.9	Cumple
P35	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	93.8	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	94.5	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	99.2	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	89.6	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	93.2	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	45.3	Cumple
P36	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	76.9	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	84.1	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø16	4Ø16	1.63	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	98.6	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	82.3	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	83.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	50.1	Cumple
P37	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	85.0	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	97.8	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	98.1	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	88.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	87.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	52.1	Cumple
P38	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	82.9	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	90.4	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	12	88.9	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	94.4	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	94.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	48.3	Cumple
P39	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	4Ø16	4Ø12	1.03	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	99.7	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	6Ø16	4Ø16	1.63	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	87.6	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	12	97.0	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	98.1	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	92.1	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción(1)	Separación (cm)		
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	49.1	Cumple
P40	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø12	1.23	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	92.2	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø25	6Ø20	4Ø16	2.33	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	96.1	Cumple
	Planta 1	50x45	0.00/3.85	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.55	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	12	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	44.3	Cumple
P41	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	75.2	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.79	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	69.9	Cumple
	Planta 1	50x45	0.00/3.85	4Ø25	6Ø16	4Ø16	1.77	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø25	6Ø16	6Ø16	1.75	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø16	6Ø16	1.75	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	25.4	Cumple
P42	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	75.5	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	99.2	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.88	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	85.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø25	4Ø20	4Ø20	1.79	1eØ10+X2rØ10+Y2rØ10	6	74.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø20	4Ø20	1.79	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	25.4	Cumple
P43	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø12	1.03	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	84.1	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	4Ø20	4Ø12	1.48	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	95.6	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	4Ø20	4Ø12	1.48	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	99.3	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	71.2	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	22.8	Cumple
P44	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	77.2	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	4Ø20	4Ø16	1.66	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	91.3	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.88	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	90.1	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	5	90.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	23.2	Cumple
P45	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	77.9	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	4Ø20	4Ø16	1.66	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	93.1	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.88	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	92.8	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	5	92.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	22.6	Cumple
P46	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	75.2	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	88.7	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	6Ø16	2.17	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	83.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø16	1.74	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	84.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø16	1.74	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	21.1	Cumple
P47	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	80.7	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	91.3	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	80.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	93.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	20.0	Cumple
P48	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø12	1.23	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	81.9	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø12	1.80	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	93.9	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	93.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	93.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	19.7	Cumple
P49	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø12	1.23	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	86.5	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	14	99.6	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	95.3	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	97.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	21.2	Cumple
P50	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	90.7	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	10	96.9	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.80	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.87	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	10	97.1	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	3eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	5	97.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	24.9	Cumple
P51	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	99.4	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.87	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	8	99.9	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.80	4Ø25	8Ø20	6Ø20	3.18	1eØ8+X1rØ8+Y2rØ8	12	98.2	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø25	8Ø20	8Ø20	2.80	1eØ8+X4rØ8+Y4rØ8	5	93.3	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	8Ø20	8Ø20	2.80	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	28.1	Cumple
P52	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	6Ø16	4Ø12	1.46	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	99.8	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø25	8Ø20	4Ø20	2.87	1eØ8+Y2rØ8	12	0.0	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø25	8Ø20	6Ø20	3.18	1eØ8+Y2rØ8	10	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø25	8Ø20	8Ø20	2.80	1eØ10+X2rØ10+Y2rØ10	5	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	8Ø20	8Ø20	2.80	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	47.9	Cumple
P53	Planta 2	40x40	4.25/6.89	4Ø25	2Ø16	2Ø16	1.73	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	98.6	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	74.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	77.3	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	31.4	Cumple
P54	Planta 2	40x40	4.25/6.89	4Ø25	2Ø16	2Ø16	1.73	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	99.9	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	80.4	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	77.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	34.9	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
P55	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	83.4	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	97.9	Cumple
	Planta 1	50x45	0.00/3.85	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.55	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	14	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	93.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	42.3	Cumple
P56	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	80.9	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	12	96.6	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	95.5	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	87.2	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	45.7	Cumple
P57	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	4Ø16	4Ø12	1.03	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	6Ø16	4Ø16	1.63	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	88.3	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	12	96.1	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	97.5	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	99.6	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	44.5	Cumple
P58	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	94.0	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	12	87.3	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	89.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	90.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	49.0	Cumple
P59	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	94.8	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	12	88.4	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	90.2	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	94.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	50.4	Cumple
P60	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	98.9	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	12	95.4	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	99.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	90.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	47.1	Cumple
P61	Torreon	50x40	11.73/15.12	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	0.0	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	6Ø16	4Ø16	1.63	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	93.2	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	12	99.3	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	14	99.2	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	92.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	47.6	Cumple
P62	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø20	1.63	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	80.3	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø25	8Ø16	4Ø16	2.19	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 1	50x45	0.00/3.85	4Ø25	8Ø20	6Ø20	2.83	1eØ8+X1rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	8Ø20	8Ø20	2.80	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	8Ø20	8Ø20	2.80	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	38.2	Cumple
P63	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	71.6	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	70.7	Cumple
	Planta 1	50x45	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	4Ø20	1.95	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	25.5	Cumple
P64	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø12	1.03	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	86.4	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	4Ø20	4Ø12	1.48	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	97.2	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	4Ø20	4Ø12	1.48	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	99.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	71.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	25.6	Cumple
P65	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	79.9	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	4Ø20	4Ø16	1.66	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	92.8	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.88	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	90.4	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	5	90.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	26.3	Cumple
P66	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	80.4	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	4Ø20	4Ø16	1.66	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	94.9	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.88	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	93.1	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	5	93.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	24.5	Cumple
P67	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	81.3	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.88	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	91.0	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.88	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.2	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	5	96.2	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	24.0	Cumple
P68	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	78.6	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	93.2	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	6Ø16	2.17	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	86.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø16	1.74	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	87.6	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø16	1.74	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	23.4	Cumple
P69	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	84.2	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	95.5	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	95.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	99.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	23.0	Cumple
P70	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	86.6	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	99.4	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	99.9	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	88.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	23.7	Cumple
P71	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.9	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø20	6Ø20	4Ø16	1.97	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	12	99.3	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	98.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	96.3	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	25.5	Cumple
P72	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	92.1	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø25	6Ø20	4Ø16	2.33	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	10	94.8	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø25	6Ø20	4Ø20	2.55	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	12	99.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	3eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	5	93.5	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	28.4	Cumple
P73	Torreon	50x40	11.73/15.17	4Ø20	6Ø12	6Ø12	1.31	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	98.3	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	6Ø16	6Ø12	1.57	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	91.0	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø25	6Ø20	4Ø20	2.55	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	10	91.2	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.87	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	10	97.8	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	3eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	5	97.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø20	6Ø20	2.29	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	37.0	Cumple
P74	Torreon	50x40	11.73/15.17	4Ø20	6Ø12	4Ø16	1.37	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	95.9	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	6Ø16	4Ø16	1.63	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	89.7	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.59	4Ø25	6Ø20	4Ø20	2.55	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	10	97.1	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.85	4Ø25	8Ø20	6Ø20	3.18	1eØ8+X1rØ8+Y2rØ8	12	0.0	Cumple
	Planta 0	55x50	-1.95/-0.30	4Ø25	10Ø20	6Ø20	2.54	2eØ10+Y3rØ10	5	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	10Ø20	6Ø20	2.54	1eØ8+X1rØ8+Y2rØ8	-	59.3	Cumple
P75	Planta 2	40x40	4.25/6.89	4Ø25	2Ø16	2Ø16	1.73	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	99.2	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	73.6	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	73.6	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	32.1	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
P76	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	50.2	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	30.0	Cumple
P77	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	43.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	21.7	Cumple
P78	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	59.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	35.6	Cumple
P79	Planta 2	40x40	4.25/6.89	4Ø25	2Ø16	2Ø16	1.73	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	100.0	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	79.6	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	63.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	26.8	Cumple
P80	Planta 2	40x40	4.25/6.89	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.79	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	91.9	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	84.3	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	70.1	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	24.2	Cumple
P81	Planta 2	40x40	4.25/6.89	4Ø20	6Ø12	6Ø12	1.63	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	97.9	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	88.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	63.2	Cumple
P82	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø12	4Ø16	1.14	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	76.9	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	6Ø12	4Ø16	1.14	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	93.8	Cumple
	Planta 1	50x45	0.00/3.90	4Ø20	6Ø20	4Ø20	1.95	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	85.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	2eØ8+Y1rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	68.5	Cumple
P83	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	79.6	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	79.2	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	95.6	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	76.3	Cumple
P84	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	78.7	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	77.3	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	86.9	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	64.0	Cumple
P85	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	79.2	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	73.2	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	86.1	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	59.4	Cumple
P86	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	79.4	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	74.4	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	86.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	61.9	Cumple
P87	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	77.7	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	78.5	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	93.5	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	67.9	Cumple
P88	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	78.4	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	77.9	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	92.1	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø16	1.15	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	76.6	Cumple
P89	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	70.8	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	93.5	Cumple
	Planta 1	50x45	0.00/3.90	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.68	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	88.6	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	55.2	Cumple
P90	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	53.3	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	46.1	Cumple
	Planta 1	50x45	0.00/3.90	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.68	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	99.5	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	5	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø20	4Ø20	1.51	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	77.0	Cumple
P91	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	66.2	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	87.5	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø12	4Ø16	1.26	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	88.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	6	76.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	31.1	Cumple
P92	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	65.4	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	85.1	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø12	4Ø16	1.26	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	87.1	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	6	76.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	30.1	Cumple
P93	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø12	1.03	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	67.7	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø12	1.03	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	89.3	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø16	4Ø12	1.26	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	92.0	Cumple
	Planta 0	50x40	-1.95/-0.30	4Ø20	4Ø16	4Ø12	1.26	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	6	92.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	4Ø16	4Ø12	1.26	1eØ6+X2rØ6+Y2rØ6	-	37.0	Cumple
P94	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	66.8	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	86.7	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø12	4Ø16	1.26	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	92.6	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	6	81.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	29.5	Cumple
P95	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	66.7	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	89.4	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø12	4Ø16	1.26	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.4	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	6	85.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	28.5	Cumple
P96	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	66.2	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.08	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	88.8	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	4Ø12	4Ø16	1.26	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	98.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	6	87.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø12	6Ø16	1.26	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	34.7	Cumple
P97	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	69.5	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	88.4	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	89.2	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	42.1	Cumple
P98	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	72.2	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	91.1	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.51	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	88.2	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ10+X1rØ10+Y1rØ10	5	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	57.4	Cumple
P99	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	74.5	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	92.1	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	94.9	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	3eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	5	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	72.5	Cumple
P100	Torreon	50x40	11.73/15.17	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	92.1	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	88.5	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	6Ø16	4Ø16	1.41	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	84.7	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armado de pilares											
Hormigón: HA-25, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción(1)	Separación (cm)		
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø20	6Ø20	4Ø20	2.20	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	93.4	Cumple
	Planta 0	50x50	-1.95/-0.30	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	2eØ10+Y1rØ10	5	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø20	6Ø20	6Ø20	2.01	1eØ6+X1rØ6+Y1rØ6	-	87.2	Cumple
P101	Torreon	50x40	11.73/15.17	4Ø16	4Ø16	4Ø12	1.03	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	90.2	Cumple
	Cubierta	50x40	7.99/11.38	4Ø16	4Ø16	4Ø12	1.03	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	84.8	Cumple
	Planta 2	50x40	4.25/7.64	4Ø16	4Ø16	4Ø16	1.21	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	66.6	Cumple
	Planta 1	50x40	0.00/3.90	4Ø25	6Ø16	4Ø16	1.99	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	15	98.0	Cumple
	Planta 0	60x50	-1.95/-0.30	4Ø25	6Ø16	4Ø16	1.32	2eØ10+X2rØ10	5	98.4	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø16	4Ø16	1.32	1eØ8+X2rØ8+Y1rØ8	-	98.1	Cumple
P102	Planta 2	40x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.35	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	19.9	Cumple
P103	Planta 2	40x40	4.25/7.51	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.35	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	97.5	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	6Ø16	6Ø16	2.16	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	86.8	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	6Ø16	6Ø16	1.75	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	12	86.8	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø16	6Ø16	1.75	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	22.1	Cumple
P104	Planta 2	40x40	4.25/7.51	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.35	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	89.0	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.7	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	96.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	23.3	Cumple
P105	Planta 2	40x40	4.25/7.51	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.35	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	99.0	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	6Ø16	6Ø16	2.16	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	15	89.9	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	6Ø16	6Ø16	1.75	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	12	94.7	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	6Ø16	6Ø16	1.75	1eØ8+X1rØ8+Y1rØ8	-	27.8	Cumple
P106	Planta 2	40x40	4.25/7.64	4Ø20	4Ø12	4Ø12	1.35	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 1	45x45	0.00/3.90	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.76	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Planta 0	50x50	-2.80/-0.35	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	15	0.0	Cumple
	Cimentación	-	-	4Ø25	4Ø16	4Ø16	1.43	1eØ8+X2rØ8+Y2rØ8	-	24.8	Cumple

Notas:
(1) e = estribo, r = rama

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CARGAS HORIZONTALES DE VIENTO

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cargas de			
Planta	Viento +X	Viento - X	Viento Y
Torreon	9.841	-	158.68
Cubierta	17.83	-	287.63
Planta 2	15.39	-	248.24
Planta 1	13.45	-	216.93
Planta 0	0.000	0.000	0.000

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

JUSTIFICACION DE LA ACCION SISMICA

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- SISMO

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

1.1.- Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)	a_b : *0.150* g
K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)	**K** : *1.00*
C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)	**C** : *1.68*

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)	Ω : *5.00* %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso	: *0.60*
Fracción de sobrecarga de nieve	: *0.50*

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

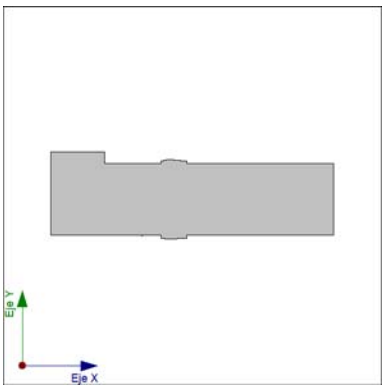
Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y

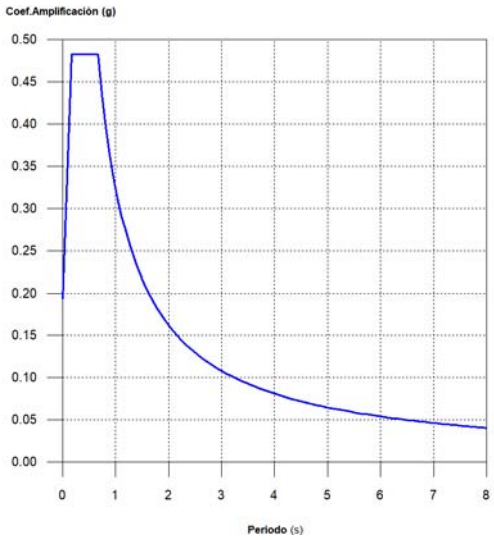
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Proyección en planta de la obra

1.2.- Espectro de cálculo

1.2.1.- Espectro elástico de aceleraciones



Coef.Amplificación:

$S_{ae} = a_c \cdot \alpha(T)$

Donde:

$$\alpha(T) = 1 + (2,5 \cdot \nu - 1) \cdot \frac{T}{T_A} \qquad T < T_A$$

$$\alpha(T) = 2,5 \cdot \nu \qquad T_A \le T \le T_B$$

$$\alpha(T) = \frac{K \cdot C}{T} \cdot \nu \qquad T > T_B$$

es el espectro normalizado de respuesta elástica.

El valor máximo de las ordenadas espectrales es 0.483 g.

NCSE-02 (2.2, 2.3 y 2.4)

Parámetros necesarios para la definición del espectro

a_c: Aceleración sísmica de cálculo (NCSE-02, 2.2) **a_c** : *0.193* g

$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a_b** : *0.150* g

ρ: Coeficiente adimensional de riesgo **ρ** : *1.00*

Tipo de construcción: Construcciones de importancia normal

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

S: Coeficiente de amplificación del terreno (NCSE-02, 2.2) **S** : *1.29*

$$S = \frac{C}{1,25} \qquad \rho \cdot a_b \leq 0,1g$$

$$S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25}) \qquad 0,1g < \rho \cdot a_b < 0,4g$$

$$S = 1,0 \qquad 0,4g \leq \rho \cdot a_b$$

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C** : *1.68*

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a_b** : *0.150* g

ρ: Coeficiente adimensional de riesgo **ρ** : *1.00*

ν: Coeficiente dependiente del amortiguamiento (NCSE-02, 2.5) **ν** : *1.00*

$$\nu = \left(\frac{5}{\Omega}\right)^{0,4}$$

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) **Ω** : *5.00* %

T_A: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) **T_A** : *0.17* s

$$T_A = \frac{K \cdot C}{10}$$

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K** : *1.00*

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C** : *1.68*

T_B: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) **T_B** : *0.67* s

$$T_B = \frac{K \cdot C}{2,5}$$

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K** : *1.00*

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C** : *1.68*

1.2.2.- Espectro de diseño de aceleraciones

El espectro de diseño sísmico se obtiene reduciendo el espectro elástico por el coeficiente (μ) correspondiente a cada dirección de análisis.

$$S_a = a_c \cdot \left(1 + \left(2,5 \cdot \frac{\nu}{\mu} - 1\right) \cdot \frac{T}{T_A}\right) \qquad T < T_A$$

$$S_a = a_c \cdot 2,5 \cdot \frac{\nu}{\mu} \qquad T_A \leq T \leq T_B$$

$$S_a = a_c \cdot \frac{K \cdot C}{T} \cdot \frac{\nu}{\mu} \qquad T > T_B$$

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

β: Coeficiente de respuesta — β : *0.50*

$$\beta = \frac{\nu}{\mu}$$

ν: Coeficiente dependiente del amortiguamiento (NCSE-02, 2.5) — ν : *1.00*

$$\nu = \left(\frac{5}{\Omega}\right)^{0,4}$$

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) — Ω : *5.00* %

μ: Coeficiente de comportamiento por ductilidad (NCSE-02, 3.7.3.1) — μ : *2.00*

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

a_c: Aceleración sísmica de cálculo (NCSE-02, 2.2) — a_c : *0.193* g

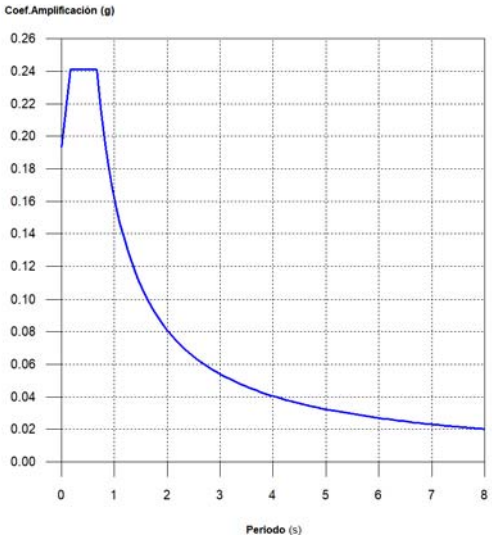
K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) — K : *1.00*

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) — C : *1.68*

T_A: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) — T_A : *0.17* s

T_B: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) — T_B : *0.67* s

NCSE-02 (3.6.2.2)



1.3.- Coeficientes de participación

Modo	T	L_x	L_y	L_{gz}	M_x	M_y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Modo	T	L_x	L_y	L_{gz}	M_x	M_y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 1	0.871	0.0009	0.212	0.9773	0 %	20.57 %	R = 2 A = 1.83 m/s² D = 35.1283 mm	R = 2 A = 1.83 m/s² D = 35.1283 mm
Modo 2	0.690	0.001	0.0246	0.9997	0.02 %	19.97 %	R = 2 A = 2.31 m/s² D = 27.8437 mm	R = 2 A = 2.31 m/s² D = 27.8437 mm
Modo 3	0.667	0.0956	0.0037	0.9954	5.12 %	0.02 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 26.646 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 26.646 mm
Modo 4	0.608	0.0237	0.0682	0.9974	0.07 %	1.25 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 22.1755 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 22.1755 mm
Modo 5	0.598	0.0749	0.0009	0.9972	2.4 %	0 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 21.473 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 21.473 mm
Modo 6	0.548	0.6701	0.0034	0.7422	10.32 %	0 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 18.0068 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 18.0068 mm
Modo 7	0.538	0.382	0.0343	0.9235	3.34 %	0.06 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 17.383 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 17.383 mm
Modo 8	0.498	0.0061	0.0631	0.998	0.03 %	6 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 14.8924 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 14.8924 mm
Modo 9	0.358	0.0012	0.0003	1	0 %	0 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 7.6797 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 7.6797 mm
Modo 10	0.313	0.0074	0.1811	0.9834	0 %	2.09 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 5.86051 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 5.86051 mm
Modo 11	0.273	0	0.0204	0.9998	0 %	1.21 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 4.46299 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 4.46299 mm
Modo 12	0.248	0.1243	0.0091	0.9922	0.6 %	0.01 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 3.68684 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 3.68684 mm
Modo 13	0.226	0.0102	0.0366	0.9993	0.04 %	1.2 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 3.06891 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 3.06891 mm

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Modo	T	L_x	L_y	L_{gz}	M_x	M_y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 14	0.219	0.1044	0.0061	0.9945	0.37 %	0 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 2.86748 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 2.86748 mm
Modo 15	0.214	0.081	0.0256	0.9964	0.66 %	0.14 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 2.74353 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 2.74353 mm
Modo 16	0.197	0.0358	0.761	0.6478	0 %	1.2 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 2.32235 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 2.32235 mm
Modo 17	0.187	0.0233	0.0125	0.9997	0.18 %	0.11 %	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 2.09998 mm	R = 2 A = 2.367 m/s² D = 2.09998 mm
Modo 18	0.167	0.138	0.0094	0.9904	0.41 %	0 %	R = 2 A = 2.365 m/s² D = 1.67525 mm	R = 2 A = 2.365 m/s² D = 1.67525 mm
Modo 19	0.161	0.029	0.3572	0.9336	0 %	0.4 %	R = 2 A = 2.347 m/s² D = 1.54438 mm	R = 2 A = 2.347 m/s² D = 1.54438 mm
Modo 20	0.150	0.4939	0.2673	0.8274	0.26 %	0.16 %	R = 2 A = 2.317 m/s² D = 1.32654 mm	R = 2 A = 2.317 m/s² D = 1.32654 mm
Modo 21	0.139	0.0239	0.0661	0.9975	1.53 %	25.36 %	R = 2 A = 2.285 m/s² D = 1.11809 mm	R = 2 A = 2.285 m/s² D = 1.11809 mm
Modo 22	0.134	0.1264	0.0737	0.9892	11.39 %	8.41 %	R = 2 A = 2.27 m/s² D = 1.02732 mm	R = 2 A = 2.27 m/s² D = 1.02732 mm
Modo 23	0.130	0.2684	0.1195	0.9559	0.4 %	0.17 %	R = 2 A = 2.259 m/s² D = 0.96487 mm	R = 2 A = 2.259 m/s² D = 0.96487 mm
Modo 24	0.129	0.0219	0.0104	0.9997	0 %	0 %	R = 2 A = 2.258 m/s² D = 0.95547 mm	R = 2 A = 2.258 m/s² D = 0.95547 mm
Modo 25	0.125	0.0033	0.0204	0.9998	0 %	0.38 %	R = 2 A = 2.244 m/s² D = 0.88138 mm	R = 2 A = 2.244 m/s² D = 0.88138 mm
Modo 26	0.109	0.2041	0.0905	0.9748	3.13 %	1.33 %	R = 2 A = 2.199 m/s² D = 0.6558 mm	R = 2 A = 2.199 m/s² D = 0.6558 mm

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Modo	T	L_x	L_y	L_{gz}	M_x	M_y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 27	0.108	0.1902	0.0581	0.98	0.19 %	0.04 %	R = 2 A = 2.198 m/s² D = 0.65007 mm	R = 2 A = 2.198 m/s² D = 0.65007 mm
Modo 28	0.101	0.2086	0.0413	0.9771	8.41 %	0.72 %	R = 2 A = 2.178 m/s² D = 0.56211 mm	R = 2 A = 2.178 m/s² D = 0.56211 mm
Modo 29	0.100	0.0957	0.0476	0.9943	0.08 %	0.04 %	R = 2 A = 2.176 m/s² D = 0.55536 mm	R = 2 A = 2.176 m/s² D = 0.55536 mm
Modo 30	0.099	0.1219	0.0482	0.9914	3.44 %	1.17 %	R = 2 A = 2.171 m/s² D = 0.53489 mm	R = 2 A = 2.171 m/s² D = 0.53489 mm
Modo 31	0.097	0.1372	0.355	0.9248	0.03 %	0.43 %	R = 2 A = 2.166 m/s² D = 0.51156 mm	R = 2 A = 2.166 m/s² D = 0.51156 mm
Modo 32	0.093	0.1512	0.0672	0.9862	6.57 %	2.82 %	R = 2 A = 2.155 m/s² D = 0.4723 mm	R = 2 A = 2.155 m/s² D = 0.4723 mm
Modo 33	0.091	0.6986	0.0171	0.7153	37.85 %	0.05 %	R = 2 A = 2.149 m/s² D = 0.44899 mm	R = 2 A = 2.149 m/s² D = 0.44899 mm
Total					96.84 %	95.31 %		

T: Periodo de vibración en segundos.

L_x, L_y: Coeficientes de participación normalizados en cada dirección del análisis.

L_{gz}: Coeficiente de participación normalizado correspondiente al grado de libertad rotacional.

M_x, M_y: Porcentaje de masa desplazada por cada modo en cada dirección del análisis.

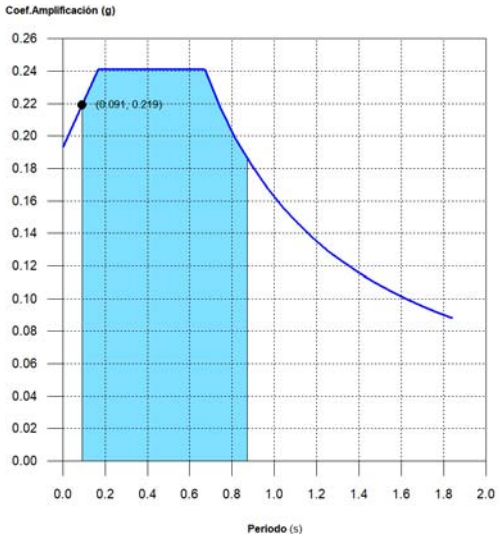
R: Relación entre la aceleración de cálculo usando la ductilidad asignada a la estructura y la aceleración de cálculo obtenida sin ductilidad.

A: Aceleración de cálculo, incluyendo la ductilidad.

D: Coeficiente del modo. Equivale al desplazamiento máximo del grado de libertad dinámico.

Representación de los periodos modales

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Se representa el rango de periodos abarcado por los modos estudiados, con indicación de los modos en los que se desplaza más del 30% de la masa:

Hipótesis Sismo 1		
Hipótesis modal	T (s)	A (g)
Modo 33	0.091	0.219

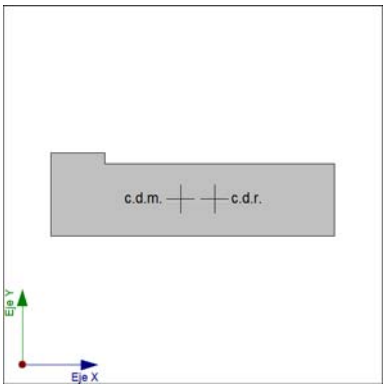
1.4.- Centro de masas, centro de rigidez y excentricidades de cada planta

Planta	c.d.m. (m)	c.d.r. (m)	e_X (m)	e_Y (m)
Torreon	(38.43, 7.87)	(40.18, 8.78)	-1.75	-0.91
Cubierta	(47.14, 9.99)	(46.49, 9.97)	0.65	0.02
Planta 2	(41.07, 10.42)	(42.57, 10.40)	-1.50	0.03
Planta 1	(45.19, 10.26)	(38.45, 10.51)	6.74	-0.26
Planta 0	(36.50, 10.57)	(46.01, 10.50)	-9.51	0.07

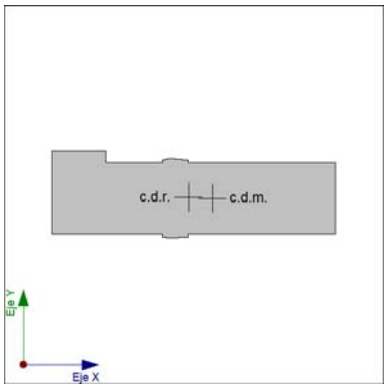
c.d.m.: Coordenadas del centro de masas de la planta (X,Y)
c.d.r.: Coordenadas del centro de rigidez de la planta (X,Y)
e_X: Excentricidad del centro de masas respecto al centro de rigidez (X)
e_Y: Excentricidad del centro de masas respecto al centro de rigidez (Y)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

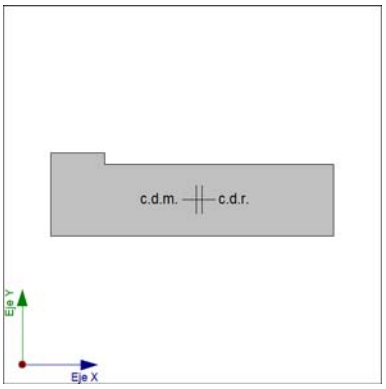
Representación gráfica del centro de masas y del centro de rigidez por planta



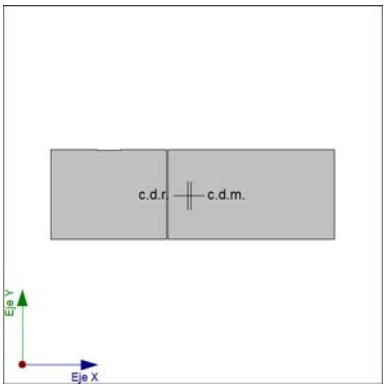
Planta 0



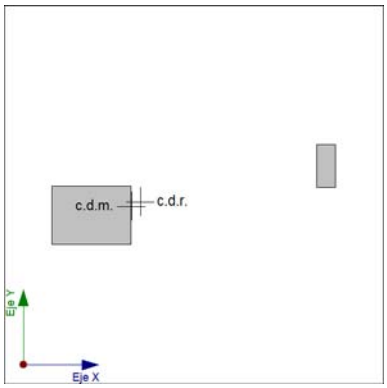
Planta 1



Planta 2



Cubierta



Torreon

1.5.- Cortante sísmico combinado por planta

El valor máximo del cortante por planta en una hipótesis sísmica dada se obtiene mediante la Combinación Cuadrática Completa (CQC) de los correspondientes cortantes modales.

Si la obra tiene vigas con vinculación exterior o estructuras 3D integradas, los esfuerzos de dichos elementos no se muestran en el siguiente listado.

1.5.1.- Cortante sísmico combinado y fuerza sísmica equivalente por planta

Los valores que se muestran en las siguientes tablas no están ajustados por el factor de modificación calculado en el apartado 'Corrección por cortante basal'.

Hipótesis sísmica: Sismo X1

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

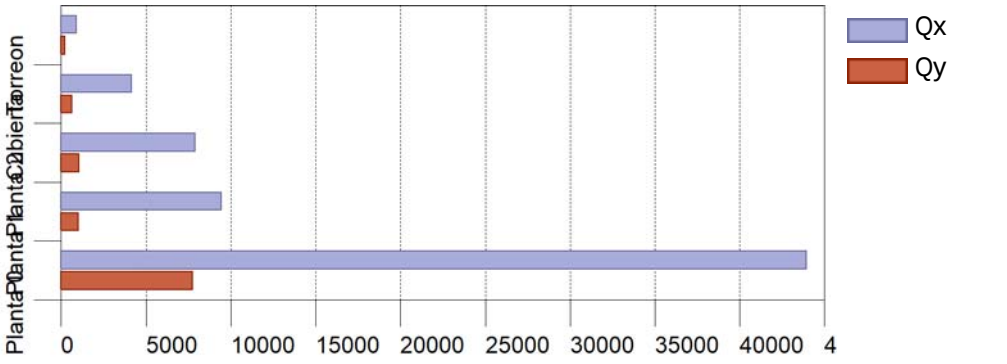
Planta	Q_X (kN)	$F_{eq,X}$ (kN)	Q_Y (kN)	$F_{eq,Y}$ (kN)
Torreon	896.484	896.484	208.240	208.240
Cubierta	4142.288	3713.262	631.275	784.189
Planta 2	7882.059	5189.217	1025.819	1440.582
Planta 1	9442.184	4093.912	996.136	1629.051
Planta 0	43932.148	45136.025	7721.827	8173.061

Hipótesis sísmica: Sismo Y1

Planta	Q_X (kN)	$F_{eq,X}$ (kN)	Q_Y (kN)	$F_{eq,Y}$ (kN)
Torreon	215.684	215.684	790.933	790.933
Cubierta	512.761	587.356	3365.737	2890.762
Planta 2	715.009	878.130	5880.722	3088.168
Planta 1	659.085	958.437	7210.969	2104.100
Planta 0	7659.898	7568.383	11185.691	14085.235

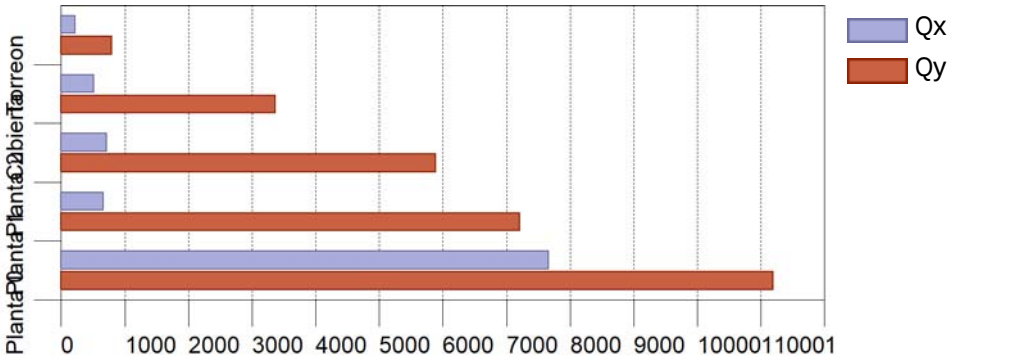
Cortantes sísmicos máximos por planta

Hipótesis sísmica: Sismo X1



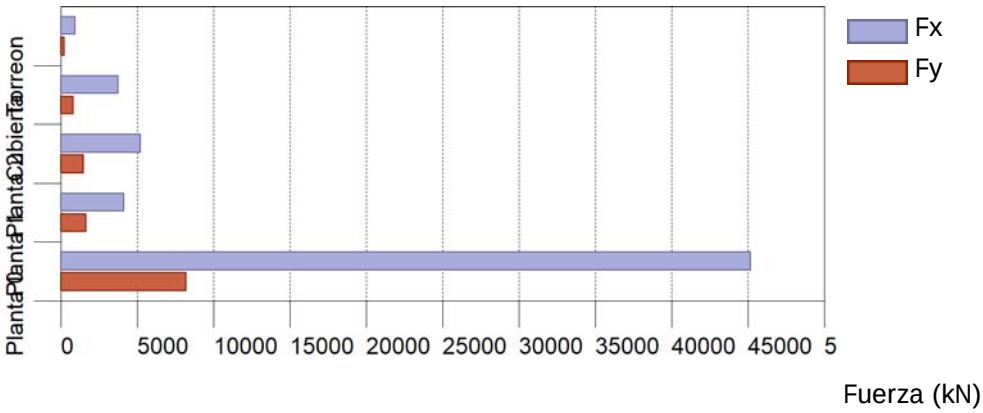
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Hipótesis sísmica: Sismo Y1

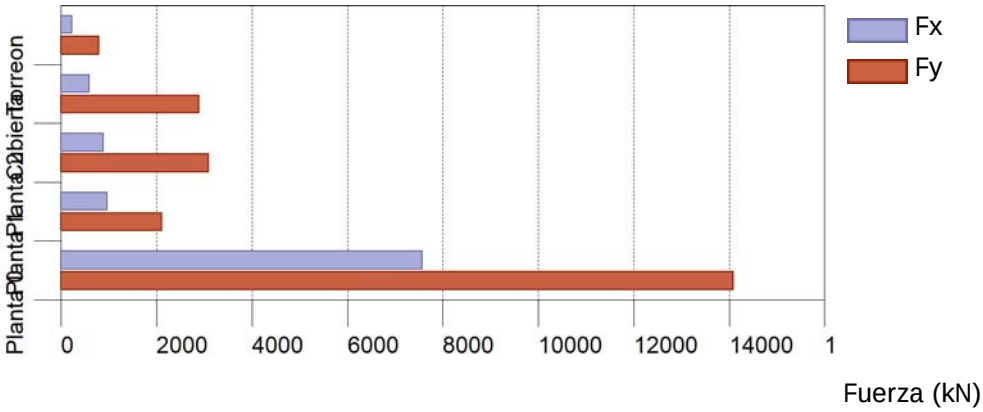


Fuerzas sísmicas equivalentes por planta

Hipótesis sísmica: Sismo X1



Hipótesis sísmica: Sismo Y1



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.5.2.- Porcentaje de cortante sísmico resistido por tipo de soporte y por planta

El porcentaje de cortante sísmico de la columna 'Muros' incluye el cortante resistido por muros, pantallas y elementos de arriostramiento.

Hipótesis sísmica: Sismo X1

Planta	%Q_X		%Q_Y	
	Pilares	Muros	Pilares	Muros
Torreon	100.00	0.00	100.00	0.00
Cubierta	100.00	0.00	100.00	0.00
Planta 2	100.00	0.00	100.00	0.00
Planta 1	100.00	0.00	100.00	0.00
Planta 0	16.51	83.49	26.37	73.63

Hipótesis sísmica: Sismo Y1

Planta	%Q_X		%Q_Y	
	Pilares	Muros	Pilares	Muros
Torreon	100.00	0.00	100.00	0.00
Cubierta	100.00	0.00	100.00	0.00
Planta 2	100.00	0.00	100.00	0.00
Planta 1	100.00	0.00	100.00	0.00
Planta 0	13.73	86.27	26.81	73.19

1.5.3.- Porcentaje de cortante sísmico resistido por tipo de soporte en arranques

El porcentaje de cortante sísmico de la columna 'Muros' incluye el cortante resistido por muros, pantallas y elementos de arriostramiento.

Hipótesis sísmica	%Q_X		%Q_Y	
	Pilares	Muros	Pilares	Muros
Sismo X1	16.51	83.49	26.37	73.63
Sismo Y1	13.73	86.27	26.81	73.19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ESCALERAS

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- DATOS GENERALES

- Hormigón: HA-25, Yc=1.5
- Acero: B 500 S, Ys=1.15
- Recubrimiento geométrico: 3.0 cm

Acciones

- CTE
- Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

2.- NÚCLEOS DE ESCALERA

2.2.- Escalera 1.1

2.2.1.- Geometría

- Ámbito: 1.700 m
- Huella: 0.300 m
- Contrahuella: 0.167 m
- Peldañeado: Hormigonado con la losa

2.2.2.- Cargas

- Peso propio: 4.91 kN/m²
- Peldañeado: 1.79 kN/m²
- Barandillas: 2.94 kN/m
- Solado: 0.98 kN/m²
- Sobrecarga de uso: 2.94 kN/m²

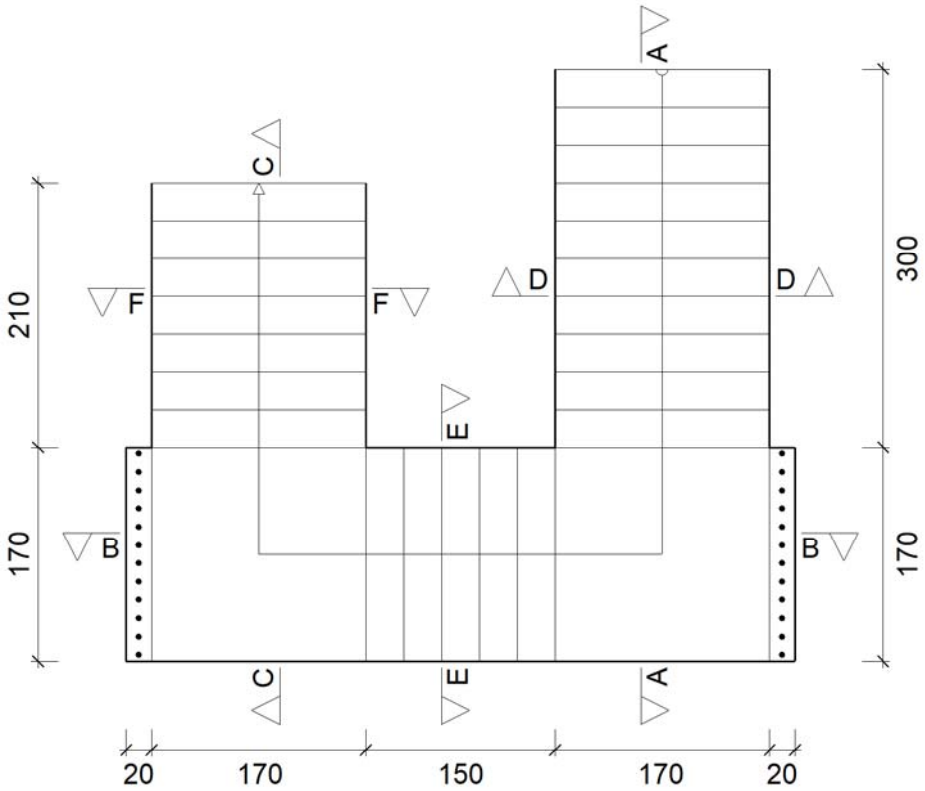
2.2.3.- Tramos

2.2.3.1.- Tramo 1

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.2.3.1.1.- Geometría

- Planta final: Planta 1
- Planta inicial: Planta 0
- Espesor: 0.20 m
- Huella: 0.300 m
- Contrahuella: 0.167 m
- Nº de escalones: 25
- Desnivel que salva: 4.18 m
- Apoyo de las mesetas: Tirante colgado (Ancho: 0.20 m)



2.2.3.1.2.- Resultados

Armadura			
Sección	Tipo	Superior	Inferior

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Armadura			
Sección	Tipo	Superior	Inferior
A-A	Longitudinal	Ø10c/20	Ø10c/20
B-B	Longitudinal	Ø10c/20	Ø10c/20
C-C	Longitudinal	Ø10c/20	Ø10c/20
D-D	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
E-E	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
F-F	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20

Reacciones (kN/m)			
Posición	Peso propio	Cargas muertas	Sobrecarga de uso
Arranque	8.9	7.8	4.8
Meseta	31.7	16.0	10.6
Meseta	25.4	15.2	10.0
Entrega	7.9	6.7	4.3

2.2.3.1.3.- Medición

Medición						
Sección	Cara	Diámetro	Número	Longitud (m)	Total (m)	Peso (kg)
A-A	Superior	Ø10	10	5.93	59.30	36.6
A-A	Inferior	Ø10	10	5.00	50.00	30.8
A-A	Inferior	Ø10	10	1.97	19.70	12.1
B-B	Superior	Ø10	10	2.70	27.00	16.6
B-B	Superior	Ø10	10	4.42	44.20	27.3
B-B	Inferior	Ø10	10	4.78	47.80	29.5
B-B	Inferior	Ø10	10	2.32	23.20	14.3
B-B	Superior	Ø10	2	1.61	3.22	2.0
B-B	Inferior	Ø10	2	1.61	3.22	2.0
C-C	Superior	Ø10	10	2.35	23.50	14.5
C-C	Superior	Ø10	10	3.61	36.10	22.3
C-C	Inferior	Ø10	10	5.13	51.30	31.6
D-D	Superior	Ø8	19	1.90	36.10	14.2
D-D	Inferior	Ø8	20	1.90	38.00	15.0
E-E	Superior	Ø8	10	1.90	19.00	7.5
E-E	Inferior	Ø8	11	1.90	20.90	8.2
F-F	Superior	Ø8	13	1.90	24.70	9.7
F-F	Inferior	Ø8	13	1.90	24.70	9.7

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Medición						
Sección	Cara	Diámetro	Número	Longitud (m)	Total (m)	Peso (kg)
					Total + 10 %	334.4

- Volumen de hormigón: 4.80 m³
- Superficie: 18.6 m²
- Cuantía volumétrica: 69.7 kg/m³
- Cuantía superficial: 18.0 kg/m²

2.3.- Escalera 2.1

2.3.1.- Geometría

- Ámbito: 1.250 m
- Huella: 0.300 m
- Contrahuella: 0.167 m
- Peldañeado: Hormigonado con la losa

2.3.2.- Cargas

- Peso propio: 4.91 kN/m²
- Peldañeado: 1.79 kN/m²
- Barandillas: 2.94 kN/m
- Solado: 0.98 kN/m²
- Sobrecarga de uso: 2.94 kN/m²

2.3.3.- Tramos

2.3.3.1.- Tramo 1

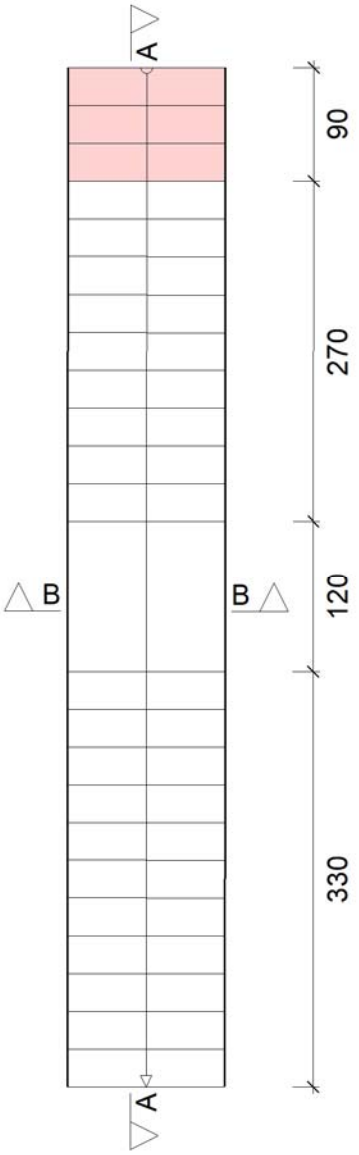
2.3.3.1.1.- Geometría

- Planta final: Planta 1
- Planta inicial: Planta 0
- Espesor: 0.20 m

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Huella: 0.300 m
- Contrahuella: 0.167 m
- Nº de escalones: 25
- Desnivel que salva: 4.18 m
- Meseta sin apoyos

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



2.3.3.1.2.- Resultados

Armadura			
Sección	Tipo	Superior	Inferior
A-A	Longitudinal	Ø10c/20	Ø20c/10
B-B	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Reacciones			
Posición	Peso propio	Cargas muertas	Sobrecarga de uso
Cargas superficiales (kN/m²)			
Recrecido	3.9	-	-
Cargas lineales (kN/m)			
Arranque	27.9	27.2	14.3
Entrega	13.8	13.8	6.9

2.3.3.1.3.- Medición

Medición						
Sección	Cara	Diámetro	Número	Longitud (m)	Total (m)	Peso (kg)
A-A	Superior	Ø10	7	5.30	37.10	22.9
A-A	Superior	Ø10	7	4.96	34.72	21.4
A-A	Inferior	Ø20	13	4.50	58.50	144.3
A-A	Inferior	Ø20	13	6.14	79.82	196.8
A-A	Superior	Ø10	7	0.82	5.74	3.5
A-A	Inferior	Ø20	13	1.40	18.20	44.9
B-B	Superior	Ø8	47	1.45	68.15	26.9
B-B	Inferior	Ø8	46	1.45	66.70	26.3
					Total + 10 %	535.7

- Volumen de hormigón: 2.77 m³
- Superficie: 11.3 m²
- Cuantía volumétrica: 193.5 kg/m³
- Cuantía superficial: 47.3 kg/m²

2.4.- Escalera 1.3

2.4.1.- Geometría

- Ámbito: 1.700 m
- Huella: 0.300 m
- Contrahuella: 0.164 m
- Peldañeado: Hormigonado con la losa

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.4.2.- Cargas

- Peso propio: 4.91 kN/m²
- Peldañeado: 1.76 kN/m²
- Barandillas: 2.94 kN/m
- Solado: 0.98 kN/m²
- Sobrecarga de uso: 2.94 kN/m²

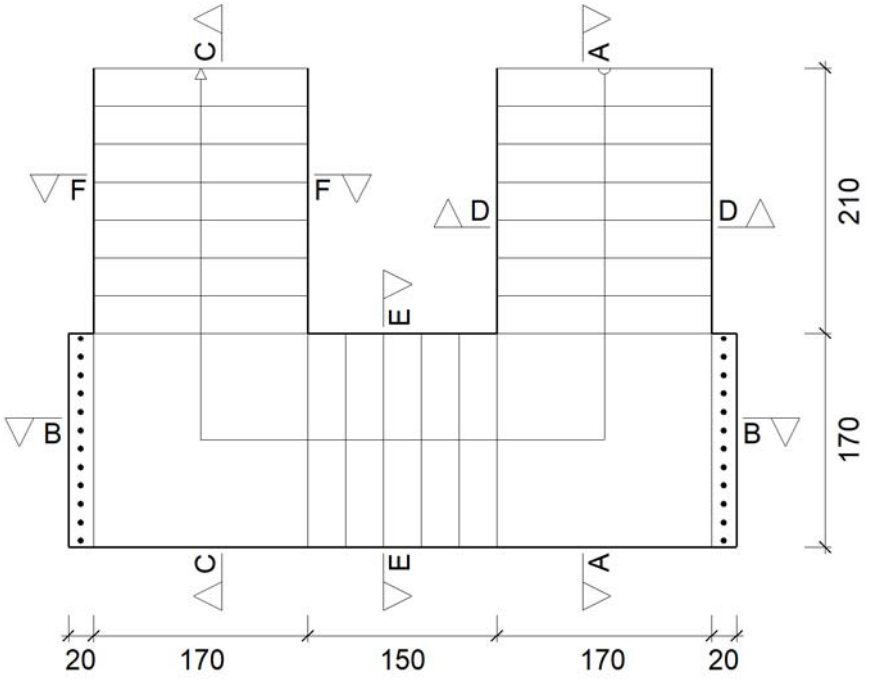
2.4.3.- Tramos

2.4.3.1.- Tramo 1

2.4.3.1.1.- Geometría

- Planta final: Cubierta
- Planta inicial: Planta 2
- Espesor: 0.20 m
- Huella: 0.300 m
- Contrahuella: 0.164 m
- Nº de escalones: 22
- Desnivel que salva: 3.61 m
- Apoyo de las mesetas: Tirante colgado (Ancho: 0.20 m)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



2.4.3.1.2.- Resultados

Armadura			
Sección	Tipo	Superior	Inferior
A-A	Longitudinal	Ø10c/20	Ø10c/20
B-B	Longitudinal	Ø10c/20	Ø10c/20
C-C	Longitudinal	Ø10c/20	Ø10c/20
D-D	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
E-E	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
F-F	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20

Reacciones (kN/m)			
Posición	Peso propio	Cargas muertas	Sobrecarga de uso
Arranque	7.5	6.4	4.1
Meseta	29.5	14.0	9.5
Meseta	23.7	13.6	9.3
Entrega	7.5	6.4	4.1

2.4.3.1.3.- Medición

Medición

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sección	Cara	Diámetro	Número	Longitud (m)	Total (m)	Peso (kg)
A-A	Superior	Ø10	10	4.89	48.90	30.1
A-A	Inferior	Ø10	10	3.96	39.60	24.4
A-A	Inferior	Ø10	10	1.97	19.70	12.1
B-B	Superior	Ø10	10	2.71	27.10	16.7
B-B	Superior	Ø10	10	4.42	44.20	27.3
B-B	Inferior	Ø10	10	4.77	47.70	29.4
B-B	Inferior	Ø10	10	2.32	23.20	14.3
B-B	Superior	Ø10	2	1.61	3.22	2.0
B-B	Inferior	Ø10	2	1.61	3.22	2.0
C-C	Superior	Ø10	10	2.36	23.60	14.6
C-C	Superior	Ø10	10	3.61	36.10	22.3
C-C	Inferior	Ø10	10	5.12	51.20	31.6
D-D	Superior	Ø8	13	1.90	24.70	9.7
D-D	Inferior	Ø8	14	1.90	26.60	10.5
E-E	Superior	Ø8	10	1.90	19.00	7.5
E-E	Inferior	Ø8	11	1.90	20.90	8.2
F-F	Superior	Ø8	13	1.90	24.70	9.7
F-F	Inferior	Ø8	13	1.90	24.70	9.7
					Total + 10 %	310.4

- Volumen de hormigón: 4.30 m³
- Superficie: 16.8 m²
- Cuantía volumétrica: 72.3 kg/m³
- Cuantía superficial: 18.5 kg/m²

2.5.- Escalera 2.3

2.5.1.- Geometría

- Ámbito: 1.250 m
- Huella: 0.300 m
- Contrahuella: 0.164 m
- Peldañeado: Hormigonado con la losa

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.5.2.- Cargas

- Peso propio: 4.91 kN/m²
- Peldañeado: 1.76 kN/m²
- Barandillas: 2.94 kN/m
- Solado: 0.98 kN/m²
- Sobrecarga de uso: 2.94 kN/m²

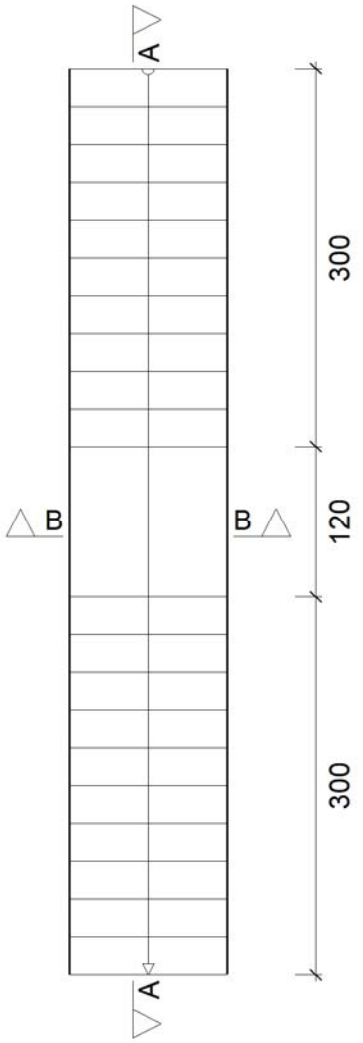
2.5.3.- Tramos

2.5.3.1.- Tramo 1

2.5.3.1.1.- Geometría

- Planta final: Cubierta
- Planta inicial: Planta 2
- Espesor: 0.20 m
- Huella: 0.300 m
- Contrahuella: 0.164 m
- Nº de escalones: 22
- Desnivel que salva: 3.61 m
- Meseta sin apoyos

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



2.5.3.1.2.- Resultados

Armadura			
Sección	Tipo	Superior	Inferior
A-A	Longitudinal	Ø8c/20	Ø20c/10
B-B	Transversal	Ø8c/15	Ø8c/15

Reacciones (kN/m)			
Posición	Peso propio	Cargas muertas	Sobrecarga de uso
Arranque	20.7	21.3	11.1

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Reacciones (kN/m)			
Posición	Peso propio	Cargas muertas	Sobrecarga de uso
Entrega	19.0	19.6	10.2

2.5.3.1.3.- Medición

Medición						
Sección	Cara	Diámetro	Número	Longitud (m)	Total (m)	Peso (kg)
A-A	Superior	Ø8	7	5.88	41.16	16.2
A-A	Superior	Ø8	7	4.61	32.27	12.7
A-A	Inferior	Ø20	13	5.10	66.30	163.5
A-A	Inferior	Ø20	13	5.79	75.27	185.6
B-B	Superior	Ø8	57	1.45	82.65	32.6
B-B	Inferior	Ø8	59	1.45	85.55	33.8
					Total + 10 %	488.9

- Volumen de hormigón: 2.62 m³
- Superficie: 10.0 m²
- Cuantía volumétrica: 186.3 kg/m³
- Cuantía superficial: 48.7 kg/m²

2.6.- Escalera 2.2

2.6.1.- Geometría

- Ámbito: 1.700 m
- Huella: 0.300 m
- Contrahuella: 0.164 m
- Peldañeado: Hormigonado con la losa

2.6.2.- Cargas

- Peso propio: 4.91 kN/m²
- Peldañeado: 1.76 kN/m²
- Barandillas: 2.94 kN/m
- Solado: 0.98 kN/m²
- Sobrecarga de uso: 2.94 kN/m²

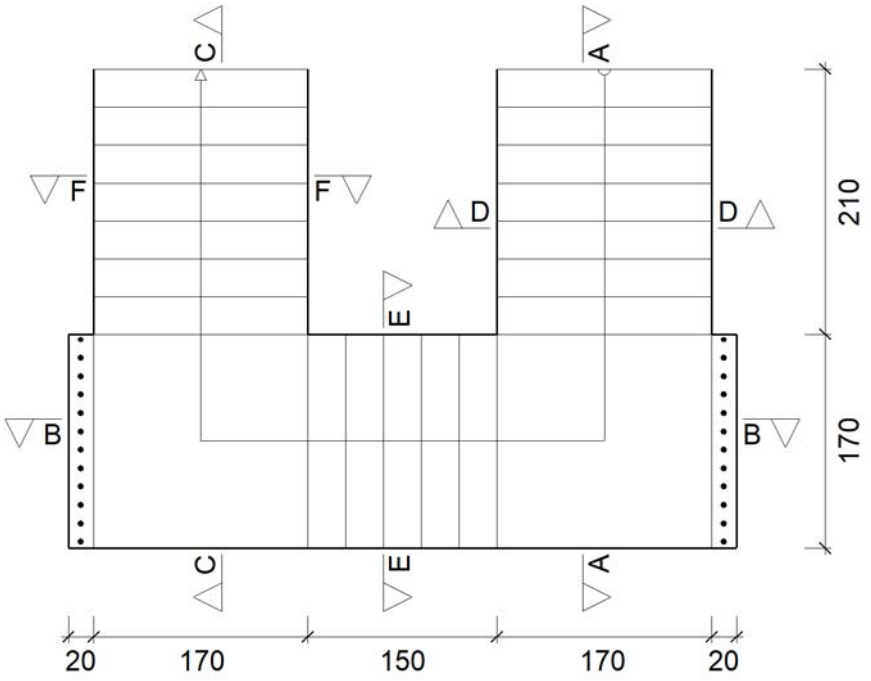
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.6.3.- Tramos

2.6.3.1.- Tramo 1

2.6.3.1.1.- Geometría

- Planta final: Planta 2
- Planta inicial: Planta 1
- Espesor: 0.20 m
- Huella: 0.300 m
- Contrahuella: 0.164 m
- Nº de escalones: 22
- Desnivel que salva: 3.61 m
- Apoyo de las mesetas: Tirante colgado (Ancho: 0.20 m)



2.6.3.1.2.- Resultados

Armadura

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sección	Tipo	Superior	Inferior
A-A	Longitudinal	Ø10c/20	Ø10c/20
B-B	Longitudinal	Ø10c/20	Ø10c/20
C-C	Longitudinal	Ø10c/20	Ø10c/20
D-D	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
E-E	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
F-F	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20

Reacciones (kN/m)			
Posición	Peso propio	Cargas muertas	Sobrecarga de uso
Arranque	7.5	6.4	4.1
Meseta	29.5	14.0	9.5
Meseta	23.7	13.6	9.3
Entrega	7.5	6.4	4.1

2.6.3.1.3.- Medición

Medición						
Sección	Cara	Diámetro	Número	Longitud (m)	Total (m)	Peso (kg)
A-A	Superior	Ø10	10	4.89	48.90	30.1
A-A	Inferior	Ø10	10	3.96	39.60	24.4
A-A	Inferior	Ø10	10	1.97	19.70	12.1
B-B	Superior	Ø10	10	2.71	27.10	16.7
B-B	Superior	Ø10	10	4.42	44.20	27.3
B-B	Inferior	Ø10	10	4.77	47.70	29.4
B-B	Inferior	Ø10	10	2.32	23.20	14.3
B-B	Superior	Ø10	2	1.61	3.22	2.0
B-B	Inferior	Ø10	2	1.61	3.22	2.0
C-C	Superior	Ø10	10	2.36	23.60	14.6
C-C	Superior	Ø10	10	3.61	36.10	22.3
C-C	Inferior	Ø10	10	5.12	51.20	31.6
D-D	Superior	Ø8	13	1.90	24.70	9.7
D-D	Inferior	Ø8	14	1.90	26.60	10.5
E-E	Superior	Ø8	10	1.90	19.00	7.5
E-E	Inferior	Ø8	11	1.90	20.90	8.2
F-F	Superior	Ø8	13	1.90	24.70	9.7
F-F	Inferior	Ø8	13	1.90	24.70	9.7
					Total + 10 %	310.4

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Volumen de hormigón: 4.30 m³
- Superficie: 16.8 m²
- Cuantía volumétrica: 72.3 kg/m³
- Cuantía superficial: 18.5 kg/m²

2.7.- Escalera 3.2

2.7.1.- Geometría

- Ámbito: 1.250 m
- Huella: 0.300 m
- Contrahuella: 0.164 m
- Peldañeado: Hormigonado con la losa

2.7.2.- Cargas

- Peso propio: 4.91 kN/m²
- Peldañeado: 1.76 kN/m²
- Barandillas: 2.94 kN/m
- Solado: 0.98 kN/m²
- Sobrecarga de uso: 2.94 kN/m²

2.7.3.- Tramos

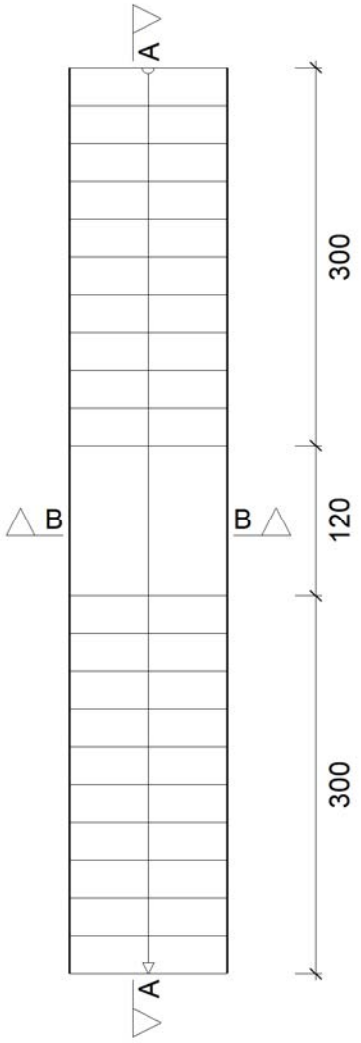
2.7.3.1.- Tramo 1

2.7.3.1.1.- Geometría

- Planta final: Planta 2
- Planta inicial: Planta 1
- Espesor: 0.20 m
- Huella: 0.300 m
- Contrahuella: 0.164 m
- Nº de escalones: 22
- Desnivel que salva: 3.61 m

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Meseta sin apoyos



2.7.3.1.2.- Resultados

Armadura			
Sección	Tipo	Superior	Inferior
A-A	Longitudinal	Ø8c/20	Ø20c/10
B-B	Transversal	Ø8c/15	Ø8c/15
Reacciones (kN/m)			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Posición	Peso propio	Cargas muertas	Sobrecarga de uso
Arranque	20.7	21.3	11.1
Entrega	19.0	19.6	10.2

2.7.3.1.3.- Medición

Medición						
Sección	Cara	Diámetro	Número	Longitud (m)	Total (m)	Peso (kg)
A-A	Superior	Ø8	7	5.88	41.16	16.2
A-A	Superior	Ø8	7	4.61	32.27	12.7
A-A	Inferior	Ø20	13	5.10	66.30	163.5
A-A	Inferior	Ø20	13	5.79	75.27	185.6
B-B	Superior	Ø8	57	1.45	82.65	32.6
B-B	Inferior	Ø8	58	1.45	84.10	33.2
					Total + 10 %	488.3

- Volumen de hormigón: 2.62 m³
- Superficie: 10.0 m²
- Cuantía volumétrica: 186.1 kg/m³
- Cuantía superficial: 48.6 kg/m²

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

MEMORIA DE COMPROBACION. FUEGO

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- DATOS GENERALES

- Norma de hormigón: CTE DB SI - Anejo C: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.
- Norma de acero: CTE DB SI - Anejo D: Resistencia al fuego de los elementos de acero.

- Referencias:

  - R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.

  - F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.

  - a_m: distancia equivalente al eje de las armaduras (CTE DB SI - Anejo C - Fórmula C.1).

  - $a_{mín}$: distancia mínima equivalente al eje exigida por la norma para cada tipo de elemento estructural.

  - b: menor dimensión de la sección transversal.

  - $b_{mín}$: valor mínimo de la menor dimensión exigido por la norma.

  - h: espesor de losa o capa de compresión.

  - $h_{mín}$: espesor mínimo para losa o capa de compresión exigido por la norma.

  - Rev. mín. nec.: espesor de revestimiento mínimo necesario.

  - Solado mín. nec.: espesor de solado incombustible mínimo necesario.

  - Aprov.: aprovechamiento máximo del perfil metálico bajo las combinaciones de fuego.

- Comprobaciones:

  Generales:

  - Distancia equivalente al eje: $a_m \geq a_{mín}$ (se indica el espesor de revestimiento necesario para cumplir esta condición cuando resulte necesario).

  - Dimensión mínima: $b \geq b_{mín}$.

  - Compartimentación: $h \geq h_{mín}$ (se indica el espesor de solado incombustible necesario para cumplir esta condición cuando resulte necesario).

  Particulares:

  - Se han realizado las comprobaciones particulares para aquellos elementos estructurales en los que la norma así lo exige.

Datos por planta

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón		Revestimiento de elementos metálicos
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros	Vigas
Torreon	R 60	X	Mortero de yeso	Mortero de yeso	Pintura intumescente
Cubierta	R 60	X	Mortero de yeso	Mortero de yeso	Pintura intumescente
Planta 2	R 60	X	Mortero de yeso	Mortero de yeso	Pintura intumescente
Planta 1	R 60	X	Mortero de yeso	Mortero de yeso	Pintura intumescente
Planta 0	R 60	X	Mortero de yeso	Mortero de yeso	Pintura intumescente

2.- COMPROBACIONES

2.1.- Planta 0

2.1.1.- Elementos de hormigón armado

Planta 0 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P1	50x50	-	Cumple
P2	50x50	-	Cumple
P3	50x50	-	Cumple
P4	50x50	-	Cumple
P5	50x50	-	Cumple
P6	50x50	-	Cumple
P7	50x50	-	Cumple
P8	50x50	-	Cumple
P9	50x50	-	Cumple
P10	50x50	-	Cumple
P11	50x50	-	Cumple
P12	50x50	-	Cumple
P13	50x50	-	Cumple
P14	50x50	-	Cumple
P15	50x50	-	Cumple
P16	50x50	-	Cumple
P17	50x50	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 0 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P18	50x50	-	Cumple
P19	50x50	-	Cumple
P20	50x50	-	Cumple
P21	50x50	-	Cumple
P22	50x50	-	Cumple
P23	50x50	-	Cumple
P24	50x50	-	Cumple
P25	50x50	-	Cumple
P26	50x50	-	Cumple
P27	50x50	-	Cumple
P28	50x50	-	Cumple
P29	50x50	-	Cumple
P30	50x50	-	Cumple
P31	50x50	-	Cumple
P32	50x50	-	Cumple
P33	50x50	-	Cumple
P34	50x50	-	Cumple
P35	50x50	-	Cumple
P36	50x50	-	Cumple
P37	50x50	-	Cumple
P38	50x50	-	Cumple
P39	50x50	-	Cumple
P40	50x50	-	Cumple
P41	50x50	-	Cumple
P42	50x50	-	Cumple
P43	50x50	-	Cumple
P44	50x50	-	Cumple
P45	50x50	-	Cumple
P46	50x50	-	Cumple
P47	50x50	-	Cumple
P48	50x50	-	Cumple
P49	50x50	-	Cumple
P50	50x50	-	Cumple
P51	50x50	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 0 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P52	50x50	-	Cumple
P53	50x50	-	Cumple
P54	50x50	-	Cumple
P55	50x50	-	Cumple
P56	50x50	-	Cumple
P57	50x50	-	Cumple
P58	50x50	-	Cumple
P59	50x50	-	Cumple
P60	50x50	-	Cumple
P61	50x50	-	Cumple
P62	50x50	-	Cumple
P63	50x50	-	Cumple
P64	50x50	-	Cumple
P65	50x50	-	Cumple
P66	50x50	-	Cumple
P67	50x50	-	Cumple
P68	50x50	-	Cumple
P69	50x50	-	Cumple
P70	50x50	-	Cumple
P71	50x50	-	Cumple
P72	50x50	-	Cumple
P73	50x50	-	Cumple
P74	55x50	-	Cumple
P75	50x50	-	Cumple
P76	50x50	-	Cumple
P77	50x50	-	Cumple
P78	50x50	-	Cumple
P79	50x50	-	Cumple
P80	50x50	-	Cumple
P81	50x50	-	Cumple
P82	50x50	-	Cumple
P83	50x50	-	Cumple
P84	50x50	-	Cumple
P85	50x50	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 0 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P86	50x50	-	Cumple
P87	50x50	-	Cumple
P88	50x50	-	Cumple
P89	50x50	-	Cumple
P90	50x50	-	Cumple
P91	50x50	-	Cumple
P92	50x50	-	Cumple
P93	50x40	-	Cumple
P94	50x50	-	Cumple
P95	50x50	-	Cumple
P96	50x50	-	Cumple
P97	50x50	-	Cumple
P98	50x50	-	Cumple
P99	50x50	-	Cumple
P100	50x50	-	Cumple
P101	60x50	-	Cumple
P102	50x50	-	Cumple
P103	50x50	-	Cumple
P104	50x50	-	Cumple
P105	50x50	-	Cumple
P106	50x50	-	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso

Planta 0 - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
1	B16-B15	300x350	38	20	---	Cumple
2	P36-B14	300x350	38	20	---	Cumple
3	P61-P62	400x350	40	20	---	Cumple
4	B19-B21	300x350	38	20	---	Cumple
	B21-B20	300x350	38	20	---	Cumple
5	B25-B22	300x350	38	20	---	Cumple
6	B17-B18	400x350	40	20	---	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 0 - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
7	P5-P27	500x350	40	20	---	Cumple
	P27-P32	500x350	40	20	---	Cumple
	P32-P54	500x350	40	20	---	Cumple
	P54-P79	500x350	40	20	---	Cumple
	P79-P81	500x350	40	20	---	Cumple
8	P6-P33	500x350	40	20	---	Cumple
	P33-P55	500x350	40	20	---	Cumple
	P55-P82	500x350	40	20	---	Cumple
9	B16-P36	300x350	40	20	---	Cumple
10	B15-B14	300x350	38	20	---	Cumple
11	B19-B25	300x350	38	20	---	Cumple
12	B28-B17	300x350	38	20	---	Cumple
13	P13-P40	500x350	40	20	---	Cumple
	P40-P62	500x350	40	20	---	Cumple
	P62-P89	500x350	40	20	---	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso

Planta 0 - Muros - R 60						
Ref.	Espesor (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
M1	300	120	47	15	---	Cumple
M2	300	120	51	15	---	Cumple
M8	300	120	50	15	---	Cumple
M9	300	120	54	15	---	Cumple
M4	300	120	48	15	---	Cumple
M3	300	120	50	15	---	Cumple
M5	300	120	68	15	---	Cumple
M6	300	120	68	15	---	Cumple
M10	300	120	50	15	---	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 0 - Forjado de viguetas - REI 60								
Paño	Forjado	h_{total}[1] (mm)	$h_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso[2] (mm)	Solado mín. nec. (mm)	Estado
TODOS	VIGUETAS VAPORPESA TIPO T-18, 25+5, De hormigón	50 + 20	80	0	35	20	10	Cumple

Notas:
[1] Espesor de la capa de compresión + espesor adicional aportado por las bovedillas
[2] Mortero de yeso. Se recomienda que su puesta en obra se realice por proyección (Artículo C.2.4-2 CTE DB SI).

Planta 0 - Forjados reticulares - REI 60										
Paño	Forjado	b_{total} (mm)	$b_{mín}$ (mm)	h_{total} (mm)	$h_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso[1] (mm)	Solado mín. nec. (mm)	Estado
R1, R2 y R3	RETIBLOCK CANTO 35(74X74 NERVIO 14CM)	140	100	50	80	30	26	---	30	Cumple

Notas:
[1] Mortero de yeso

2.2.- Planta 1

2.2.1.- Elementos de hormigón armado

Planta 1 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso[1]	Estado
P1	45x45	-	Cumple
P2	45x45	-	Cumple
P3	45x45	-	Cumple
P4	45x45	-	Cumple
P5	45x45	-	Cumple
P6	50x45	-	Cumple
P7	50x40	-	Cumple
P8	50x40	-	Cumple
P9	50x40	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 1 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P10	50x40	-	Cumple
P11	50x40	-	Cumple
P12	50x40	-	Cumple
P13	50x45	-	Cumple
P14	50x45	-	Cumple
P15	50x40	-	Cumple
P16	50x40	-	Cumple
P17	50x40	-	Cumple
P18	50x40	-	Cumple
P19	50x40	-	Cumple
P20	50x40	-	Cumple
P21	50x40	-	Cumple
P22	50x40	-	Cumple
P23	50x40	-	Cumple
P24	50x40	-	Cumple
P25	50x45	-	Cumple
P26	45x45	-	Cumple
P27	45x45	-	Cumple
P28	45x45	-	Cumple
P32	45x45	-	Cumple
P33	50x45	-	Cumple
P34	50x40	-	Cumple
P35	50x40	-	Cumple
P36	50x40	-	Cumple
P37	50x40	-	Cumple
P38	50x40	-	Cumple
P39	50x40	-	Cumple
P40	50x45	-	Cumple
P41	50x45	-	Cumple
P42	50x40	-	Cumple
P43	50x40	-	Cumple
P44	50x40	-	Cumple
P45	50x40	-	Cumple
P46	50x40	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 1 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P47	50x40	-	Cumple
P48	50x40	-	Cumple
P49	50x40	-	Cumple
P50	50x40	-	Cumple
P51	50x40	-	Cumple
P52	50x40	-	Cumple
P53	45x45	-	Cumple
P54	45x45	-	Cumple
P55	50x45	-	Cumple
P56	50x40	-	Cumple
P57	50x40	-	Cumple
P58	50x40	-	Cumple
P59	50x40	-	Cumple
P60	50x40	-	Cumple
P61	50x40	-	Cumple
P62	50x45	-	Cumple
P63	50x45	-	Cumple
P64	50x40	-	Cumple
P65	50x40	-	Cumple
P66	50x40	-	Cumple
P67	50x40	-	Cumple
P68	50x40	-	Cumple
P69	50x40	-	Cumple
P70	50x40	-	Cumple
P71	50x40	-	Cumple
P72	50x40	-	Cumple
P73	50x40	-	Cumple
P74	50x40	-	Cumple
P75	45x45	-	Cumple
P79	45x45	-	Cumple
P80	45x45	-	Cumple
P81	45x45	-	Cumple
P82	50x45	-	Cumple
P83	50x40	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 1 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P84	50x40	-	Cumple
P85	50x40	-	Cumple
P86	50x40	-	Cumple
P87	50x40	-	Cumple
P88	50x40	-	Cumple
P89	50x45	-	Cumple
P90	50x45	-	Cumple
P91	50x40	-	Cumple
P92	50x40	-	Cumple
P93	50x40	-	Cumple
P94	50x40	-	Cumple
P95	50x40	-	Cumple
P96	50x40	-	Cumple
P97	50x40	-	Cumple
P98	50x40	-	Cumple
P99	50x40	-	Cumple
P100	50x40	-	Cumple
P101	50x40	-	Cumple
P102	45x45	-	Cumple
P103	45x45	-	Cumple
P104	45x45	-	Cumple
P105	45x45	-	Cumple
P106	45x45	-	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso

Planta 1 - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
1	P1-P2	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P2-P3	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P3-P4	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P4-P5	450x350	100	42	20	---	Cumple
2	P6-P7	400x350	*N.P.*	42	20	---	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 1 - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
	P7-P8	400x350	*N.P.*	42	20	---	Cumple
	P8-P9	400x350	*N.P.*	42	20	---	Cumple
	P9-P10	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P10-P11	400x350	*N.P.*	42	20	---	Cumple
	P11-P12	400x350	*N.P.*	42	20	---	Cumple
	P12-P13	400x350	*N.P.*	42	20	---	Cumple
3	P14-P15	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P15-P16	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P16-P17	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P17-P18	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P18-P19	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P19-P20	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P20-P21	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P21-P22	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P22-P23	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P23-P24	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P24-P25	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
4	B5-B4	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
5	B3-B2	300x350	*N.P.*	38	20	---	Cumple
6	P36->	300x400	*N.P.*	39	20	---	Cumple
	<-B1	300x350	*N.P.*	41	20	---	Cumple
7	P51->	500x450	*N.P.*	53	20	---	Cumple
	2	500x350	*N.P.*	46	20	---	Cumple
	<-P52	500x400	*N.P.*	45	20	---	Cumple
8	P73->	500x400	*N.P.*	45	20	---	Cumple
	2	500x350	*N.P.*	46	20	---	Cumple
	<-P74	500x400	*N.P.*	46	20	---	Cumple
9	B10-B11	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
10	P82-P83	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P83-P84	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P84-P85	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P85-P86	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P86-P87	400x350	*N.P.*	42	20	---	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 1 - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
	P87-P88	400x350	*N.P.*	42	20	---	Cumple
	P88-P89	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
11	P90-P91	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P91-P92	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P92-P93	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P93-P94	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P94-P95	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P95-P96	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P96-P97	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P97-P98	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P98-P99	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P99-P100	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P100-P101	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
12	P102-P103	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P103-P104	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P104-P105	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P105-P106	450x350	100	42	20	---	Cumple
13	P1-P26	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P26-P28	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P28-P53	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P53-P75	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P75-P80	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P80-P102	450x350	100	44	20	---	Cumple
14	P5-P27	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P27-P32	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P32-P54	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P54-P79	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P79-P81	450x350	100	42	20	---	Cumple
	P81-P106	450x350	100	42	20	---	Cumple
15	P6->	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	<-P33	500x400	*N.P.*	42	20	---	Cumple
	P33->	500x400	*N.P.*	53	20	---	Cumple
	4	500x350	*N.P.*	51	20	---	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 1 - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso[1] (mm)	Estado
	<-P55	500x400	N.P.	55	20	---	Cumple
	P55->	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
	<-P82	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
16	P9->	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
	<-P36	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
17	B2-B1	300x350	N.P.	38	20	---	Cumple
18	P10->	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
	<-P37	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
19	P13->	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
	<-P40	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
	P40->	500x400	N.P.	50	20	---	Cumple
	4	500x350	N.P.	51	20	---	Cumple
	<-P62	500x400	N.P.	55	20	---	Cumple
	P62->	500x400	N.P.	44	20	---	Cumple
	<-P89	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
20	P14->	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
	<-P41	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
	P41->	500x400	N.P.	46	20	---	Cumple
	4	500x350	N.P.	46	20	---	Cumple
	<-P63	500x400	N.P.	45	20	---	Cumple
	P63->	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
	<-P90	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
21	P51->	500x450	N.P.	49	20	---	Cumple
	2	500x350	N.P.	50	20	---	Cumple
	<-P73	500x400	N.P.	48	20	---	Cumple
	P73->	500x400	N.P.	41	20	---	Cumple
	<-P100	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
22	B13->	350x400	N.P.	42	20	---	Cumple
	<-B12	350x350	N.P.	40	20	---	Cumple
23	P25->	400x350	N.P.	40	20	---	Cumple
	<-P52	400x400	N.P.	44	20	---	Cumple
	P52->	400x400	N.P.	54	20	---	Cumple
	4	400x350	N.P.	52	20	---	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 1 - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
	<-P74	400x400	*N.P.*	53	20	---	Cumple
	P74->	400x400	*N.P.*	46	20	---	Cumple
	<-P101	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso
N.P.: No procede.

Planta 1 - Vigas expuestas en todas sus caras - R 60						
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$h_{mín}$ (mm)	Área (mm^2)	$2(b_{mín})^2$ (mm^2)	Estado
1	P1-P2	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P2-P3	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P3-P4	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P4-P5	450x350	100	157500	20000	Cumple
2	P9-P10	400x350	100	140000	20000	Cumple
12	P102-P103	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P103-P104	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P104-P105	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P105-P106	450x350	100	157500	20000	Cumple
13	P1-P26	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P26-P28	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P28-P53	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P53-P75	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P75-P80	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P80-P102	450x350	100	157500	20000	Cumple
14	P5-P27	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P27-P32	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P32-P54	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P54-P79	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P79-P81	450x350	100	157500	20000	Cumple
	P81-P106	450x350	100	157500	20000	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 1 - Losas macizas - REI 60							
Paño	Canto (mm)	$h_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Solado mín. nec. (mm)	Estado
L1 y L2	200	80	30	20	---	---	Cumple
Notas: (1) *Mortero de yeso*							

Planta 1 - Forjados reticulares - REI 60										
Paño	Forjado	b_{total} (mm)	$b_{mín}$ (mm)	h_{total} (mm)	$h_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Solado mín. nec. (mm)	Estado
TODOS	RETIBLOCK CANTO 35(74X74 NERVIO 14CM)	140	100	50	80	30	26	---	30	Cumple
Notas: (1) *Mortero de yeso*										

2.3.- Planta 2

2.3.1.- Elementos de hormigón armado

Planta 2 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P1	40x40	-	Cumple
P2	40x40	-	Cumple
P3	40x40	-	Cumple
P4	40x40	-	Cumple
P5	40x40	-	Cumple
P6	50x40	-	Cumple
P7	50x40	-	Cumple
P8	50x40	-	Cumple
P9	50x40	-	Cumple
P10	50x40	-	Cumple
P11	50x40	-	Cumple
P12	50x40	-	Cumple
P13	50x40	-	Cumple
P14	50x40	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 2 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P15	50x40	-	Cumple
P16	50x40	-	Cumple
P17	50x40	-	Cumple
P18	50x40	-	Cumple
P19	50x40	-	Cumple
P20	50x40	-	Cumple
P21	50x40	-	Cumple
P22	50x40	-	Cumple
P23	50x40	-	Cumple
P24	50x40	-	Cumple
P25	50x40	-	Cumple
P26	40x40	-	Cumple
P27	40x40	-	Cumple
P28	40x40	-	Cumple
P32	40x40	-	Cumple
P33	50x40	-	Cumple
P34	50x40	-	Cumple
P35	50x40	-	Cumple
P36	50x40	-	Cumple
P37	50x40	-	Cumple
P38	50x40	-	Cumple
P39	50x40	-	Cumple
P40	50x40	-	Cumple
P41	50x40	-	Cumple
P42	50x40	-	Cumple
P43	50x40	-	Cumple
P44	50x40	-	Cumple
P45	50x40	-	Cumple
P46	50x40	-	Cumple
P47	50x40	-	Cumple
P48	50x40	-	Cumple
P49	50x40	-	Cumple
P50	50x40	-	Cumple
P51	50x40	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 2 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P52	50x40	-	Cumple
P53	40x40	-	Cumple
P54	40x40	-	Cumple
P55	50x40	-	Cumple
P56	50x40	-	Cumple
P57	50x40	-	Cumple
P58	50x40	-	Cumple
P59	50x40	-	Cumple
P60	50x40	-	Cumple
P61	50x40	-	Cumple
P62	50x40	-	Cumple
P63	50x40	-	Cumple
P64	50x40	-	Cumple
P65	50x40	-	Cumple
P66	50x40	-	Cumple
P67	50x40	-	Cumple
P68	50x40	-	Cumple
P69	50x40	-	Cumple
P70	50x40	-	Cumple
P71	50x40	-	Cumple
P72	50x40	-	Cumple
P73	50x40	-	Cumple
P74	50x40	-	Cumple
P75	40x40	-	Cumple
P79	40x40	-	Cumple
P80	40x40	-	Cumple
P81	40x40	-	Cumple
P82	50x40	-	Cumple
P83	50x40	-	Cumple
P84	50x40	-	Cumple
P85	50x40	-	Cumple
P86	50x40	-	Cumple
P87	50x40	-	Cumple
P88	50x40	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 2 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P89	50x40	-	Cumple
P90	50x40	-	Cumple
P91	50x40	-	Cumple
P92	50x40	-	Cumple
P93	50x40	-	Cumple
P94	50x40	-	Cumple
P95	50x40	-	Cumple
P96	50x40	-	Cumple
P97	50x40	-	Cumple
P98	50x40	-	Cumple
P99	50x40	-	Cumple
P100	50x40	-	Cumple
P101	50x40	-	Cumple
P102	40x40	-	Cumple
P103	40x40	-	Cumple
P104	40x40	-	Cumple
P105	40x40	-	Cumple
P106	40x40	-	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso

Planta 2 - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
1	P1-P2	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P2-P3	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P3-P4	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P4-P5	400x350	100	40	20	---	Cumple
2	P6-P7	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P7-P8	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P8-P9	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P9-P10	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P10-P11	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P11-P12	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 2 - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
	P12-P13	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
3	P14-P15	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P15-P16	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P16-P17	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P17-P18	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P18-P19	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P19-P20	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P20-P21	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P21-P22	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P22-P23	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P23-P24	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P24-P25	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
5	B5-B4	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
6	B3-B2	300x350	*N.P.*	38	20	---	Cumple
8	P36->	300x400	*N.P.*	39	20	---	Cumple
	<-B1	300x350	*N.P.*	41	20	---	Cumple
9	P51->	500x400	*N.P.*	46	20	---	Cumple
	2	500x350	*N.P.*	46	20	---	Cumple
	<-P52	500x400	*N.P.*	46	20	---	Cumple
10	P73->	500x400	*N.P.*	43	20	---	Cumple
	<-P74	500x400	*N.P.*	44	20	---	Cumple
13	B36->	500x350	*N.P.*	42	20	---	Cumple
	<-B37	500x350	*N.P.*	42	20	---	Cumple
15	P82-P83	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P83-P84	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P84-P85	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P85-P86	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P86-P87	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P87-P88	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P88-P89	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
16	P90-P91	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P91-P92	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P92-P93	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 2 - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso[1] (mm)	Estado
	P93-P94	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P94-P95	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P95-P96	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P96-P97	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P97-P98	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P98->	400x350	*N.P.*	44	20	---	Cumple
	<-P99	400x350	*N.P.*	44	20	---	Cumple
	P99-P100	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P100->	400x350	*N.P.*	45	20	---	Cumple
	13	400x350	*N.P.*	46	20	---	Cumple
	<-P101	400x350	*N.P.*	46	20	---	Cumple
17	P102-P103	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P103-P104	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P104-P105	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P105-P106	400x350	100	40	20	---	Cumple
18	P1-P26	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P26-P28	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P28-P53	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P53-P75	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P75-P80	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P80-P102	400x350	100	40	20	---	Cumple
22	P5-P27	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P27-P32	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P32-P54	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P54-P79	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P79-P81	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P81-P106	400x350	100	40	20	---	Cumple
23	P6->	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	2	500x350	*N.P.*	44	20	---	Cumple
	<-P33	500x400	*N.P.*	44	20	---	Cumple
	P33->	500x400	*N.P.*	47	20	---	Cumple
	5	500x350	*N.P.*	46	20	---	Cumple
	<-P55	500x400	*N.P.*	45	20	---	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 2 - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso[1] (mm)	Estado
	P55->	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
	<-P82	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
24	P9->	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
	<-P36	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
25	B2-B1	300x350	N.P.	38	20	---	Cumple
26	P10->	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
	<-P37	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
27	P13->	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
	<-P40	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
	P40->	500x400	N.P.	47	20	---	Cumple
	4	500x350	N.P.	46	20	---	Cumple
	<-P62	500x400	N.P.	44	20	---	Cumple
	P62->	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
	<-P89	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
28	P14->	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
	<-P41	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
	P41->	500x400	N.P.	46	20	---	Cumple
	4	500x350	N.P.	46	20	---	Cumple
	<-P63	500x400	N.P.	46	20	---	Cumple
	P63->	500x400	N.P.	42	20	---	Cumple
	<-P90	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
29	P51->	500x400	N.P.	49	20	---	Cumple
	2	500x350	N.P.	50	20	---	Cumple
	<-P73	500x400	N.P.	47	20	---	Cumple
	P73->	500x400	N.P.	41	20	---	Cumple
	5	500x350	N.P.	40	20	---	Cumple
	<-B36	500x350	N.P.	46	20	---	Cumple
	B36-P100	500x350	N.P.	46	20	---	Cumple
30	B39->	350x400	N.P.	42	20	---	Cumple
	2	350x350	N.P.	40	20	---	Cumple
	<-B38	350x350	N.P.	51	20	---	Cumple
31	P25->	400x350	N.P.	40	20	---	Cumple
	<-P52	400x400	N.P.	44	20	---	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 2 - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso[1] (mm)	Estado
	P52->	400x400	*N.P.*	47	20	---	Cumple
	4	400x350	*N.P.*	47	20	---	Cumple
	<-P74	400x400	*N.P.*	49	20	---	Cumple
	P74->	400x400	*N.P.*	46	20	---	Cumple
	7	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	<-B37	400x350	*N.P.*	46	20	---	Cumple
	B37-P101	400x350	*N.P.*	47	20	---	Cumple

Notas:
[1] Mortero de yeso
N.P.: No procede.

Planta 2 - Vigas expuestas en todas sus caras - R 60						
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$h_{mín}$ (mm)	Área (mm²)	$2(b_{mín})^2$ (mm²)	Estado
2	P9-P10	400x350	100	140000	20000	Cumple

Planta 2 - Forjados reticulares - REI 60										
Paño	Forjado	b_{total} (mm)	$b_{mín}$ (mm)	h_{total} (mm)	$h_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso[1] (mm)	Solado mín. nec. (mm)	Estado
TODOS	RETIBLOCK CANTO 35(74X74 NERVIO 14CM)	140	100	50	80	30	26	---	30	Cumple

Notas:
[1] Mortero de yeso

2.3.2.- Elementos metálicos

Planta 2 - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Aprov.	Rev. mín. nec. Pint. intumescente[1] (mm)	Estado
4	P26-P27	IPN 600, Boyd (alma aligerada)	415.5	46.49%	0.8	Cumple
7	P28-P32	IPN 600, Boyd (alma aligerada)	415.5	56.08%	0.8	Cumple
11	P53-P54	IPN 600, Boyd (alma aligerada)	415.5	55.98%	0.8	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Planta 2 - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Aprov.	Rev. mín. nec. Pint. intumescente(1) (mm)	Estado
12	P75-P79	IPN 600, Boyd (alma aligerada)	415.5	56.30%	0.8	Cumple
14	P80-P81	IPN 600, Boyd (alma aligerada)	415.5	46.51%	0.8	Cumple
19	P2-B35	IPN 280	513.0	98.24%	1.2	Cumple
	B35-B34	IPN 280	643.0	78.84%	0.8	Cumple
	B34-B33	IPN 280	643.0	78.83%	0.8	Cumple
	B33-B32	IPN 280	643.0	78.83%	0.8	Cumple
	B32-B31	IPN 280	643.0	78.84%	0.8	Cumple
	B31-P103	IPN 280	513.0	98.37%	1.2	Cumple
20	P3-B25	IPN 280	391.5	96.28%	1.8	Cumple
	B25-B24	IPN 280	643.0	84.76%	0.8	Cumple
	B24-B23	IPN 280	643.0	84.75%	0.8	Cumple
	B23-B22	IPN 280	643.0	84.75%	0.8	Cumple
	B22-B21	IPN 280	643.0	84.76%	0.8	Cumple
	B21-P104	IPN 280	391.5	97.80%	1.8	Cumple
21	P4-B30	IPN 280	513.0	93.62%	1.2	Cumple
	B30-B29	IPN 280	643.0	78.83%	0.8	Cumple
	B29-B28	IPN 280	643.0	78.83%	0.8	Cumple
	B28-B27	IPN 280	643.0	78.83%	0.8	Cumple
	B27-B26	IPN 280	643.0	78.84%	0.8	Cumple
	B26-P105	IPN 280	513.0	97.73%	1.2	Cumple

Notas:
(1) Pintura intumescente

2.4.- Cubierta

2.4.1.- Elementos de hormigón armado

Cubierta - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P6	50x40	-	Cumple
P7	50x40	-	Cumple
P8	50x40	-	Cumple
P9	50x40	-	Cumple
P10	50x40	-	Cumple
P11	50x40	-	Cumple
P12	50x40	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cubierta - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P13	50x40	-	Cumple
P14	50x40	-	Cumple
P15	50x40	-	Cumple
P16	50x40	-	Cumple
P17	50x40	-	Cumple
P18	50x40	-	Cumple
P19	50x40	-	Cumple
P20	50x40	-	Cumple
P21	50x40	-	Cumple
P22	50x40	-	Cumple
P23	50x40	-	Cumple
P24	50x40	-	Cumple
P25	50x40	-	Cumple
P33	50x40	-	Cumple
P34	50x40	-	Cumple
P35	50x40	-	Cumple
P36	50x40	-	Cumple
P37	50x40	-	Cumple
P38	50x40	-	Cumple
P39	50x40	-	Cumple
P40	50x40	-	Cumple
P41	50x40	-	Cumple
P42	50x40	-	Cumple
P43	50x40	-	Cumple
P44	50x40	-	Cumple
P45	50x40	-	Cumple
P46	50x40	-	Cumple
P47	50x40	-	Cumple
P48	50x40	-	Cumple
P49	50x40	-	Cumple
P50	50x40	-	Cumple
P51	50x40	-	Cumple
P52	50x40	-	Cumple
P55	50x40	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cubierta - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P56	50x40	-	Cumple
P57	50x40	-	Cumple
P58	50x40	-	Cumple
P59	50x40	-	Cumple
P60	50x40	-	Cumple
P61	50x40	-	Cumple
P62	50x40	-	Cumple
P63	50x40	-	Cumple
P64	50x40	-	Cumple
P65	50x40	-	Cumple
P66	50x40	-	Cumple
P67	50x40	-	Cumple
P68	50x40	-	Cumple
P69	50x40	-	Cumple
P70	50x40	-	Cumple
P71	50x40	-	Cumple
P72	50x40	-	Cumple
P73	50x40	-	Cumple
P74	50x40	-	Cumple
P82	50x40	-	Cumple
P83	50x40	-	Cumple
P84	50x40	-	Cumple
P85	50x40	-	Cumple
P86	50x40	-	Cumple
P87	50x40	-	Cumple
P88	50x40	-	Cumple
P89	50x40	-	Cumple
P90	50x40	-	Cumple
P91	50x40	-	Cumple
P92	50x40	-	Cumple
P93	50x40	-	Cumple
P94	50x40	-	Cumple
P95	50x40	-	Cumple
P96	50x40	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cubierta - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P97	50x40	-	Cumple
P98	50x40	-	Cumple
P99	50x40	-	Cumple
P100	50x40	-	Cumple
P101	50x40	-	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso

Cubierta - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
1	P6-P7	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P7-P8	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P8-P9	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P9-P10	400x350	100	40	20	---	Cumple
	P10-P11	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P11-P12	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P12-P13	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
2	P14-P15	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P15-P16	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P16-P17	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P17-P18	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P18-P19	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P19-P20	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P20-P21	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P21-P22	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P22-P23	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P23-P24	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P24-P25	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
3	B5-B4	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
4	B3-B2	300x350	*N.P.*	38	20	---	Cumple
5	P36-B1	300x350	*N.P.*	38	20	---	Cumple
6	P51-P52	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
7	P73-P74	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cubierta - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
8	B36-B37	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
9	P82-P83	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P83-P84	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P84-P85	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P85-P86	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P86-P87	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P87-P88	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P88-P89	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
10	P90-P91	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P91-P92	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P92-P93	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P93-P94	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P94-P95	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P95-P96	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P96-P97	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P97-P98	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P98-P99	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P99-P100	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P100-P101	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
11	P6-P33	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P33-P55	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P55-P82	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
12	P9-P36	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
13	B2-B1	300x350	*N.P.*	38	20	---	Cumple
14	P10-P37	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
15	P13-P40	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P40-P62	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P62-P89	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
16	P14-P41	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P41-P63	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P63-P90	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
17	P51-P73	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P73-P100	500x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cubierta - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
18	B39-B38	350x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
19	P25-P52	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P52-P74	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple
	P74-P101	400x350	*N.P.*	40	20	---	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso
N.P.: No procede.

Cubierta - Vigas expuestas en todas sus caras - R 60						
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$h_{mín}$ (mm)	Área (mm²)	$2(b_{mín})^2$ (mm²)	Estado
1	P9-P10	400x350	100	140000	20000	Cumple

Cubierta - Forjados reticulares - REI 60										
Paño	Forjado	b_{total} (mm)	$b_{mín}$ (mm)	h_{total} (mm)	$h_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Solado mín. nec. (mm)	Estado
TODOS	RETIBLOCK CANTO 35(74X74 NERVIO 14CM)	140	100	50	80	30	26	---	30	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso

2.5.- Torreon

2.5.1.- Elementos de hormigón armado

Torreon - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P8	50x40	-	Cumple
P9	50x40	-	Cumple
P10	50x40	-	Cumple
P11	50x40	-	Cumple
P12	50x40	-	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Torreon - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. Yeso(1)	Estado
P35	50x40	-	Cumple
P36	50x40	-	Cumple
P37	50x40	-	Cumple
P38	50x40	-	Cumple
P39	50x40	-	Cumple
P57	50x40	-	Cumple
P58	50x40	-	Cumple
P59	50x40	-	Cumple
P60	50x40	-	Cumple
P61	50x40	-	Cumple
P73	50x40	-	Cumple
P74	50x40	-	Cumple
P100	50x40	-	Cumple
P101	50x40	-	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso

Torreon - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
1	P8-P9	400x350	40	20	---	Cumple
	P9-P10	400x350	40	20	---	Cumple
	P10-P11	400x350	40	20	---	Cumple
	P11-P12	400x350	40	20	---	Cumple
2	B0-B1	300x350	38	20	---	Cumple
3	P36-B3	300x350	38	20	---	Cumple
4	P57-P58	400x350	40	20	---	Cumple
	P58-P59	400x350	40	20	---	Cumple
	P59-P60	400x350	40	20	---	Cumple
	P60-P61	400x350	40	20	---	Cumple
5	P73-P74	300x300	41	20	---	Cumple
6	P100-P101	300x300	41	20	---	Cumple
7	P8-P35	400x350	40	20	---	Cumple
	P35-P57	400x350	40	20	---	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Torreon - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Estado
8	B0-P36	300x350	38	20	---	Cumple
9	B1-B3	300x350	38	20	---	Cumple
10	P12-P39	400x350	40	20	---	Cumple
	P39-P61	400x350	40	20	---	Cumple
11	P73-P100	600x300	40	20	---	Cumple
12	P74-P101	600x300	40	20	---	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso

Torreon - Losas macizas - REI 60							
Paño	Canto (mm)	$h_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Solado mín. nec. (mm)	Estado
L1	300	80	30	20	---	---	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso

Torreon - Forjados reticulares - REI 60										
Paño	Forjado	b_{total} (mm)	$b_{mín}$ (mm)	h_{total} (mm)	$h_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Yeso(1) (mm)	Solado mín. nec. (mm)	Estado
R1	RETIBLOCK CANTO 35(74X74 NERVIO 14CM)	140	100	50	80	30	26	---	30	Cumple

Notas:
(1) Mortero de yeso

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

EXPEDIENTE: 2017-02
REVISION: V.1.0
FECHA: 05/2017

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	**AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3** **30009 - MURCIA**
PROPIEDAD:	**CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES**
ARQUITECTOS:	**JUAN PINA PEREZ** **JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL**

5.4.- ANEJO 4 A LA MEMORIA. INSTALACIONES

urbanismo medio ambiente arquitectura

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SUMARIO

1. -DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE LAS INSTALACIONES Y SU USO.-

2. -REGLAMENTACIÓN A CUMPLIR.-

3. -ACOMETIDAS DE INSTALACIONES.-

3.1.AGUA CONTRA INCENDIOS.

3.2.SANEAMIENTO Y PLUVIALES.

4. -CLIMATIZACIÓN.-

4.1. USO DEL EDIFICIO:

4.2. LOCALES SIN CLIMATIZAR:

4.3. DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS:

4.4.DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN:

4.4.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO:

4.4.2.CONDICIONES INTERIORES. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE.

4.4.2.1.TEMPERATURA OPERATIVA Y HUMEDAD RELATIVA.

4.4.2.2.VELOCIDAD MEDIA DEL AIRE.

4.4.2.3.CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

4.4.2.4. HIGIENE.

4.4.2.5. CALIDAD DEL AMBIENTE ACUSTICO.

4.5.-EQUIPOS TÉRMICOS Y FUENTES DE ENERGÍA.

4.5.1. ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE:

4.5.2. RELACIÓN EQUIPOS GENERADORES DE ENERGÍA TÉRMICA:

4.5.3.UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE:

4.6. -EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGETICA.-

4.7.DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE LOS FLUIDOS TERMOPORTADORES DE ENERGÍA.

4.7.1. REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE:

4.7.2. REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA:

4.7.3. REDES DE DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERANTE:

4.8.PRODUCCIÓN ACS Y SOLAR.-

4.8.1. PRODUCCIÓN ACS:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.8.2. CONTRIBUCIÓN SOLAR TERMICA:
4.9.SALA DE MÁQUINAS SEGÚN NORMA UNE APLICABLE.
4.10.MEDIDAS ADOPTADAS PARA PREVENCIÓN DE LA LEGIONELA.
5. -SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL (GTC).-
5.1. LISTADO DE PUNTOS:
5.2. LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO SISTEMA 1_ENFRIADORAS Y CLIMATIZADORES:
5.3. LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO SISTEMA 1_AULAS:
5.4. LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO SISTEMA 2_VRF DESPACHOS Y CANTINA:
5.5. LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO SISTEMA 5-ACS Y SOLAR:
5.6. GESTIÓN ILUMINACIÓN:
5.7. MANEJO DE LA INSTALACIÓN:
6. -INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS.-
6.1DOTACIÓN DE INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
6.2.EXTINTORES PORTÁTILES:
6.3.EQUIPO DE ALARMA:
6.3.1.DETECCIÓN AUTOMÁTICA Y ALARMA.
6.3.2.CENTRAL DE ALARMA.
6.3.3. PULSADORES.
6.3.4.INDICADORES SONOROS.
6.3.5. CABLEADO.
6.3.6. CÁLCULOS DE ALIMENTACIÓN Y BATERÍAS.
6.3.7.EQUIPOS VARIOS.
6.3.8.EQUIPOS RETENEDORES.
6.4.INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS RED DE B.I.E.:
6.4.1.CÁLCULO RED DE TUBERÍAS Y EQUIPO:
6.4.2.EQUIPO DE BOMBEO CONTA INCENDIOS:
6.5.HIDRANTES EXTERIORES:
7. -INSTALACIONES DE FONTANERÍA.-
7.1.ACOMETIDA.
7.2.DEPÓSITOS DE ACUMULACIÓN DE AFS:
7.3.GRUPO DE PRESIÓN DE AF-S:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

7.4.DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE AF-S:

7.5.VALVULERÍA Y ELEMENTOS AUXILIARES DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AF-S:

7.6.AISLAMIENTO DE TUBERÍAS DE AF-S:

7.7.SITEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA FRÍA (AF-S):

7.7.1. F-1 : SISTEMA DE FILTRACIÓN GENERAL.

7.7.2. E-1-DH : SISTEMA DE DOSIFICACIÓN INHIBIDOR-PROTECTOR.

7.7.3. E-1-CL: EQUIPO DE REGULACIÓN Y CONTROL AUTOMÁTICO DE pH Y CLORO (EN ALJIBE).

7.8.AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS).-

7.8.1.ACOMETIDA DE ACS:

7.8.2.PRODUCCIÓN DE ACS:

7.8.3.DISTRIBUCIÓN DE ACS:

7.8.4.AISLAMIENTO DE TUBERÍAS DE ACS:

8. -INSTALACIONES DE SANEAMIENTO.-

8.1.DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN:

8.2.SISTEMA DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES:

8.2.1.DESCRIPCIÓN GENERAL.

8.2.2.MATERIALES EMPLEADOS.

8.3.SISTEMA DE RECOGIDA DE AGUAS FECALES:

8.3.1.DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN.

8.3.2.RED HORIZONTAL (ALBAÑALES).

8.3.3.MATERIALES EMPLEADOS.

8.3.4.ELEMENTOS ESPECIALES DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.

9. -INSTALACIONES DE GÁSOLEO.-

10. -INSTALACIÓN ELÉCTRICA.-

10.1.PARTICULARIDADES DE LA INSTALACIÓN:

10.2.POTENCIA ELÉCTRICA PREVISTA:

10.2.1.POTENCIA INSTALADA.

10.2.2.POTENCIA MÁXIMA ADMISIBLE.

10.2.3.POTENCIA DEMANDADA.

10.3.DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ENLACE:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

10.3.1.ACOMETIDA.
10.3.2.CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP).
10.3.2.1. SITUACIÓN.
10.3.3.LÍNEAS REPARTIDORAS y DERIVACIÓN INDIVIDUAL.
10.3.3.1. LÍNEA DERIVACIÓN INDIVIDUAL.
10.3.3.3.1.MATERIALES.
10.3.3.3.2. CONDUCTORES.
10.3.3.3.3. TUBOS PROTECTORES
10.3.4.EQUIPOS DE MEDIDA.
10.4.DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN INTERIOR.
10.4.1.CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES.
10.4.2.CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS.
10.4.3.LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN
10.4.3.1.SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO
10.4.4.CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN:
10.4.4.1. DESCRIPCIÓN.
10.4.4.2. RECINTO.
10.4.4.3. CUADROS SECUNDARIOS Y PARCIALES.
10.4.4.4. DESCRIPCIÓN.
10.4.4.5. RECINTO.
10.4.5.LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN:
10.4.5.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO.
10.4.5.2. DESCRIPCIÓN.
10.4.5.2.1. NÚMERO DE CIRCUITOS.
10.4.5.3. RECEPTORES.
10.5.SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS.
10.5.1.JUSTIFICACIÓN DE LA POTENCIA NECESARIA.
10.5.2.POTENCIA Y RECEPTORES QUE ALIMENTA.
10.5.3.SELECCIÓN DE G.E.
10.5.3.TIPO DE SUMINISTRO.
10.5.3.1. DESCRIPCIÓN

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

10.5.3.2. CUADRO PARA INTERVENCIÓN AUTOMÁTICA.
10.5.3.4. ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO.
10.5.3.5. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y MONTAJE.
10.5.3.6. CONEXIONES ELÉCTRICAS.
10.5.3.7. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.
10.5.3.8. PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS Y CORTOCIRCUITOS.
10.6. ALUMBRADOS ESPECIALES.
10.6.1.ALUMBRADO DE SEGURIDAD.
10.6.2.EVACUACIÓN.
10.6.3.AMBIENTE Ó ANTIPÁNICO.
10.6.4.ZONA DE ALTO RIESGO.
10.6.5.ALUMBRADO DE REEMPLAZO.
10.7.LÍNEA DE PUESTA A TIERRA (P.A.T.)
10.7.1.SISTEMA DE INSTALACIÓN ESCOGIDA.
10.7.2.TOMAS DE TIERRA
10.7.3.LÍNEAS PRINCIPALES DE TIERRA.
10.7.4.DERIVACIONES DE LAS LÍNEAS PRINCIPALES DE TIERRA.
10.7.5.CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.
10.7.6.RED DE EQUIPOTENCIALIDAD.
10.8. PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDAD DE ORIGEN ATMOSFÉRICO.
10.9.DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.
10.10. BATERÍA DE CONDENSADORES.
10.11. INSTALACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN TÉCNICA DE LA ENERGÍA.
10.12.EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.
10.12.1.SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACIÓN.
10.12.2.LUMINARIAS Y LÁMPARAS.
10.12.3. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.
11. -INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES. -
11.1.APLICACIÓN DE LA LEY DE PROPIEDAD HORIZONTAL.
11.2.DOTACIÓN DE SERVICIOS.
11.3. -INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS.-

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

11.4. -SISTEMA DE FIBRA ÓPTICA.-
11.4.1.NORMATIVAS.
11.5. -SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO.-
11.5.1.NORMATIVAS.
11.5.2.ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS.
11.5.3.UBICACIÓN DEL ARMARIO RACK.
11.5.4.SEGURIDAD EN LOS CUARTOS DE COMUNICACIONES.
11.6.DISEÑO GENERAL.
11.6.1.CABLEADO VERTICAL Y HORIZONTAL.
11.6.2.TOMAS DE USUARIO.
11.6.3.ARMARIO DE COMUNICACIÓN.
11.6.4.ETIQUETADO.
11.6.4.IMPLEMENTACIÓN
11.6.5.CONEXIONADO DE LOS CONECTORES RJ45.
11.6.6.NORMAS DE SEPARACIÓN CON FUENTES INTERFERENTES.
11.6.7.CONEXIÓN A TIERRA DE LOS ARMARIOS.
11.6.8.CERTIFICACIÓN.
11.7. ELECTRÓNICA DE RED.
11.8. SISTEMA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE.
12. - INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA.-
12.1. TOPOLOGÍA DEL SISTEMA.
12.2. CANALIZACIONES.
13. -CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN.-
13.1. TOPOLOGÍA DEL SISTEMA.
13.2. EQUIPAMIENTO PREVISTO.
13.3. CANALIZACIONES.
14. -INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.-
14.1. POTENCIA PICO DE LA INSTALACIÓN.
14.2. DISEÑO DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.
14.2.1.DISEÑO DEL GENERADOR FOTOVOLTAICO.
14.2.1.1. DISEÑO DE LA INSTALACIÓN.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

14.2.1.2. ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN.

14.2.1.3. SOMBREADO.

14.2.1.4. INTERDISTANCIA ENTRE PANELES.

14.2.2.COMPONENTES Y MATERIALES.

14.2.2.1. SISTEMAS GENERADORES FOTOVOLTAICOS.

14.2.2.2. INVERSORES.

14.2.2.3. CABLEADO.

14.2.2.4. PROTECCIONES.

14.2.2.5. PUESTA A TIERRA.

14.3. ESTIMACIÓN FOTOVOLTAICA.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1. - DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE LAS INSTALACIONES Y SU USO.-

El programa de necesidades a implantar en el nuevo edificio es el siguiente, establecido en el Pliego de Condiciones Tecnicas Particulares del Contrato de Prestacion de Servicios.

Región de Murcia
Consejería de Educación y Universidades.

DIRECCION GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS
Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica.

Avda. La Fama, 15
30006 MURCIA

ANEXO 1: Programa de necesidades.

El proyecto contempla la demolición del ala sur del inmueble, denominada "laboratorios" y la sustitución por una nueva edificación de tres alturas. Este pabellón alojará los ciclos formativos que forman parte de las familias profesionales de Sanidad y Electricidad-Electrónica:

a) Familia Profesional de Sanidad (turno mañana)

1.- Ciclo de Grado Medio: Cuidados Auxiliares de Enfermería
2.- Ciclo de Grado Superior: Laboratorio Clínico y Biomédico
3.- Ciclo de Grado Superior: Dietética

b) Familia Profesional de Sanidad (turno tarde)

4.- Ciclo de Grado Medio: Emergencias Sanitarias
5.- Ciclo de Grado Medio: Farmacia y Parafarmacia (Dos grupos de 1º y uno de 2º o viceversa).
6.- Ciclo de Grado Superior: Laboratorio Clínico y Biomédico

c) Familia Profesional Electricidad- Electrónica (turno de mañana)

1.- Ciclo Formativo de Grado Medio: Equipos Electrónicos de Consumo
2.- Ciclo Formativo de Grado Superior: Mantenimiento Electrónico
3.- Ciclo Formativo de Grado Medio: Instalaciones Eléctricas y Automáticas
4.- Ciclo Formativo de Grado Superior: Sistemas Electrotécnicos y Automatizados

d) Familia Profesional de Electricidad-Electrónica (turno de tarde)

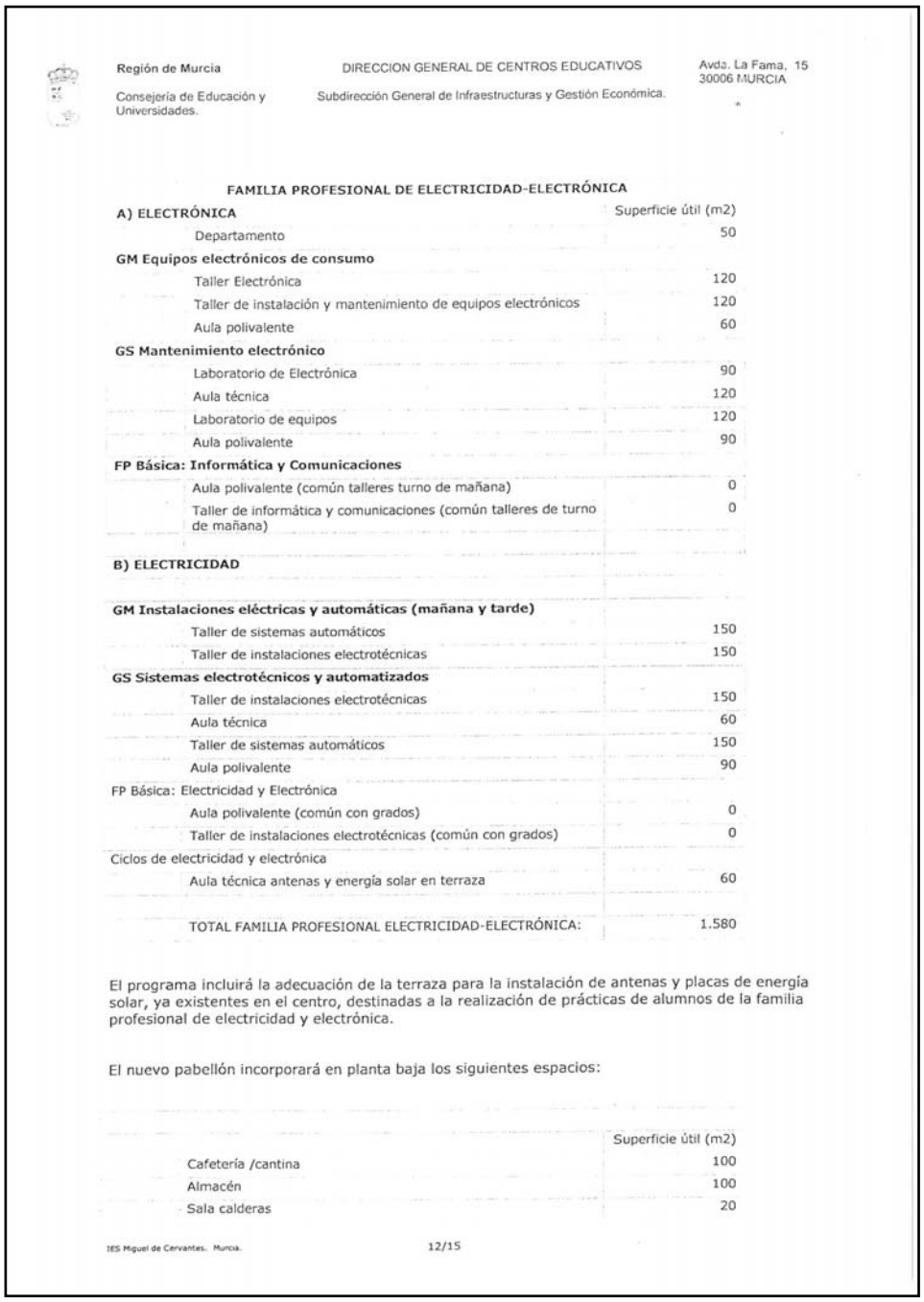
5.- Ciclo Formativo de Grado Medio: Instalaciones Eléctricas y Automáticas
6.- Ciclo de Formación Profesional Básica: Electricidad y Electrónica
7.- Ciclo de Formación Profesional Básica: Informática y Comunicación

El programa de superficies para la implantación de los ciclos anteriores es el siguiente:

FAMILIA PROFESIONAL DE SANIDAD	Superficie útil (m2)
Departamento	50
GS Dietética (mañana) GM Farmacia y Parafarmacia (tarde)	
Taller/laboratorio de dietética	120
Aula taller de Farmacia	
Aula polivalente (Dietética y Farmacia)	60
Laboratorio Química de Farmacia	120
GM Cuidados auxiliares de enfermería (mañana) GM Farmacia y Emerg. Sanit. (tarde)	
Taller de enfermería	150
Aula gestión comunicaciones de emergencias sanitarias	
Laboratorio dental	60
Taller enfermería emergencias	60
Aula polivalente (enfermería y emergencias)	60
GS Laboratorio de diagnóstico clínico (mañana y tarde)	
Laboratorio de biología molecular y microbiología	120
Laboratorio de bioquímica y hematología	120
Aula polivalente	60
TOTAL FAMILIA PROFESIONAL SANIDAD:	980

IES Miguel de Cervantes. Murcia. 11/15

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



Región de Murcia
Consejería de Educación y Universidades.

DIRECCION GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS
Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica.

Avda. La Fama, 15
30006 MURCIA

FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA

	Superficie útil (m2)
A) ELECTRÓNICA	
Departamento	50
GM Equipos electrónicos de consumo	
Taller Electrónica	120
Taller de instalación y mantenimiento de equipos electrónicos	120
Aula polivalente	60
GS Mantenimiento electrónico	
Laboratorio de Electrónica	90
Aula técnica	120
Laboratorio de equipos	120
Aula polivalente	90
FP Básica: Informática y Comunicaciones	
Aula polivalente (común talleres turno de mañana)	0
Taller de informática y comunicaciones (común talleres de turno de mañana)	0
B) ELECTRICIDAD	
GM Instalaciones eléctricas y automáticas (mañana y tarde)	
Taller de sistemas automáticos	150
Taller de instalaciones electrotécnicas	150
GS Sistemas electrotécnicos y automatizados	
Taller de instalaciones electrotécnicas	150
Aula técnica	60
Taller de sistemas automáticos	150
Aula polivalente	90
FP Básica: Electricidad y Electrónica	
Aula polivalente (común con grados)	0
Taller de instalaciones electrotécnicas (común con grados)	0
Ciclos de electricidad y electrónica	
Aula técnica antenas y energía solar en terraza	60
TOTAL FAMILIA PROFESIONAL ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA:	1.580

El programa incluirá la adecuación de la terraza para la instalación de antenas y placas de energía solar, ya existentes en el centro, destinadas a la realización de prácticas de alumnos de la familia profesional de electricidad y electrónica.

El nuevo pabellón incorporará en planta baja los siguientes espacios:

	Superficie útil (m2)
Cafetería /cantina	100
Almacén	100
Sala calderas	20

IES Miguel de Cervantes. Murcia. 12/15

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	Sala rack / equipos informática	5
	Conserjería y reprografía	20
	Aseos/ almacenes (60 m2/planta)	180
	Gimnasio	300
	Vestuarios alumnos/alumnas	100
	TOTAL ESPACIOS:	825

Finalmente, se proyectará un ascensor en el edificio principal que resuelva los problemas de incumplimiento de la normativa en materia de accesibilidad vigente.

El edificio a proyectar se desarrollará en tres alturas con unas dimensiones aproxiamada de 65 metros de longitud por 20 metros de anchura.

Total superficie útil		(m2)
	Espacios educativos	3.385,00
	Suma:	3.385,00
	Total útil total estimada: (10%)	3.723,50
Superficie construida	Repercusión const./util	1,12
	Total construida estimada:	4.170,32
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA:	(m2)	**4.170,00**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ante lo expuesto el presente proyecto acomete las siguientes instalaciones para la ejecución y puesta en marcha de las mismas:

Acometidas:

Red agua potable: No precisa, el centro cuenta con una en zona anexa al edificio, y por tanto se conectará a la red interior del complejo.

Red de agua contra incendios: Se realizarán una nueva en acera anexa al edificio, fachada sur, en arqueta y de acuerdo a Normas de la Cía Suministradora de la zona, Emuasa. Está acometida terminará en sala de bombas ubicada en PB del edificio.

Red de saneamiento: Se realizarán una nueva en acera anexa al edificio, fachada sur, en pozo y de acuerdo a Normas de la Cía Suministradora de la zona, Emuasa. Está acometida contará con válvula anti-retorno ubicada en forjado sanitario del edificio.

Acometida eléctrica: No precisa el centro cuenta con un Centro de Transformación de Cliente (CTC) de 315 Kva y el nuevo edificio se conectará a la instalación en BT existente.

Acometida Telecomunicaciones: No precisa el centro cuenta ya con una y el nuevo edificio se conectará a la instalación existente.

Las instalaciones que se proyectan en climatización y ACS serán:

Climatización de aulas y talleres mediante un sistema 1 hidrónico, con plantas enfriadoras bombas de calor agua/aire y climatizadores a dos tubos.

Climatización de despachos y cantina con un sistema 2 de volumen variable de refrigerante (VRF), con unidad exterior condensadora bomba de calor y unidades interiores tipo casete.

Climatización de sala rack con un sistema 3 de expansión directa (ED), con unidad exterior condensadora sólo frío y unidad interior tipo Split-pared.

Ventilación de aseos y vestuarios, sistema 4, con extracción forzada mediante ventiladores.

Producción de ACS mediante caldera de pie de gasóleo y acumulación de agua, para vestuarios y aulas de trabajo.

Aportación solar a ACS mediante placas solares y acumulador.

Las instalaciones que se proyectan en fontanería serán:

Conexión a red interior del complejo.

Montaje de la sala de bombas dotada de depósito, filtro, equipo bombeo y accesorios necesarios, en cubierta.

Instalación interior de tuberías y accesorios.

Instalación de todos los sanitarios y su grifería correspondiente.

Las instalaciones que se proyectan en saneamiento serán:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Conexión a red de alcantarillado municipal.

Instalación interior de tuberías y accesorios.

Conexión de todos los sanitarios.

Las instalaciones que se proyectan en red de agua BIEs serán:

Conexión a red municipal de aguas.

Montaje de la sala de bombas dotada de depósito, equipo bombeo y accesorios necesarios, en cubierta.

Instalación interior de tuberías y accesorios.

Instalación y montaje de los armarios para las BIEs.

Otras instalaciones que se proyectan referente a la protección contra incendios serán:

Instalación de extintores para todo el edificio.

Instalación de sistema de pulsadores manuales de incendios, sirenas interiores y exteriores.

Instalación de central de detección de incendios de tipo convencional de 8 zonas.

Las instalaciones que se proyectan referentes a la instalación eléctrica serán:

Acometida eléctrica al nuevo Cuadro General de Distribución del bloque, desde el Cuadro General de centro docente.

Grupo Electrógeno como suministro complementario de socorro.

Sistema de conmutación de Red-GE.

Red de subcuadros de planta, subcuadros en aulas y otros.

Batería de condensadores para corregir el factor de potencia de la instalación.

Instalación de iluminación interior del edificio y exterior para el patio (en este caso solo la franja inmediata al nuevo edificio).

Instalación de alumbrado de emergencia.

Instalación de puestos de trabajo en aulas técnicas, aulas de informática, mesas de alumnos, mecanismos eléctricos, etc.

Alimentación eléctrica a otras instalaciones y equipamiento.

Sistema de gestión técnica.

Se ha dotado a las instalaciones de un sistema de gestión técnica basado en el estándar europeo EIB-Knx a través de un bus que enlaza todos los equipos de este sistema, donde a través de una pantalla táctil podrán gestionarse y además en los casos requeridos, también podrá hacerse de forma local. Las instalaciones integradas en este sistema serán:

Iluminación de zonas comunes y aulas.

Central contra incendios.

Climatización.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Las instalaciones que se proyectan respecto a la instalación de voz+ datos serán:

Instalación de rack murales en las diferentes aulas que así lo requieren.

Instalación de rack general para el nuevo bloque.

Anillo local de fibra óptica multimodo que en lazan rack de aulas y rack general del bloque.

Inclusión del rack general de bloque con el anillo de fibra óptica general del centro docente para integrar la nueva instalación con todo el centro.

Instalación de cableado estructurado cat.6 desde los diferentes puntos de usuario previstos en el nuevo bloque, bien hacia los rack murales de las aulas, bien hacia el rack general.

Tendido de manguera multipar de telefonía desde el rack general de bloque hacia la centralita de telefonía en el edificio principal del centro docente.

Instalación de la electrónica de red.

Las instalaciones que se proyectan respecto a la instalación RTV digital terrestre será:

Se ha dispuesto de una única toma en la cantina para lo cual se ha previsto una instalación básica.

Antena TDT

Amplificador TDT de mástil.

Las instalaciones que se proyectan para CCTV serán:

Instalación de cámaras de CCTV, tecnología IP en zonas generales de circulación.

Grabadores enracables IP PoE que se ubicarán en el rack general del bloque comentado anteriormente.

Las instalaciones que se proyectan para megafonía serán:

Instalación de altavoces de techo en pasillos comunes, cajas acústicas en el gimnasio y altavoces de tipo exponencial en el exterior hacia el patio y en cubierta.

Amplificador ubicado en el rack general del bloque con 6 salidas de altavoces de 100 V.

Pupitre microfónico en reprografía.

Instalación para enlazar el nuevo sistema de megafonía con el existente del edificio.

El sistema podrá emitir 6 mensajes de audio generales y 2 mensajes de emergencia.

Además se ha previsto para el gimnasio un preamplificador con 2 entradas de micrófono y dos entradas de señal auxiliar, para poder conectarse de forma autónoma con las cajas acústicas del gimnasio.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2. - REGLAMENTACIÓN A CUMPLIR.-

Se dará cumplimiento a la siguiente normativa:

Instalación Eléctrica en BT

-Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

-Real Decreto 1.955/2000, de 1 de Diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

-Normas particulares de la Compañía Suministradora de energía eléctrica.

-DB-HE "Ahorro energético"

- HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Instalación Protección Contra el Rayo

- CTE: SU8- Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995 del 8 de Noviembre.

- UNE 21186.

Instalación Voz +Datos + Radiodifusión Sonora

- Real Decreto 401/2003, de 4 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

- Orden CTE/1.296/2003, de 14 de mayo, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructura comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de la instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el Real Decreto 401/2003, de 4 de Abril.

- El sistema de cableado cumplirá la norma EN50173, donde se recogen todos los parámetros y requerimientos de diseño, ejecución y certificación de cableado estructurado de edificios.

Se tendrá en cuenta la normativa Europea sobre Compatibilidad Electromagnética:

- EN 55022 sobre Emisión de Radiaciones Electromagnéticas
- EN 55024 sobre Sensibilidad ante Radiaciones Electromagnéticas
- EN 55082 sobre Inmunidad ante Radiaciones Electromagnéticas

Igualmente se deberá cumplir la normativa sobre protección contra incendios:

- IEC 332 sobre propagación de incendios.
- IEC 754 sobre emisión de gases tóxicos.
- IEC 1034 sobre emisión de humo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Protección Contra Incendios

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, Real Decreto 1942/1993 de 5 de Noviembre (B.O.E. de 14 de diciembre de 1993).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento Básico SI "Seguridad en caso de incendio".
- Reglamento de Seguridad contra incendios en los Establecimientos Industriales, Real Decreto 2276/2004, de 3 de diciembre, BOE 17-12-04.
- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE IPF-IFA.
- Reglas Técnicas del CEPREVEN (Centro de prevención de Daños y Pérdidas).
- Norma UNE-EN 671-1:1995 sobre Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas (BIES 25 mm).
- Norma UNE-EN 671-2:1995 sobre Bocas de incendio equipadas con mangueras planas (BIES 45 mm).
- Norma UNE 23.091 de mangueras de impulsión para la lucha contra incendios.
- Norma UNE 23.400 para racores de conexión de 25, 45, 70 y 100 mm.
- Norma UNE 23410-1:1994 sobre Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios.
- Norma UNE 23.500:1990 para sistemas abastecimiento de agua contra incendios.
- Norma UNE-EN 12845:2004 sobre Sistemas de rociadores automáticos. Diseño, instalación y mantenimientos.
- Norma EN 12259-1-2-3-4-5 sobre Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada.
- Normas UNE 23-405-90, 23-406-90 y 23-407-90 para hidrantes.
- Norma UNE 23008-2:1998 sobre Concepción de las instalaciones de pulsadores manuales de alarma de incendio.
- Normas UNE 23032, 23033, 23034 y 23035 sobre Seguridad contra incendios.
- Normas UNE-EN 1363, 1364, 1365, 1366, 1634 y 13381 sobre Ensayos de resistencia al fuego.
- Norma UNE-EN 13501 sobre Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación.
- Normas UNE EN 1182, 1187, 1716, 9239-1, 11925-2, 13823, 13773, 13772, 1101, 1021-1, 1021-2 y 23727 sobre Ensayos de Reacción al fuego.
- Norma UNE-EN 26184 sobre Sistemas de protección contra explosiones.
- Norma UNE-EN 3-7:2004 sobre Extintores portátiles de Incendios.
- Normas UNE 23.501, 23.502, 23.503, 23.504, 23.505, 23.506 y 23.507 para sistemas de extinción por agua pulverizada.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Normas UNE 23.521, 23.522, 23.523, 23.524, 23.525 y 23.526 para sistemas de extinción por espuma física de baja expansión.

- Normas UNE 23.541, 23.542, 23.543 y 23.544 para sistemas extinción por polvo.

- Normas UNE 23585 y 12101 sobre Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos.

- Normas UNE-EN 1125, 179, 1154, 1155 y 1158 sobre Herrajes y dispositivos de apertura para puertas resistentes al fuego.

- Normas UNE 23033-1, 23034 y 23035-4 sobre Señalización en la Seguridad contra incendios.

- Norma EN 54-1-2-3-4-5-10-11sobre Sistemas de detección y alarma de incendios.

- Normas particulares y de normalización de la Compañía Suministradora de Agua.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

Abastecimiento de Agua

- Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el "Pliego de prescripciones generales para tuberías de abastecimiento de agua".

- Norma UNE-EN 805 sobre Abastecimiento de agua. Especificaciones para redes exteriores a los edificios y sus componentes.

- Normas particulares y de normalización de la Compañía Suministradora de Agua.

- Norma UNE-EN 545 sobre Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua.

- Norma UNE-EN 12201-2 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE).

- Norma UNE-EN 1452-2 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Norma UNE 53323 EX sobres Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP).

- Norma UNE 88201 sobre Tubos de Fibrocemento.

- Norma EN 1295-1 sobre Cálculo de resistencia mecánica de canalizaciones enterradas bajo diversas condiciones de carga.

- Norma EN 1508 sobre Abastecimiento de agua. Exigencias para los sistemas y los componentes para el almacenamiento de agua.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales

Saneamiento

- Orden de 15 de septiembre de 1986, por la que se aprueba el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento a poblaciones".

- Norma UNE-EN 1401-1 sobre Sistemas canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U).

- Norma UNE 53323 EX sobre Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP).

- Norma UNE-EN 12201-2 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE).

- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Norma EN 13476 sobre "Tuberías estructuradas de materiales termoplásticos para aplicaciones de saneamiento enterrado sin presión". Tuberías de PVC, PE y PP Corrugados para Saneamiento.

- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

Fontanería

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HS 4 "Salubridad. Suministro de agua".

- Reglamento de Aparatos a Presión.

- Normas UNE EN 274-1:2002, 274-2:2002 y 274-3:2002 sobre Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios.

- Norma UNE EN 545:2002 sobre Tubos, racores y accesorios en fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua.

- Norma UNE EN 806-1:2001 sobre Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de los edificios.

- Norma UNE EN 816:1997 sobre Grifería sanitaria.

- Norma UNE EN 1 057:1996 sobre Cobre y aleaciones de cobre.

- Norma UNE EN 1 112:1997 sobre Duchas para griferías sanitarias.

- Norma UNE EN 1 113:1997 sobre Flexibles de ducha para griferías sanitarias.

- Normas UNE EN 1 254-1:1999, 1 254-2:1999, 1 254-3:1999, 1 254-4:1999 y 1 254-5:1999, sobre Cobre y aleaciones de cobre.

- Normas UNE EN 1 452-1:2000, 1 452-2:2000 y 1 452-3:2000, sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua (PVC-U).

- Normas UNE EN 12 201-1:2003, 12 201-2:2003, 12 201-3:2003 y 12 201-4:2003 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua (PE).

- Normas UNE EN ISO 3 822-2:1996, 3 822-3:1997 y 3 822-4:1997 sobre Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicas utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua.

- Norma UNE EN ISO 12 241:1999 sobre Aislamiento térmico para equipos de edificación e instalaciones industriales.

- Normas UNE EN ISO 15874-1:2004, 15874-2:2004 y 15874-3:2004 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría (PP).

- Normas UNE EN ISO 15875-1:2004, 15875-2:2004 y 15875-3:2004 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría (PE-X).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Normas UNE EN ISO 15876-1:2004, 15876-2:2004 y 15876-3:2004 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría (PB).

- Normas UNE EN ISO 15877-1:2004, 15877-2:2004 y 15877-3:2004 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría (PVC-C).

- Norma UNE 53960 EX:2002 sobre Tubos multicapa de polímero/aluminio/PE-RT.

- Norma UNE 53961 EX:2002 sobre Tubos multicapa de polímero/aluminio/PE-X.

- Normas UNE 19 040:1993 y 19 041:1993 Tubos roscables de acero uso general.

- Norma UNE 19 047:1996 sobre Tubos de acero soldados y galvanizados para instalaciones interiores de agua fría y caliente.

- Norma UNE 19 049-1:1997 sobre Tubos de acero inoxidable para instalaciones interiores de agua fría y caliente.

- Normas UNE 19 702:2002, 19 703:2003 y 19 707:1991 sobre Grifería sanitaria.

- Norma UNE 53 131:1990 sobre Plásticos.

- Norma UNE 53 323:2001 EX sobre Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión.

- Normas UNE 100 151:1998, 100 156:1989 y 100 171:1989 IN sobre Climatización.

- O.M. de 28-12-88 (B.O.E. 6-3-89) sobre condiciones a cumplir por los contadores.

- Norma UNE 19-900-94 para baterías de contadores.

- Normas Particulares y de Normalización de la Compañía Suministradora de Agua.

- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Climatización, Ventilación, ACS

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Real Decreto 1826/2009, de 27 de Noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documentos Básicos HE 1 "Ahorro de energía. Limitación de demanda energética", HE 2 "Ahorro de energía. Rendimiento de las instalaciones térmicas", HS 3 "Salubridad. Calidad del aire interior", HS 4 "Salubridad. Suministro de agua", HS 5 "Salubridad. Evacuación de aguas", SI "Seguridad en caso de incendio" y HR "Protección frente al ruido".

- Reglamento de Aparatos a Presión.

- Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.

- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

- Norma UNE-EN 378 sobre Sistemas de refrigeración y bombas de calor.

- Norma UNE-EN ISO 1751 sobre Ventilación de edificios. Unidades terminales de aire. Ensayos aerodinámicos de compuertas y válvulas.

- Norma CR 1752 sobre Ventilación de edificios.

- Norma UNE-EN V 12097 sobre Ventilación de edificios. Conductos. Requisitos relativos a los componentes destinados a facilitar el mantenimiento de sistemas de conductos.

- Norma UNE-EN 12237 sobre Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica.

- Norma UNE-EN 12599 sobre Ventilación de edificios. Procedimiento de ensayo y métodos de medición para la recepción de los sistemas de ventilación y de climatización.

- Norma UNE-EN 13053 sobre Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Clasificación y rendimiento de unidades, componentes y secciones.

- Norma UNE-EN 13403 sobre Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

- Norma UNE-EN 13779 sobre Ventilación de edificios no residenciales. Requisitos de prestaciones de los sistemas de ventilación y acondicionamiento de recintos.

- Norma UNE-EN 13180 sobre Ventilación de edificios. Conductos. Dimensiones y requisitos mecánicos para conductos flexibles.

- Norma UNE-EN ISO 7730 sobre Ergonomía del ambiente térmico.

- Norma UNE-EN ISO 12241 sobre Aislamiento térmico para equipos de edificaciones e instalaciones industriales.

- Norma UNE-EN ISO 16484 sobre Sistemas de automatización y control edificios.

- Norma UNE 20324 sobre Grados de protección proporcionados por las envolventes.

- Norma UNE-EN 60034 sobre Máquinas eléctricas rotativas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Norma UNE 100012 sobre Higienización de sistemas de climatización.
- Norma UNE 100100, UNE 100155 y UNE 100156 sobre Climatización.
- Norma UNE 100713 sobre Instalaciones de acondicionamiento de aire en hospitales.
- Norma UNE 100030-IN sobre Prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
- Norma UNE 100001:2001 sobre Climatización. Condiciones climáticas para proyectos.
- Norma UNE 100002:1988 sobre Climatización. Grados-día base 15 ºC.
- Norma UNE 100014 IN: 2004 sobre Climatización. Bases para el proyecto.
- Normas Tecnológicas de la Edificación, NTE IC Climatización.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Ordenas y normativas del Excelentísimo Ayuntamiento de Murcia.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3. - ACOMETIDAS DE INSTALACIONES.-

3.1. AGUA CONTRA INCENDIOS.

La instalación de AC-I para abastecimiento al edificio, se inicia en una acometida de agua procedente de la red de abastecimiento de la Compañía suministradora de agua, la cual pasa por acera de la Calle General Palerea anexa al edificio, en un tramo de en Fundición Dúctil (F.D.).

La acometida se realizará, desde contador colocado en arqueta en acera de acceso al Complejo, con tubería enterrada por zanja hasta acometer a la fachada del edificio, para posteriormente ir colgado del techo de forjado sanitario, hasta el depósito prefabricado instalado en planta baja del edificio.

La tubería enterrada desde la acometida exterior hasta el interior del edificio se realizará con tubería de polietileno de alta densidad a 16 Kg/cm^2. según UNE 53.966-EN 12.201, con accesorios del mismo material; irá montada en el interior de zanja según las especificaciones del fabricante de la tubería y la Compañía Suministradora.

3.2. SANEAMIENTO Y PLUVIALES.

La conexión de las aguas residuales y las pluviales del edificio, se realizara al sistema unitario general que discurre por la Calle General Palerea anexa al edificio. Se prevé la instalación de válvulas anti-retorno en forjado sanitario y pozos en acera que sirvan para recogida de muestra por parte de la Compañía Suministradora.

4. - CLIMATIZACIÓN.-

4.1. USO DEL EDIFICIO:

La presente instalación climatizará en frío y calor simultáneo al edificio considerado, y renovación de aire de los locales, así como ventilación de vestuario y aseos, y refrigeración de cuartos técnicos.

4.2. LOCALES SIN CLIMATIZAR:

No se climatizan aseos, vestuarios, almacenes, y zonas de instalaciones, escaleras, pasillos y archivos.

4.3. DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS:

En anexo de cálculos de cargas de clima se especifican los distintos cerramientos.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN:

4.4.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO:

Para la determinación de los sistemas óptimos de aplicación, independientemente de las propias necesidades de energía, se han tenido en cuenta todas las características y condicionantes de los locales, de forma que la instalación proyectada cubra todas las necesidades previstas con el mayor rendimiento y manejo.

En este sentido se han considerado los siguientes puntos:

- Única propiedad a efectos de explotación.
- Gran compartimentación de espacios.
- Ocupación no simultánea de recintos.
- Existencia de zonas con ocupación homogénea.
- Existencia de zonas con grandes huecos exteriores.
- Existencia de fachadas con grandes pérdidas de calor.
- Recintos interiores con fuerte ocupación.
- Requerimientos de necesidades energéticas no coincidentes.
- Tipo de manejo exigido a la instalación.

De acuerdo con los puntos anteriormente expuestos, se han adoptado los sistemas de instalación con los siguientes criterios:

- Homogeneidad de instalaciones y máxima centralización de sistemas generales.
- Adecuación de los equipos de tratamiento a las necesidades de cada recinto.
- Posibilidad de regulación según necesidades de cada local o zona de ocupación.
- Manejo de la instalación desde un solo punto.
- Máxima facilidad de mantenimiento.

Para el cálculo de cargas se tendrán en cuenta los criterios recogidos en anexo de cálculo adjunto.

De acuerdo con las exigencias impuestas, características de locales, consideraciones previas y necesidades estimadas, se han adoptado los sistemas de instalación de que se describen seguidamente:

1. - SISTEMA - 1: Climatización zonas aulas y talleres.

Se pretende climatizar las dependencias contenidas en estos espacios, para ello se utilizara un sistema de equipos de agua con producción de frío y calor mediante planta enfriadora con bomba de calor en cubierta, y UTAs a dos tubos ubicados en cubierta, y por patinillos del edificio se realizarán las bajantes necesarias de conductos de aire climatizados, desde cubierta, hasta las PB, P1ª y P2ª.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ante lo expuesto se describe el sistema propuesto en el presente proyecto:

Se compone de dos fachadas muy definidas al norte y sur, por tanto se plantean dos sistemas ENF+CL_norte y ENF+CL_sur con la posibilidad de ser comunicadas las plantas enfriadoras de forma manual ante el eventual fallo de alguno.

Para la producción se instalarán dos enfriadoras con bomba de calor asociadas a cada climatizador, ENF_norte y ENF_sur, con control de condensación y aislamiento de compresores. Irán dotadas de equipo bombeo doble y vaso de expansión exterior, se instalará un depósito de inercia exterior por equipo.

Todo ello ubicado en zona de cubierta señalada en planos de distribución adjuntos.

Como UTAs se opta por dos climatizadores, CL_norte y CL_sur, con batería de agua, free-cooling térmico de 3 compuertas, recuperador de aire de rotativo (73 % conforme ERP2018 de la Directiva Europea del reglamento 1253/2014), filtros F9 en impulsión, ventiladores plug fan con motores tipo EC y silenciadores en extracción de aire.

El sistema de renovación de aire y free cooling trabajara según diferencial contaminación aire interior/exterior, con sondas CO2, a definir, y/o por condiciones de temperatura exterior.

Para la regulación se plantea un sistema de gestión centralizado (GTC) abierto con protocolo KNX sistema IEB, aportando los equipos de proceso, actuadores, armarios, programación y visualización.

2. - SISTEMA - 2: Climatización despachos y cantina.

Se pretende climatizar, ventilar y renovar el aire, de las dependencias contenidas en los espacios pequeños y de uso ocasional como serán cantina y despachos, para ello se utilizara un sistema de equipos de expansión directa, tipo VRF, producción de frío y calor mediante bomba de calor. Para la renovación de aire se instala un recuperador de aire con el filtrado necesario.

Ante lo expuesto se describe el sistema propuesto en el presente proyecto:

Equipo exterior con bomba de calor VRF, ubicado en cubierta.

Unidades interiores tipo casetes de 4 vías.

Recuperador compacto de aire con ventilador de aportación de aire con filtros y otro ventilador para extracción.

Para la distribución de refrigerantes se lanzarán las tuberías correspondientes conforme esquema de principio adjunto.

Para la regulación se plantea los termostatos de los equipos y tarjetas de comunicación para integración en control centralizado (GTC).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3. - SISTEMA - 3: Climatización salas rack.

Ante la particularidad de la climatización de las salas técnicas, las cuales precisan solo refrigeración, se opta por un sistema totalmente independiente del resto. Para ello se recurre a equipo partido de expansión directa, con U. exterior en cubierta, individual por equipo, U. interior pared en la zona a tratar.

Ante lo expuesto se describe le sistema protesto en el presente proyecto:

Para la distribución de refrigerantes se lanzarán las tuberías correspondientes conforme esquema de principio adjunto.

4. - SISTEMA - 4: Ventilación vestuarios y aseos.

El sistema 4 tiene por objeto la ventilación de aire y extracción de diversos locales como aseos y vestuarios, mediante extractores centrífugos en interior y distribución de conductos en chapa galvanizada y/o fibra de vidrio, todo ello según R.I.T.E y DB-HS-3.

5 - SISTEMA - 5: Producción ACS.

Se plantea una producción de ACS mediante caldera de pié de gasóleo con el fin de aprovechar el depósito actual de GC, la mencionada caldera se ubica en cubierta del edificio en sala habilitada a tal efecto, dotada de todos los equipos de bombeo y acumulación necesarios.

Así mismo se prevé el aporte solar con placas en cubierta de la sala de calderas, y en la misma sala se dispondrán los equipos de bombeo y acumulación.

4.4.2. CONDICIONES INTERIORES. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE.

4.4.2.1. TEMPERATURA OPERATIVA Y HUMEDAD RELATIVA.

Las condiciones interiores de diseño de la temperatura operativa y humedad relativa se fijarán en base a la actividad metabólica de las personas, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos (PPD).

En general, para personas con actividad metabólica sedentaria de 1,2 met (70 W/m²), grado de vestimenta de 0,5 clo en verano (0,078 m² ºC/W) y 1 clo en invierno (0,155 m² ºC/W) y un PPD entre el 10 y el 15 %, los valores de la temperatura operativa y de la humedad relativa estarán comprendidos entre los límites siguientes:

- Verano:
  - Temperatura: 26 ºC.
  - Humedad relativa: 45 a 60 %.
- Invierno:
  - Temperatura: 21 ºC.
  - Humedad relativa: 40 a 50 %.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.4.2.2. VELOCIDAD MEDIA DEL AIRE.

La velocidad del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los límites de bienestar, teniendo en cuenta la actividad de las personas y su vestimenta, así como la temperatura del aire y la intensidad de la turbulencia.

En difusión por mezcla (zona de abastecimiento por encima de la zona de respiración), para una intensidad de la turbulencia del 40 % y PPD por corrientes de aire del 15 %.

La velocidad media del aire estará comprendida entre los siguientes valores:

- Invierno: 0,14 a 0,16 m/s
- Verano: 0,16 a 0,18 m/s

En difusión por desplazamiento (zona de abastecimiento ocupada por personas y encima una zona de extracción), para una intensidad de la turbulencia del 15 % y PPD por corrientes de aire menor del 10 %.

La velocidad media del aire estará comprendida entre los siguientes valores:

- Invierno: 0,11 a 0,13 m/s
- Verano: 0,13 a 0,15 m/s

4.4.2.3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

Se dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes.

A estos efectos se considera válido lo establecido en el procedimiento de la UNE-EN 13779.

En función del uso de cada local, la calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

- IDA 2 (aire de buena calidad, 12,5 l/s·pers).

El aire exterior de ventilación se introducirá debidamente filtrado en el edificio.

Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida (IDA), serán las que se indican a continuación:

Tabla 1.4.2.5 Clases de filtración

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF*+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

* GF = Filtro de gas (filtro de carbono) y, o filtro químico o físico-químico (fotocatalítico) y solo serán necesarios en caso de que la ODA 3 se alcance por exceso de gases.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Se emplearán prefiltros para mantener limpios los componentes de las unidades de ventilación y tratamiento de aire, así como alargar la vida útil de los filtros finales.

Los prefiltros se instalarán en la entrada del aire exterior a la unidad de tratamiento, así como en la entrada del aire de retorno.

El Aire de extracción se clasifica en la siguiente categoría:

- AE 1 (bajo nivel de contaminación).

Sólo el aire de categoría AE 1, exento de humo de tabaco, puede ser retornado a los locales.

En locales habitables, almacenes de residuos y trasteros de edificios de viviendas, así como garajes y aparcamientos de edificios de cualquier uso, el caudal mínimo de ventilación será el siguiente:

- Zonas de aulas, talleres, cantina, salas, oficinas: 12’5 l/s·pers.

4.4.2.4.HIGIENE.

En la preparación de agua caliente para usos sanitarios se cumplirá con la legislación vigente higiénico-sanitaria para la prevención y control de la legionelosis.

Los sistemas, equipos y componentes de la instalación térmica, que de acuerdo con la legislación vigente higiénico-sanitaria para la prevención y control de la legionelosis deban ser sometidos a tratamientos de choque térmico, se diseñarán para poder efectuar y soportar los mismos.

El agua de aportación que se emplee para la humectación o el enfriamiento adiabático deberá tener calidad sanitaria.

Las redes de conductos deben estar equipadas de aperturas de servicio de acuerdo a lo indicado en la norma UNE-ENV 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.

Los falsos techos deben tener registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

4.4.2.5.CALIDAD DEL AMBIENTE ACUSTICO.

Se tomarán las medidas adecuadas para que, como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones, en las zonas de normal ocupación de locales habitables, los niveles sonoros en el ambiente interior no sean superiores a los valores máximos admisibles indicados a continuación:

Valores máximos de niveles sonoros (dBA)

Tipo de local	**Día**	**Noche**
Administrativo y Oficinas		
Despachos profesionales	40	-
Oficinas	45	-
Zonas Comunes	50	-

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Para mantener los niveles de vibración por debajo de un nivel aceptable, los equipos y las conducciones deben aislarse de los elementos estructurales del edificio según se indica en la instrucción UNE 100153.

4.5.- EQUIPOS TÉRMICOS Y FUENTES DE ENERGÍA.

4.5.1. ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE:

No se instala en la presente instalación.

4.5.2. RELACIÓN EQUIPOS GENERADORES DE ENERGÍA TÉRMICA:

Tabla resumen equipos generadores frío/calor/ACS

	Pf (Kw)	Pef (Kw)	Pc (Kw)	Pec (Kw)	Pacs (Kw)	Peacs (Kw)
ENF_sur	151,00	59,30	172,00	55,00	0,00	0,00
ENF_norte	121,00	44,40	135,00	42,90	0,00	0,00
UE-1-1 VRF	22,40	4,49	24,80	4,25	0,00	0,00
UE-2-2 ED	3,50	1,08	3,90	0,95	0,00	0,00
Caldera	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,15
Total:	*297,90*	*109,27*	*335,70*	*103,10*	*30,00*	*0,15*

SISTEMA - 1:

Producción de frío y calor ENF_sur:

Código		NECS-N /B 0612T
Versión		B
Tamaño		0612T
DESCRIPCIÓN UNIDAD		Unidad reversible con fuente aire para instalación exterior
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3+N/50

PRESTACIONES EN LAS CONDICIONES DE REFERENCIA

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

REFRIGERACIÓN

INTERCAMBIADOR DE USUARIOS

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Temperatura entrada fluido (refrigeración)	˚C	12,0
Temperatura salida fluido (refrigeración)	˚C	7,0
Tipo de fluido		AGUA
Glicol	%	0
Factor de ensuciamiento	m²K/W	0,000000
AMBIENTE		
Temperatura aire (refrigeración)	˚C	35,0
CALEFACCIÓN		
INTERCAMBIADOR DE USUARIOS		
Temperatura entrada fluido (calefacción)	˚C	40,0
Temperatura salida fluido (calefacción)	˚C	45,0
Tipo de fluido		AGUA
Glicol	%	0
Factor de ensuciamiento	m²K/W	0,000000
AMBIENTE		
Temperatura aire (calefacción)	˚C	7,0
REFRIGERACIÓN (EN14511)		
Potencia frigorífica	kW	151
Potencia absorbida compresor	kW	56,4
Potencia absorbida ventiladores modo chiller	kW	2,50
Potencia absorbida total	kW	59,3
EER	kW/kW	2,55
ESEER EN14511 referencia	kW/kW	3,23
Clase EUROVENT		D
HEATING (EN14511)		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Potencia térmica total	kW	172
Potencia absorbida compresores (calefacción)	kW	51,9
Potencia absorbida ventiladores modo Bomba de calor	kW	2,50
Potencia absorbida total	kW	55,0
COP	kW/kW	3,13
Clase EUROVENT		B

SCOP

Producción de frío y calor ENF_norte:

Código		NECS-N /B 0512T
Versión		B
Tamaño		0512T
DESCRIPCIÓN UNIDAD		Unidad reversible con fuente aire para instalación exterior
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3+N/50

PRESTACIONES EN LAS CONDICIONES DE REFERENCIA

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

REFRIGERACIÓN

INTERCAMBIADOR DE USUARIOS

Temperatura entrada fluido (refrigeración)	°C	12,0
Temperatura salida fluido (refrigeración)	°C	7,0
Tipo de fluido		AGUA
Glicol	%	0
Factor de ensuciamiento	m²K/W	0,000000

AMBIENTE

Temperatura aire (refrigeración)	°C	35,0

CALEFACCIÓN

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

INTERCAMBIADOR DE USUARIOS

Temperatura entrada fluido (calefacción)	˚C	40,0
Temperatura salida fluido (calefacción)	˚C	45,0
Tipo de fluido		AGUA
Glicol	%	0
Factor de ensuciamiento	m^2K/W	0,000000

AMBIENTE

Temperatura aire (calefacción)	˚C	7,0

REFRIGERACIÓN (EN14511)

Potencia frigorífica	kW	121
Potencia absorbida compresor	kW	41,5
Potencia absorbida ventiladores modo chiller	kW	2,50
Potencia absorbida total	kW	44,4
EER	kW/kW	2,72
ESEER EN14511 referencia	kW/kW	3,40
Clase EUROVENT		C

HEATING (EN14511)

Potencia térmica total	kW	135
Potencia absorbida compresores (calefacción)	kW	39,8
Potencia absorbida ventiladores modo Bomba de calor	kW	2,50
Potencia absorbida total	kW	42,9
COP	kW/kW	3,15
Clase EUROVENT		B

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SISTEMA - 2:

Producción de frío y calor VRF:

Equipo Nº	Unidad exterior Modelo	Capacidad frío	Capacidad calor	Cantidad	Sim.	Tipo
UE1-1	ARUM080LTE5	22,4	22,4	1	100,00%	MULTI V 5

SISTEMA - 3:

Producción de frío ED:

Equipo Nº	Unidad exterior Modelo	Capacidad frío	Capacidad calor	Cantidad	Sim.	Tipo
UE2-1	A2UW14GFA1	3,5	3,9	1	85,71%	MULTI F

SISTEMA – 5:

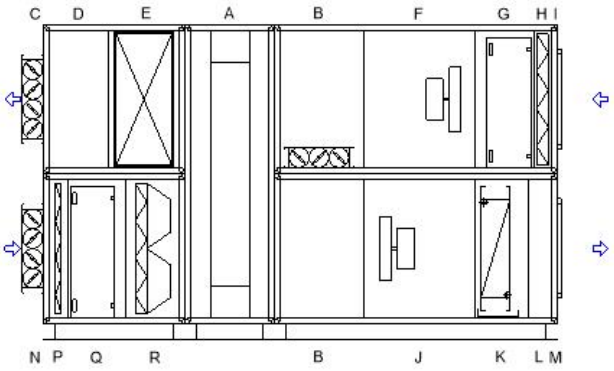
Caldera de pie a gasóleo modelo GTI-30 de Baxi, para A.C.S., cámara de combustión abierta y tiro natural, potencia de 30 kW, caudal de A.C.S. 16 l/min, vaso de expansión de 10 litros y salida trasera para gases quemados, encendido electrónico y seguridad del quemador por fotocélula, sin llama piloto, equipamiento formado por: cuerpo de caldera de chapa de acero especial anticorrosión, panel de control y mando, quemador con precalentador, bomba de circulación con velocidad variable, válvula de seguridad

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.5.3. UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE:

SISTEMA - 1:

Climatizador 202x117: AHU 12000 CL_norte





EN 1886: 2007

Resistencia mecánica (-1000 / +1000 Pa)	D1/D2
Estanqueidad (-400 / +700 Pa)	L1(M)/ L2(R)
Fuga de aire por derivación a través del filtro	F9
Transmisión térmica	T2
Puente térmico	TB2

Aislamiento acústico de la carcasa

63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
6	13	25	32	32	29	34	44

NOTAS/SUPLEMENTOS
Cumple la norma ERP 2016

Dimensiones aproximadas (Ancho x Alto x Largo): 2120x2680x4380 mm. Peso aproximado: 3501 kg. Intemperie: Tejadillo chapa. Nº Módulos: 5.

TKM 50 HE EU, construido con bastidor en perfil de aluminio extruido pintado, con rotura de puente

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

térmico. Paneles de 50 mm de espesor tipo sándwich: con chapa exterior prelacada de 1 mm y chapa interior galvanizada de 1 mm. Con rotura de puente térmico y aislamiento de lana mineral. Enrasados con el bastidor formando superficies interiores lisas, adecuados para facilitar las tareas de limpieza interior del equipo. Puertas de acceso de construcción idéntica a los paneles, con bisagras y manecillas de apertura rápida. Bancada construida en perfiles en U de acero galvanizado y laminado en frío de 3mm de espesor. Los equipos para intemperie incorporarán cubierta adicional tejadillo de chapa.

FILTROS



ID	Tipo	Accesorios	Q (m3/h)	Pérdida de carga (Pa) Inicial/Considerada
H	Filtro de panel clase M6	AF4	13250	73/137
P	Filtro de panel clase G4	AF4	13250	56/103
R	Prefiltro clase M6 + Filtro compacto clase F9	AF4	13250	144/322

Leyenda: AF4 = Tomas de presión

VENTILADORES



ID	Modelo/ Tipo/ Categoría	Accesorios	Q(m3/h)/ rpm	Presión (Pa) Total/Estática/Est. Disp.	LWA dB(A)	Motor
F	2 X K3G450AQ2401/ EC/ SFP 3	AV8	2 X 6625 / 1723	597/545/250	87,3	2 X 2,73 kW - 400/3/50Hz
J	2 X K3G450AZ3001/ EC/ SFP 4	AV8	2 X 6625 / 2304	1150/1069/350	97,3	2 X 5,37 kW - 400/3/50Hz

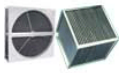
Leyenda: AV8 = Tomas medición caudal

SILENCIADORES



ID	Modelo	Q(m3/h)/ Dp(Pa)	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	LWA dB(A)
E	XSA200-7/ L=500	13250/ 11	69,8	66,3	68,6	59,3	49,4	48,2	55,2	54,3	63,7

RECUPERADORES



ID	Modelo	Eficiencia Temperatura / Humedad	Lado	Aire Q(m3/h) / Dp(Pa)	Aire Entrada	Aire Salida
A	RRU-ET-D16-1900	74,7% / 53,0%	Impulsión	13250 / 147	2,0ºC/90,0%	17,7ºC/51,6%
			Retorno	13250 / 147	23,0ºC/50,0%	7,5ºC/95,0%

BATERÍAS



ID	Modelo	Tipo	(kW)	Aire Q(m3/h) / v(m/s) / Dp(Pa)	Aire Entrada	Aire Salida	Agua Q(l/h) / Dp(kPa)	Agua (ºC)
K	TWCT40D-Cu-Al-5R-26T-1700A-2pa 32C 2 1/2"	Frio	125,02	13250 / 2,08 / 147	32,0ºC/50, 0%	15,5ºC/96, 8%	21448 / 14,4	7,0 / 12,0

Climatizador: AHU 12000

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ENTRADAS/SALIDAS

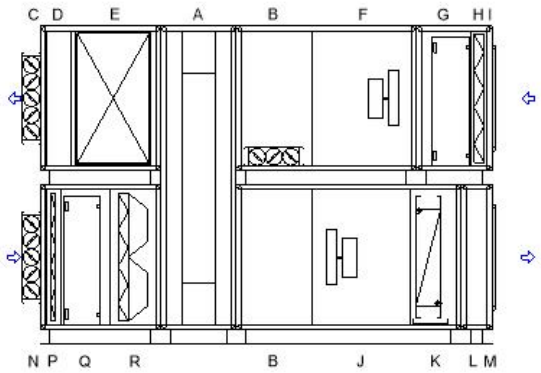


ID	Tipo	Modelo	Regulación
B	Compuerta	JZ-LL/1400x510/0/SPZS99 (Z40)	Preparada para motorizar
C	Compuerta	JZ-S-R/1000x675/0/SPZS99 (Z40)	Preparada para motorizar
I	Marco metu	MM-1600x772	-
M	Marco metu	MM-1600x772	-
N	Compuerta	JZ-S-R/1000x675/0/SPZS99 (Z40)	Preparada para motorizar

SECCIONES VACÍAS

ID	Longitud	Notas
D	500 mm	
G	500 mm	
L	200 mm	
Q	500 mm	

Climatizador 222x135: AHU 17000 CL_sur





EN 1886: 2007

Resistencia mecánica (-1000 / +1000 Pa)	D1/D2
Estanqueidad (-400 / +700 Pa)	L1(M)/ L2(R)
Fuga de aire por derivación a través del	F9

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

filtro	
Transmisión térmica	T2
Puente térmico	TB2

Aislamiento acústico de la carcasa

63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
6	13	25	32	32	29	34	44

NOTAS/SUPLEMENTOS
Cumple la norma ERP 2016

Dimensiones aproximadas (Ancho x Alto x Largo): 2320x3190x4540 mm. Peso aproximado: 4326 kg. Intemperie: Tejadillo chapa. Nº Módulos: 7.

TKM 50 HE EU, construido con bastidor en perfil de aluminio extruido pintado, con rotura de puente térmico. Paneles de 50 mm de espesor tipo sándwich: con chapa exterior prelacada de 1 mm y chapa interior galvanizada de 1 mm. Con rotura de puente térmico y aislamiento de lana mineral. Enrasados con el bastidor formando superficies interiores lisas, adecuados para facilitar las tareas de limpieza interior del equipo. Puertas de acceso de construcción idéntica a los paneles, con bisagras y manecillas de apertura rápida. Bancada construida en perfiles en U de acero galvanizado y laminado en frío de 3mm de espesor. Los equipos para intemperie incorporarán cubierta adicional tejadillo de chapa.

FILTROS

ID	Tipo	Accesorios	Q (m3/h)	Pérdida de carga (Pa) Inicial/Considerada
H	Filtro de panel clase M6	AF4	17540	58/129
P	Filtro de panel clase G4	AF4	17540	47/98
R	Prefiltro clase M6 + Filtro compacto clase F9	AF4	17540	115/308

Leyenda: AF4 = Tomas de presión

VENTILADORES

ID	Modelo/ Tipo/ Categoría	Accesorios	Q(m3/h)/ rpm	Presión (Pa) Total/Estática/Est. Disp.	LWA dB(A)	Motor
F	2 X K3G500AP2501/ EC/ SFP 3	AV8	2 X 8770 / 1632	603/553/250	88,6	2 X 2,83 kW - 400/3/50Hz
J	2 X K3G500AQ3301/ EC/ SFP 4	AV8	2 X 8770 / 1979	1129/1068/350	96,0	2 X 5,50 kW - 400/3/50Hz

Leyenda: AV8 = Tomas medición caudal

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

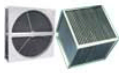
SILENCIADORES

ID	Modelo	Q(m3/h)/ Dp(Pa)	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	LWA dB(A)
E	XSA200-8/ L=750	17540/ 16	70,5	67,1	66,1	52,8	41,3	42,9	53,0	55,8	61,4



RECUPERADORES

ID	Modelo	Eficiencia Temperatura / Humedad	Lado	Aire Q(m3/h) / Dp(Pa)	Aire Entrada	Aire Salida
A	RRU-ET-D16-2100	73,6% / 52,2%	Impulsión	17540 / 158	2,0ºC/90,0%	17,5ºC/52,1%
			Retorno	17540 / 158	23,0ºC/50,0%	7,7ºC/95,0%



BATERÍAS

ID	Modelo	Tipo	(kW)	Aire Q(m3/h) / v(m/s) / Dp(Pa)	Aire Entrada	Aire Salida	Agua Q(l/h) / Dp(kPa)	Agua (ºC)
K	TWCT40D-Cu-Al-5R-30T-1900A-2pa 37C 2 1/2"	Frio	156,00	17540 / 2,14 / 154	32,0ºC/50, 0%	16,4ºC/93, 0%	26763 / 20,3	7,0 / 12,0



Climatizador: AHU 17000

ENTRADAS/SALIDAS

ID	Tipo	Modelo	Regulación
B	Compuerta	JZ-LL/1600x510/0/SPZS99 (Z40)	Preparada para motorizar
C	Compuerta	JZ-S-R/1000x840/0/SPZS99 (Z40)	Preparada para motorizar
I	Marco metu	MM-1800x982	-
M	Marco metu	MM-1800x982	-
N	Compuerta	JZ-S-R/1000x840/0/SPZS99 (Z40)	Preparada para motorizar



SECCIONES VACÍAS

ID	Longitud	Notas
D	250 mm	
G	500 mm	
L	200 mm	
Q	500 mm	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SISTEMA - 2:

Planta	Zona	Area	Frio		Sensible		Calor		Unidad interior Modelo	Capacidad Frio		Capacidad Calor		Cantidad	Capacidad total frio		Capacidad total calor	
			Ratio	Carga	Ratio	Carga	Ratio	Carga		Simulación	Nominal	Simulación	Nominal	(ud)	Simulación	Nominal	Simulación	Nominal
		(m²)	(kW/m²)	(kW)	(kW/m²)	(kW)	(kW/m²)	(kW)		(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)
1F	015CANTINA	46,7	0,150	6,994	0,097	4,517	0,149	6,938	ARNU12GTRC4	3,43	3,60	3,06	3,99	2	6,86	7,20	6,12	7,98
	003oficina	8	0,090	0,721	4,517	0,524	0,116	0,931	ARNU05GTRC4	1,53	1,61	1,36	1,79	1	1,53	1,61	1,36	1,79
	024conserjeria	16,1	0,095	1,533	4,517	1,138	0,117	1,887	ARNU05GTRC4	1,53	1,61	1,36	1,79	1	1,53	1,61	1,36	1,79
	307 dep electricidad	27,4	0,077	2,115	4,517	1,569	0,088	2,406	ARNU07GTRC4	2,12	2,20	1,87	2,49	1	2,12	2,20	1,87	2,49
	Laboratorio	6,8	0,235	1,597	4,517	0,859	0,192	1,308	ARNU05GTRC4	1,51	1,61	1,36	1,79	1	1,51	1,61	1,36	1,79
2F	Dep Electronica	21,4	0,089	1,901	4,517	1,355	0,066	1,405	ARNU07GTRC4	2,13	2,20	1,87	2,49	1	2,13	2,20	1,87	2,49
	113 laboratorio	6,8	0,232	1,576	4,517	0,859	0,192	1,308	ARNU05GTRC4	1,51	1,61	1,36	1,79	1	1,51	1,61	1,36	1,79
3F	autoclave	9,2	0,185	1,701	4,517	0,983	0,165	1,519	ARNU07GTRC4	2,09	2,20	1,87	2,49	1	2,09	2,20	1,87	2,49
	205 dep sanidad	21	0,092	1,939	4,517	1,393	0,070	1,472	ARNU07GTRC4	2,14	2,20	1,87	2,49	1	2,14	2,20	1,87	2,49
Suma										17,99	18,84	15,98	21,11	10	21,42	22,44	19,04	25,10

SISTEMA - 3:

Unidad interior Modelo	Capacidad Frío		Capacidad Calor		Cantidad	Capacidad total frío		Capacidad total calor	
	Simulación	Nominal	Simulación	Nominal	(ud)	Simulación	Nominal	Simulación	Nominal
	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)
AMNW12GEBA0	3,44	3,52	3,61	3,87	1	3,44	3,52	3,61	3,87
	3,44	3,52	3,61	3,87	1	3,44	3,52	3,61	3,87

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SISTEMA - 4:

Nº ORDEN	V_vestuarios	V-aseos	R_cantina
MARCA	SODECA	SODECA	SODECA
MODELO	SV-400/H	SV-250/H	RECUP/LC08
Dimensiones hxPxA	560x725x610	296x583x480	310x650x650
Free-cooling	NO	NO	NO
Filtros	NO	NO	F6+F8
Batería Apoyo	NO	NO	Resist 3 Kw
Regulación	Temporizado	Temporizado	sonda CO2
DEPENDENCIAS	Vestuarios M/F	Aseos M/F	Cantina
PLANTA	PB	PB/P1/P2	PB
ENF ADIABATICO	NO	NO	NO
POT ELEC (W)	390,00	140,00	80,00
ALIMENTACIÓN	II/230/50	II/230/50	II/230/50
Caudal Trabajo (m3/h)	1.456,00	764,00	480,00
Caudal Nominal (m3/h)	1.701,00	1.302,00	620,00
Presión (mmca)	40,90	17,48	14,00
rpm	1.364	2.360	2.440
SFP (Kw/m3/s)	0,91	0,98	
Nº INSTALADAS	1	3	1
UBICACIÓN	F_techo vest	F_techo aseo	Almacén cantina
SISTEMA	4	4	4

4.6. - EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGETICA.-

Las fuentes de energía convencional utilizadas son: ELECTRICIDAD y GASÓLEO.

Las fuentes de energía renovable utilizadas son: SOLAR.

Las fuentes de energía residual utilizadas son: NINGUNA.

A continuación se relacionan los equipos consumidores de energía y su potencia:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Equipo	Modelo	Ud	Pu (kw)	Pt (kw)	In (A)	Im (A)	Tensión
Subucadro clima en cubierta							
ENF_sur	NECS-N-LN-0612 T	1	63,10	63,10	129,00	380,00	400/3+N/50
ENF_norte	NECS-N-LN-0512 T	1	44,90	44,90	103,00	329,00	400/3+N/50
CL_sur	AHU17000						
	Ventilador impulsión	2	5,50	11,00			400/3/50
	Ventilador retorno	2	2,83	5,66			400/3/50
	Recuperador rotativo	1	0,15	0,15			230/1+N/50
	Alumbrado	1	0,10	0,10			230/1+N/50
CL_norte	AHU12000						
	Ventilador impulsión	2	5,37	10,74			400/3/50
	Ventilador retorno	2	2,73	5,46			400/3/50
	Recuperador rotativo	1	0,15	0,15			230/1+N/50
	Alumbrado	1	0,10	0,10			230/1+N/50
VRF_despachos	ARUM080LTE5 (u.ext)	1	4,49	4,49			400/3+N/50
	U. int en PB, P1 y P2	10	0,03	0,30			230/1+N/50
ED_servidor PB	MU2M15 (u.ext)	1	1,08	1,08			230/1+N/50
	U. int en PB	1	0,03	0,03			230/1+N/50
	Subttotal SC_clima	**27**		**147,26**			
Subucadro AF-S_ACS_solar en cubierta							
B_AF_S	AP-VA/15-2 W	2	1,10	2,20			400/3+N/50
B-1_solar	AGS 10/TDS 100	1	0,45	0,45			230/1+N/50
B-2_ret_ACS	MR B 15/40-130	1	0,50	0,50			230/1+N/50
B-3_sec ACS	MR B 15/40-130	1	0,50	0,50			230/1+N/50
B-Rec	AM/6G	1	0,44	0,44			230/1+N/50
Caldera	BAXI GTI-30	1	0,15	0,15			230/1+N/50
Línea tomas	Equipos tratamiento	4	0,05	0,20			230/1+N/50
	Subtotal SC_AF-s_ACS	**11**		**4,44**			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Equipos varios de ventilación							
V-aseo PB	SV-250/H	1	0,20	0,20			230/1+N/50
V-aseo P1	SV-250/H	1	0,20	0,20			230/1+N/50
V-aseo P2	SV-250/H	1	0,20	0,20			230/1+N/50
V-vestuario PB	SV-400/H	1	0,39	0,39			230/1+N/50
Recup_cantina	RECUP/LC-08						
	Ventiladores	2	0,04	0,08			230/1+N/50
	Resistencia	1	3,00	3,00			230/1+N/50

Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4 % de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones.

Los espesores mínimos para conductos y accesorios serán de 20 mm. en la distribución de aire caliente y 30 mm. en aire frío.

Cuando los componentes estén instalados en el exterior, el espesor indicado será incrementado en 10 mm. para fluidos calientes y 20 mm. para fluidos fríos.

Las redes de retorno se aislarán cuando discurran por el exterior del edificio y, en interiores, cuando el aire esté a temperatura menor que la de rocío del ambiente o cuando el conducto pase a través de locales no acondicionados.

Los conductos de tomas de aire exterior se aislarán con el nivel necesario para evitar la formación de condensaciones.

Cuando los conductos estén instalados al exterior, la terminación final del aislamiento deberá poseer la protección suficiente contra la intemperie. Los componentes que vengan aislados de fábrica tendrán el nivel de aislamiento indicado por la respectiva normativa o determinado por el fabricante.

Las redes de conductos tendrán una estanquidad correspondiente a la clase B o superior, según la aplicación.

Las caídas de presión máximas admisibles en los componentes de la instalación serán las siguientes:

- Batería de calentamiento: 40 Pa.
- Batería de refrigeración en seco: 40 Pa.
- Batería de refrigeración y deshumectación: 120 Pa.
- Regulación de la velocidad de ventiladores de unidades terminales.
- Control de la emisión térmica de generadores de instalaciones individuales.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Control de la temperatura de ambientes servidos por aparatos unitarios, siempre que la potencia térmica nominal total del sistema no sea mayor que 70 kW.

Los sistemas formados por diferentes subsistemas deben disponer de los dispositivos necesarios para dejar fuera de servicio cada uno de estos en función del régimen de ocupación, sin que se vea afectado el resto de las instalaciones. De acuerdo con la capacidad del sistema de climatización para controlar la temperatura y la humedad relativa de los locales, el sistema de control de las condiciones termohigrométricas será:

- THM-C 3. Ventilación, Calentamiento, Refrigeración y Deshumidificación (no control. local).

  La calidad del aire interior será controlada por el método enumerado a continuación:

  - IDA-C3. El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario.

Las instalaciones térmicas de potencia térmica nominal mayor de 70 kW dispondrán de dispositivos que permitan efectuar la medición y registrar el consumo de combustible y energía eléctrica, de forma separada del consumo debido a otros usos del resto del edificio. También dispondrán de un dispositivo que permita registrar el número de horas de funcionamiento del generador y cuando exista compresor frigorífico de un dispositivo que permita registrar el número de arrancadas del mismo. **En la presente instalación se instalará un contador tipo analizador de redes para consumo eléctrico de las dos plantas enfriadoras, así mismo el display de las mismas contara con contador de horas de funcionamiento y arranques del compresor.**

- Recuperadores de calor: 80 a 260 Pa.
- Atenuadores acústicos: 60 Pa.
- Unidades terminales de aire: 40 Pa.
- Elementos de difusión de aire: 40 a 200 Pa.
- Rejillas de retorno de aire: 20 Pa.
- Secciones de filtración: Según fabricante.

La selección de los equipos de propulsión de los fluidos portadores se realizará de forma que su rendimiento sea máximo en las condiciones calculadas de funcionamiento. Todas las instalaciones térmicas estarán dotadas de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los locales las condiciones de diseño previstas, ajustando los consumos de energía a las variaciones de la carga térmica.

El empleo de controles de tipo todo-nada está limitado a las siguientes aplicaciones:

- Límites de seguridad de temperatura y presión.

Las bombas y ventiladores de potencia eléctrica del motor mayor que 20 kW. dispondrán de un dispositivo que permita registrar las horas de funcionamiento del equipo. **No se instalan.**

Los subsistemas de climatización del tipo todo aire, de potencia térmica nominal mayor que 70 kW. en régimen de refrigeración, dispondrán de un subsistema de enfriamiento gratuito por aire

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

exterior. **Los equipos CL_norte y CL_sur contarán con freecooling térmico mediante tres compuertas.**

En los sistemas de climatización de los edificios en los que el caudal de aire expulsado al exterior, por medios mecánicos, sea superior a 0'5 m^3/s, se recuperará la energía del aire expulsado. Sobre el lado del aire de extracción se instalará un aparato de enfriamiento adiabático. **Los equipos CL_norte y CL_sur contarán con sendos recuperadores rotativos y una recuperación mínima del 73%.**

La zonificación de un sistema de climatización será adoptada a efectos de obtener un elevado bienestar y ahorro de energía.

Cada sistema se dividirá en subsistemas, teniendo en cuenta la compartimentación de los espacios interiores, orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

Los locales no habitables no deben climatizarse, salvo cuando se empleen fuentes de energía renovables o energía residual.

No se permite el mantenimiento de las condiciones termo-higrométricas de los locales mediante procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento o la acción simultánea de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.

Todos los equipos y sistemas utilizados en la instalación, disponen de la regulación mínima exigida, tal como se indica en los apartados de regulación que se describen mas adelante.

4.7. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE LOS FLUIDOS TERMOPORTADORES DE ENERGÍA.

4.7.1. REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE:

La red de distribución de aire exterior se realizara con conductos de chapa galvanizada y aislamiento exterior de 50 mm., con varilla roscada a techo y perfil en U, conforme planos de montaje adjuntos. En ventilación el conducto irá sin aislamiento.

La red de distribución interior se realizara con conductos de fibra de vidrio, aislamiento exterior de aluminio, interior velo negro tipo neto, espesor 25 mm., con varilla roscada a techo y perfil en U, conforme planos de montaje adjuntos.

En la distribución de aire se tienen en cuenta los siguientes criterios:

Velocidad cálculo conductos de fibra de vidrio entre 6 y 9 m/s, máxima 10 m/s, temperatura aire exterior 65ºC e interior 120ºC, máximas.

Velocidad cálculo conductos de chapa galvanizada entre 6 y 10 m/s, máxima 12 m/s.

Difusores rotacionales se calculan para una velocidad mínima de 5 m/s, un nivel sonoro máximo de 45 dB(A) y velocidad máxima del aire en zona ocupada de 0'25 m/s.

Rejillas se calculan para una velocidad mínima de 4 m/s, un nivel sonoro máximo de 45 dB(A) y velocidad máxima del aire en zona ocupada de 0'25 m/s.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Rejillas de exterior se calculan para un nivel sonoro máximo de 35 dB(A) y velocidad máxima efectiva de paso de aire de 2'5 m/s.

DISTRIBUCIÓN DE AIRE:

Conductos rígidos: Se utilizarán de sección rectangular a base de panel rígido de fibra de vidrio según UNE-EN 1505 de espesor 25 mm., Climaver NETO o a base chapa galvanizada de espesor 0.8 mm y cuándo proceda aislamiento realizado con manta de lana de vidrio Iber Cover "ISOVER", revestida por una de sus caras con un complejo kraft-aluminio que actúa como barrera de vapor, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 m^2K/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK). En ambos casos con soporte normalizado y varillas roscadas a forjado.

Conductos flexibles sin aislar: Se utilizarán para TAE, EAE y ventilaciones de aseos comunes, serán de sección circular en aluminio reforzado con una espiral de alambre acerado. Marca: Flexiver D.

Conductos flexibles aislados: Se utilizarán para embocadura de rejillas y difusores de impulsión, así como cruces en instalaciones, serán de sección circular con tubo interior en aluminio reforzado con una espiral de alambre acerado, aislado con fieltro de lana de vidrio y exterior una manga de poliéster y aluminio reforzado. Marca: Flexiver Clima.

Difusores techo rotacionales: Se instalarán con deflectores fijos y placa frontal cuadrada de 600x600 mm, de chapa de acero galvanizado, TDF-SA-100-Z-H-M/0/0/0/RAL 9010 "TROX", pintado en color RAL 9010, con plenum de conexión horizontal de chapa de acero galvanizado, con compuerta de regulación. Conexión a conducto principal de aire mediante tubo flexible circular conectado a lateral del plenum.

Rejillas de retorno: Irán instaladas sobre paredes, techos o suelos, incluso directamente a conducto, formadas de aluminio extruido, pintado en color RAL 9010, con lamas horizontales fijas, AH-0-AG/A1/A11/P0/RAL 9010 "TROX", salida de aire perpendicular a la rejilla, parte posterior de chapa de acero pintada en color negro RAL 9005, con mecanismo de regulación del caudal con lamas acopladas en oposición, accionables desde la parte frontal, fijación mediante tornillos vistos..

Rejillas de toma y expulsión de aire exterior: Irán instaladas sobre paredes exteriores, formadas por lamas horizontales fijas antilluvia, incluido sus marcos y premarcos, construidas en acero galvanizado terminación con pintura al horno color a elegir por Dirección Facultativa. En parte posterior se instalara malla antipajaros acero galvanizado 20x20 mm.

Compuertas regulación: Se instalarán compuerta rectangular para la regulación del caudal de aire y la presión o para el cierre de conductos en instalaciones de ventilación con lamas acopladas en el mismo sentido, JZ100-S-R/0/Z40 "TROX", lamas perfiladas de chapa de acero galvanizado, ejes y palancas exteriores de acero cincado, casquillos de

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

plástico especial, accionamiento situado en el lado derecho de la compuerta.

Compuertas cortafuegos sectorización: En PB se instalará compuerta cortafuegos rectangular, basculante, con disparo automático para el cierre de sectores de incendio, resistencia al fuego EI 120 (h0 i<=>o) - S según UNE-EN 1366-2, modelo FKA 3.5/250x200/Z01 "TROX", de chapa de acero galvanizado, con lama de material cerámico, conexión a conducto rectangular, rearme manual, con fusible térmico bimetálico y un interruptor final de carrera con indicación de compuerta cerrada, para el cierre automático de secciones de incendio en instalaciones de ventilación.

4.7.2. REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA:

En sistema 1 se instalarán las tuberías de acero negro electrosoldado DIN 2440 St-37 de ϕ 2 ½", fijados a techo con sistema MUPRO ó SILKA, con aislamiento a base de coquilla espuma elastomerica ISO 9002, de espesores entre 19 mm. y 37 mm., conforme las prescripciones de RITE.

En su recorrido exterior se revestirá con chapa de aluminio de espesor 0'6 mm.

Condiciones de cálculo para tuberías de agua:

Tipo de circuito cerrado.

Tª agua fría: 10ºC. ΔT= 5.

Tª agua caliente: 45ºC. ΔT= 10.

ΔPmax = 300 Pa/m. Pprueba= 10 bar.

Vmax = 1'5 m/s.

DISTRIBUCIÓN DE AGUA:

Tuberías: Se utilizarán tuberías de acero negro DIN 2440 equivalente a UNE19.040, con doble imprimación de pintura antioxidante, unión soldada mediante arco eléctrico. Soporte con abrazadera insonorizada tipo MP-HI, varillas roscadas a perfil en U al forjado. Se justificarán los diámetros adoptados, así como la separación entre soportes.

Aislamiento: Todas las tuberías llevarán aislamiento en base a espuma elastómerica, según ISO 9002, espesor según RITE. Marca Armaflex. Las exteriores y las de sala de bombas, además llevarán un revestimiento a base de chapa de aluminio de espesor 0'6 mm.

Valvulería: Se dispondrá las necesarias, mediante válvula de mariposa o bola, según diámetros, así mismo se asegurara la recirculación óptima de agua conforme funcionamiento estable.

4.7.3. REDES DE DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERANTE:

En sistema 2 se dispondrán las conexiones de refrigeración entre unidades interiores y unidad motocondensadora del sistema 1, con tubería de Cu y aislamiento tipo K-FLEX/ST, diámetro en fase gas y liquido según esquema de principio adjunto.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En bajantes de desde cubierta, y en su trazado por ésta, irán revestidas de aluminio de 0´6 mm.

El trazado de las tuberías será superficial en cubierta y bajante por patios interiores; en los locales irán empotradas en falso techo, y con las cargas máximas admisibles por local, conforme el R.S.F.

4.8. PRODUCCIÓN ACS Y SOLAR.-

4.8.1. PRODUCCIÓN ACS:

Para la producción de ACS se plantea una caldera de gasóleo de 30 Kw, dotada de circulador y vaso de expansión, con un circuito primario compuesto por intercambiador exterior y un secundario con acumulador vertical de 1.000 lts, equipo de bombeo y vaso de expansión, con las interconexiones necesarias con el sistema de aportación solar y alimentación de agua de red.

Todos los equipos y accesorios se ubicarán en sala de calderas de planta cubierta con acceso desde terraza.

Todas las características de los elementos quedan descritas en esquema de principio ACS-solar incluido en el presente proyecto y la ubicación de los mismos en planos de planta.

4.8.2. CONTRIBUCIÓN SOLAR TERMICA:

La presente instalación, debe de incorporar un sistema de captación y transformación de energía solar por procedimientos térmicos, al contar con vestuarios en el edificio según DB-HE 4.

Para ello, y conforme anexo de cálculo adjunto, se dimensiona una instalación compuesta de 2 paneles planos de alta eficiencia, a ubicar en cubierta última del edificio con orientación Sur e inclinación de 38-40º, ver planos adjuntos. Los panales irán montados sobre una estructura de aluminio anodizado anti vandálico para superficie plana.

La ausencia de construcciones próximas y horizonte libre, nos permite calcular la instalación sin estimación de pérdidas de sombras.

Para el consumo de la energía generada se plantea un circuito primario compuesto por con interacumulador vertical de 500 lts, equipo de bombeo y vaso de expansión, con las interconexiones necesarias con el sistema de ACS y alimentación de agua de red; se instalará un contador de energía para cuantificar el aporte solar.

Todas las características de los elementos quedan descritas en esquema de principio ACS-solar incluido en el presente proyecto y la ubicación de los mismos en planos de planta.

4.9. SALA DE MÁQUINAS SEGÚN NORMA UNE APLICABLE.

En la presente instalación no se monta una sala de máquinas en cubierta todos los equipos y accesorios de climatización se ubican al exterior; ante lo expuesto NO le será de aplicación la Norma UNE 60601:2006, ni las prescripciones de la DB-SI.

La sala de calderas y bombeos cuenta con caldera de gasóleo de potencia 30 Kw, por tanto se tendrán en cuenta las prescripciones de la MI-IP 03, la cual al no contar el equipo con depósito no

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

tiene restricción alguna; respecto a la DB-SI al tener una potencia inferior a 70 Kw es local sin riesgo. Se dispondrán las ventilaciones en fachada de local y las distancias alrededor del equipo conforme planos adjuntos.

4.10. MEDIDAS ADOPTADAS PARA PREVENCIÓN DE LA LEGIONELA.

Según lo expuesto en la mencionada reglamentación se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones respecto a las instalaciones proyectadas:

CIRCUITOS DE AGUA PLANTA ENFRIADORA

Circuito de Agua Fría: La temperatura del agua será inferior a 20º C. por lo que se instalarán las tuberías convenientemente aisladas y separadas de las de agua caliente.

La recogida de muestras se efectuará conforme Anexo 6, Real Decreto 865/2003.

UNIDADES TERMINALES

Las bandejas de recogida de agua de las baterías de refrigeración estarán dotadas de fondos con fuerte pendiente (de más del 1 %) y de tubos de desagüe dotados de sifón de cierre hidráulico de altura igual a la depresión creada por el ventilador, con un mínimo de 5 cm, y conexión abierta a la red de saneamiento. Deben tomarse las medidas necesarias para evitar que el sifón quede seco.

ACS

Según el Real Decreto 865/2003 de 4 de Julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, los sistemas de agua caliente sanitaria con acumuladores y circuito de retorno son instalaciones con mayor probabilidad de proliferación y dispersión de Legionella. Por lo tanto, la instalación proyectada está diseñada para mantener la temperatura del agua, en el circuito del agua caliente, por encima de 50º C en el punto más alejado del circuito o en la tubería de retorno al acumulador.

La instalación permite que el agua alcance una temperatura de 70ºC, y la acumulación de ACS se realiza a 60ºC.

La instalación de ACS, está preparada para la realización de la limpieza y desinfección mediante la desinfección térmica, o bien, mediante la desinfección química con cloro. Ya que la instalación dispone del equipo necesario para realizar esta cloración.

CIRCUITOS DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Se debe evitar, en lo posible, que la temperatura del agua permanezca entre 20 ºC y 50 ºC. Para ello, están aislados térmicamente todos los equipos, aparatos y tuberías.

Todos los materiales resisten la acción agresiva de los biocidas y desinfectantes en las dosis aplicadas, con el fin de evitar la formación de productos de la corrosión. Para el sellado de uniones no se emplearán materiales que favorezcan el desarrollo de bacterias y hongos (cueros, materiales celulósicos y ciertos tipos de gomas, masillas y plásticos).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Se debe prevenir la formación de zonas de estancamiento del agua, como tuberías de desviación, equipos y aparatos en reserva, tramos de tuberías con fondo ciego, etc. En la presente instalación no se instalan.

Todos los equipos y aparatos son fácilmente accesibles para la revisión, mantenimiento, limpieza, desinfección y toma de muestras.

Las redes de tuberías están dotadas de válvulas de drenaje en todos los puntos bajos. Los drenajes deben conducirse a un lugar visible y estar dimensionados para permitir la eliminación de los detritos acumulados.

Las bandejas de recogida de agua de las baterías de refrigeración deben estar dotadas de fondos con fuerte pendiente (de más del 1 %) y de tubos de desagüe dotados de sifón de cierre hidráulico de altura igual a la depresión creada por el ventilador, con un mínimo de 5 cm, y conexión abierta a la red de saneamiento. Deben tomarse las medidas necesarias para evitar que el sifón quede seco.

Durante la fase de montaje debe evitarse la entrada de materiales extraños en los circuitos de distribución. En cualquier caso, los circuitos deben someterse a una limpieza a fondo antes de su puesta en servicio.

Con las referidas prescripciones se dará cumplimiento al artículo 7 del mencionado Real Decreto.

El mantenimiento de los sistemas expuestos, así como los circuitos de agua fría para consumo humano, se ajustarán a lo establecido en Anexo 3, y en la recogida de muestras ambientales se seguirá lo establecido en el Anexo 6; ambos del Real Decreto referenciado.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5. - SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL (GTC).-

Se plantea un sistema para la gestión y el control de la climatización (sistemas 1, 2 y 5) e iluminación del edificio, siendo un sistema abierto de tecnología del bus Konnex (sistema IEB), recogido en la Norma EN50090. No se aceptarán sistemas privativos. Se incluirá la programación y visualización en pantalla táctil.

Se planteara un sistema doble, por el cual se instalarán los termostatos y pulsadores de encendido, de cada aula, despacho o dependencia controlada, comunicados mediante bus, y en condiciones normales anulados en su uso, tan solo serán manejables en el caso que el GTC no funciones y se tenga que realizar manualmente el mando del sistema en cada zona.

Los sistema de clima 3 y 4 serán autónomos, el primero con termostato del equipo ubicado en sala rack, y el segundo se activará mediante el encendido los ventiladores; el recuperador de cantina la renovación será mediante sonda de calidad del aire (CO_2) ubicada en local, la cual activará la maniobra ubicada en subcuadro eléctrico de la zona.

5.1. LISTADO DE PUNTOS:

Conforme tabla adjunta se ejecutará y controlará la instalación:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

LISTADO DE PUNTOS.		**1186_IES Miguel de Cervantes_rev_0**										
DESCRIPCION DEL PUNTO	**Uds**	**EA**	**ED**	**SA**	**SD**	**EP**	**SP**	**Acción del Software**	**Periférico**	**Cant.**	**Cable**	**Periferico**
SC_Control_Cubierta												
Enfriadora_sur												
Enfriadoras de agua.						10	6	Comunicación con bomba de calor	IGEPv2 + 5WG1148-1AB22 + ES2:L-SWITCH	1	3*1,5mm + Ethernet	Modulo de comunicación ModBus con bomba de calor + interface de comunicación KNX/IP +SWITCH 4 puertos TP/FT10
Interruptor de flujo.			1					Información y alarma falta de caudal .	BPZ:QVE1901	1	2*1	QVE1901 INTER. FLUJO 1A<230 VCA< 48 VCC
Temperatuta impulsión		1						Información y control temperatura de impulsión.	BPZ:QAE2120.01	1	2*1	Sonda de Temperatura de inmersion Ni1000
Temperatura retorno		1						Información y control temperatura de retorno.	BPZ:QAE2120.01	1	2*1	Sonda de Temperatura de inmersion Ni1000
Armario eléctrico compuesto 800x100 IP43								Armario eléctrico compuesto 800x100 IP43	Armario eléctrico compuesto 800x100 IP43	1		Armario eléctrico compuesto 800x100 IP43
Subtotal señales	19	2	1	0	0	10	6			4		
Enfriadora_norte												
Enfriadoras de agua.						10	6	Comunicación con bomba de calor	IGEPv2 + 5WG1148-1AB22		3*1,5mm +	Modulo de comunicación ModBus con bomba de calor +
Interruptor de flujo.			1					Información y alarma falta de caudal .	BPZ:QVE1901	1	2*1	QVE1901 INTER. FLUJO 1A<230 VCA< 48 VCC
Temperatuta impulsión		1						Información y control temperatura de impulsión.	BPZ:QAE2120.01	1	2*1	Sonda de Temperatura de inmersion Ni1000
Temperatura retorno		1						Información y control temperatura de retorno.	BPZ:QAE2120.01	1	2*1	Sonda de Temperatura de inmersion Ni1000
Subtotal señales	19	2	1	0	0	10	6			3		
CONDICIONES EXTERIORES												
Sonda temperatura exterior		1						Control freecooling/freeheating	BPZ:QAC22	1	2*1	Sonda temperatura exterior
Sonda de CO2 de conducto		1						Renovación aire interior	BPZ:QPM2100	1		sensor de calidad de aire de conducto CO2
Subtotal señales	2	2	0	0	0	0	0		0	7		
CONDICIONES INTERIORES sur/norte												
Actuador de compuerta					25			Control compuerta local	GDB331.1E	25	3*1	ACTUADOR ROTA.230VCA. 3-P 5NM
Termostato local								Termostato	S55770-T163	25	3x1,5+BUS KNX	RDG100KN, Electrónico con salidas PWM/3-p/On-Off retroiluminado, con comunicación KNX
Subtotal señales	25	0	0	0	25	0	0	0	0	59		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

DESCRIPCION DEL PUNTO	Uds	EA	ED	SA	SD	EP	SP	Acción del Software	Periférico	Cat	Cable	Periferico
Climatizador CL_sur												
Controlador climatizadora								Control climatizador.	RMU730B-1+ RMZ788 + SEM62.2	1	3x1,5+BUS KNX	RMU730B-1 - Controlador universal KNX,3 laz.18E/S + Módulo universal SYNCO 700:8 EU + transformador 24vAC
Panel operador								Acceso mantenimiento	RMZ790	1		Unidad de operador enchufable para controladores Synco 700
Sonda temperatura impulsión		1						Limitación temperatura impulsión	BPZ:QAM2120.040	1	2*1	SONDA TEMP. CONDUCTO;LG-Ni 1000;400 mm
Sonda temperatura retorno		1						Control climatizador.	BPZ:QAM2120.040	1	2*1	SONDA TEMP. CONDUCTO;LG-Ni 1000;400 mm
Sonda calidad de aire interior (CO2) retorno		1						Renovación aire	QPM2100	1		sensor de calidad de aire de conducto CO2
Sonda presión conducto impulsión abs.		1						Regulación caudal	S55720-S245	1	3*1+P	Sonda de presión diferencial, 0…200 Pa, 0…250 Pa, 0…500 Pa
Velocidad ventilador impulsión				1	1			Control Motor EC	Variador frecuencia DC	1	4*1+P	
Velocidad ventilador retorno				1	1			Control Motor EC	Variador frecuencia DC	1	4*1+P	
Válvula tres vías batería								Actuador proporcional válvula	BPZ:VXG41.50	1		Válv. asiento 3 vías PN16, cuerpo de bronce, DN50 y
									BPZ:ALG503	1		Racord hierro maleable 2" (3 unidades)
				1					S55150-A100	1	3*1	SAX61.03, Actuador 800N, 20 mm carrera 0..10Vcc, 24 V
Presostatos filtros sucios.			2					Alarma filtros sucios.	BPZ:QBM81-5	2	2*1T	PRESOSTATO DIFERENCIAL 500 Pa
Presostatos ventiladores			2					Alarma fallo ventilador	BPZ:QBM81-5	2	2*1T	PRESOSTATO DIFERENCIAL 500 Pa
Free-cooling				1				Control free-cooling	BPZ:GEB161.1E	3	3*1	ACT. ROT. 0/0 VCC, 24VCA, 15Nm (3 compuertas)
Recuperador rotativo					1			Marcha/paro recuperador			2*1	
Subtotal señales	15	4	4	4	3	0	0					
Climatizador CL_norte												
Controlador climatizadora								Control climatizador.	RMU730B-1+ RMZ788 + SEM62.2	1	3x1,5+BUS KNX	RMU730B-1 - Controlador universal KNX,3 laz.18E/S + Módulo universal SYNCO 700:8 EU + transformador 24vAC
Panel operador								Acceso mantenimiento	RMZ790	1		Unidad de operador enchufable para controladores Synco 700
Sonda temperatura impulsión		1						Limitación temperatura impulsión	BPZ:QAM2120.040	1	2*1	SONDA TEMP. CONDUCTO;LG-Ni 1000;400 mm
Sonda temperatura retorno		1						Control climatizador.	BPZ:QAM2120.040	1	2*1	SONDA TEMP. CONDUCTO;LG-Ni 1000;400 mm
Sonda calidad de aire interior (CO2) retorno		1						Renovación aire	QPM2100	1		sensor de calidad de aire de conducto CO2
Sonda presión conducto impulsión abs.		1						Regulación caudal	S55720-S245	1	3*1+P	Sonda de presión diferencial, 0…200 Pa, 0…250 Pa,
Velocidad ventilador impulsión				1	1			Control Motor EC	Variador frecuencia DC	1	4*1+P	
Velocidad ventilador retorno				1	1			Control Motor EC	Variador frecuencia DC	1	4*1+P	
Válvula tres vías batería								Actuador proporcional válvula	BPZ:VXG41.50	1		Válv. asiento 3 vías PN16, cuerpo de bronce, DN50 y
									BPZ:ALG503	1		Racord hierro maleable 2" (3 unidades)
				1					S55150-A100	1	3*1	SAX61.03, Actuador 800N, 20 mm carrera 0..10Vcc, 24 V
Presostatos filtros sucios.			2					Alarma filtros sucios.	BPZ:QBM81-5	2	2*1T	PRESOSTATO DIFERENCIAL 500 Pa
Presostatos ventiladores			2					Alarma fallo ventilador	BPZ:QBM81-5	2	2*1T	PRESOSTATO DIFERENCIAL 500 Pa
Free-cooling				1				Control free-cooling	BPZ:GEB161.1E	3	3*1	ACT. ROT. 0/0 VCC, 24VCA, 15Nm (3 compuertas)
Recuperador rotativo					1			Marcha/paro recuperador			2*1	
Subtotal señales	15	4	4	4	3	0	0					

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Uds	EA	ED	SA	SD	EP	SP	Acción del Software	Periférico	Cant.	Cable	Periferico
					60		Control equipo		1	3x1,5+BUS KNX	Tarjeta cominicación KNX 16 equipos LG
		1					Parada de toda la climatización	5WG1220-2AB21	1	2x1,5+BUS KNX	Interface para pulsadores / interruptores UP 220/21.
61	0	1	0	0	60	0					
							Control ACS	RMS705B-1 + RMZ787 +SEM62.2	1	3x1,5+BUS KNX	RMS705B-1 Controlador Lógica Digital KNX + módulo ampliación 4EU/4SD + transformador 24vAC
							Acceso mantenimiento	RMZ790	1		Unidad de operador enchufable para controladores Synco 700
				1			M/P bombas de agua.	Contactor.		2*1	Contactor.
		1					Confirmación M/P bombas de agua.	CLT.		2*1	CLT.
	1						Información y control temperatura de primario.	BPZ:QAE2120.010	1	2*1	Sonda de Temperatura de inmersion Ni1000
	1						Temperatura de salida placas	BPZ:QAD22	1	2*1	Sonda de Temperatura de inmersion Ni1000
					15		Aportación solar al ACS	UH50-A45-00 + S55563-F111 + S55563-F110 + MBusGW + IGEPv2	1	3x1,5	Medidor de calor ultrasónico 3,5 m3/h, DS M10x1 mm, G 11/4" + alimentador 230vAC + interface Mbus + gateway
				1			M/P bombas de agua.	Contactor.		2*1	V/F
		1					Confirmación M/P bombas de agua.	CLT.		2*1	CLT.
				1			M/P bombas de agua.	Contactor.		2*1	V/F
		1					Confirmación M/P bombas de agua.	CLT.		2*1	CLT.
	1						Información y control temperatura de primario.	BPZ:QAE2120.010	1	3*1+P	Sonda de Temperatura de inmersion Ni1000
	1						Información y control temperatura de mezcla ACS	BPZ:QAE2120.010	1	3*1+P	Sonda de Temperatura de inmersion Ni1000
	2						Información temperatura de producción ACS	BPZ:QAE2120.010	2	3*1+P	Sonda de Temperatura de inmersion Ni1000
			1				Actuador proporcional válvula	BPZ:VXG41.32	1	3*1	Válv. asiento 3 vías PN16, cuerpo de bronce, DN32 y Kvs=16
								BPZ:ALG323	1		Racord hierro maleable 1 1/4" (3 unidades)
								S55150-A100	1		SAX61.03, Actuador 800N, 20 mm carrera 0..10Vcc, 24 V
				1			Marcha/paro caldera				
28	6	3	1	3	15	0			12		
95	***20***	***14***	***9***	***34***	***95***	***12***	***184***		***85***		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Uds	EA	ED	SA	SD	EP	SP	Acción del Software	Periférico	Cant.	Cable	Periferico
				9			Interrupción iluminación zonas comunes	5WG1512-1AB11	3	6x1,5+BUS KNX	Salida Binaria Master N512/11 3 x 230/400V CA, 16 A
				6			Interrupción iluminación zonas comunes	5WG1512-1AB21	2	6x1,5+BUS KNX	Salida Binaria Slave N512/21 3 x 230/400V CA, 16 A AC3
		70		70			Encendido iluminación aulas y despachos	5WG1562-2AB31	35	2x1,5+BUS KNX	Actuador UP 562/31, 2 x 230 V CA, 6 A, con 2 entradas binarias
							Fuente alimentación KNX	5WG1125-1AB22	4	3x1,5+BUS KNX	Fuente de alimentación N125/22 640 mA (4 módulos)
							Acoplador area/linea	5WG1140-1AB13	1	BUS KNX	Acoplador de línea-área N 140/13 (2 módulos)
155	0	70	0	85	0	0	***155***	0	138		
					120	120	Gestión instalación desde consejeria	5WG1588-2AB13 + 5WG1588-8AB12 + 5WG1588-8EB01	1	3x1,5+BUS KNX	Pantalla Táctil Color 5,7" UP588/13 230V CA + caja + marco
240	0	0	0	0	120	120	155	0	144		
395	***0***	***70***	***0***	***85***	***0***	***0***	***155***		***138***		
490	20	84	9	119	95	12	**244**				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.2. LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO SISTEMA 1_ENFRIADORAS Y CLIMATIZADORES:

Los climatizadores y bombas de calor asociadas destinadas al tratamiento térmico del aire destinado a la climatización de las aulas asociadas funcionaran según la siguiente lógica:

- Orden de marcha del climatizador, se generara cuando exista demanda de alguna de las aulas asociadas y la hora de activación se encuentre en la franja horaria definida como permiso de climatización.
- Paro del climatizador, si no existe demanda de alguna de las aulas asociadas o la hora actual no se encuentra en la franja horaria definida como permiso de climatización.

- **Regulación de temperatura se realizara en base:**

  La referencia de temperatura principal será la aportada por la sonda de retorno.

  Existirán 2 consignas de temperatura de retorno, una de frio y otra de calor, siendo la de frio superior a la de calor y existiendo una diferencia entre las mismas no inferior a 1ºC. Los valores de las consignas de frio y calor serán valores medios prefijados para cada modo de funcionamiento (26ºC frio y 21ºC calor) e independientes de las consignas de las aulas asociadas.

  Además existirán dos consignas de limitación de temperatura de impulsión, una de temperatura máxima y otra de temperatura mínima.

  La consigna de regulación aplicada será la de frio si la temperatura de retorno es superior a la consigna de frio y/o de calor si la temperatura de retorno es inferior a la consigna de retorno.

  Las consignas de frio o calor activas determinaran la selección de modo de funcionamiento frio/calor de la bomba de calor asociada.

  Para la regulación de temperatura se modulara la válvula de 3 vías en base a un lazo de regulación tipo PID que tomara como referencia principal la temperatura de retorno y estará limitado por las consignas de limitación de temperatura de impulsión.

  La válvula de 3 vías permanecerá cerrada si la temperatura del fluido aportado por la bomba de calor no corresponde con la demanda de frio/calor de la climatizadora.

- **Regulación de la presión de impulsión:**

  La referencia principal para esta regulación es la aportada por la sonda de presión instalada en el conducto de impulsión de la climatizadora.

  Existirá una consigna de presión cuyo valor variara en base al número de aulas que demanden climatización en cada momento.

  La modulación de los variadores de retorno e impulsión se realizara en base a la misma referencia y consigna. Existirá un lazo de regulación PID que regulara en base a la consigna, presión captada por la sonda e inercia

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

del ventilador asociado. El nivel mínimo de modulación será igual o superior a la velocidad de trabajo mínima de los motores gestionados.

Si transcurrido un tiempo de 10" desde la orden de marcha de los ventiladores la presión es inferior al umbral de presión mínima aportada por los ventiladores a su mínima velocidad, se enviara orden de paro y alarma de fallo de funcionamiento.

- **Regulación de compuertas de aire exterior, intermedia y extracción:**

  Destinadas a la renovación del aire interior y freecooling.

  Las compuertas disponen de actuadores proporcionales que modulan con una única señal analógica, la cual actúa de forma directa en las compuertas de aire exterior y extracción (0% cerrada y 100% abierta) y de modo inverso en la compuerta intermedia/by-pass (100% cerrada y 0% abierta). De modo que son complementarias, siendo el posicionamiento 0% el que representa la recirculación total y 100% la renovación total.

  Para la renovación de aire interior se definirá una consigna de diferencial de CO2 interior respecto al exterior. Cuando la diferencia del nivel de CO2 interior menos el CO2 exterior sea superior a la consigna se abrirán las compuertas permitiendo la renovación del aire exterior, hasta que el diferencial alcance la consigna definida. En este caso el diferencial será de 500 ppm (IDA2).

  En modo freecooling las compuertas se abrirán proporcionalmente si se dan las siguientes condiciones:

    Funcionamiento en modo frio.

    Temperatura exterior inferior a la de retorno.

    Ganancia del lazo de regulación de válvula con valor superior a 5%

    Temperatura de impulsión no inferior a la y consigna de impulsión mínima.

- **Accionamiento del recuperador de calor cuando:**

  El funcionamiento sea en modo calor.

  Estén abiertas las compuertas de aire exterior y extracción.

  La temperatura de retorno sea superior a la exterior.

- **Generación de alarmas de climatizadores en base a:**

  Señal de estado de los presostatos de filtro que indican una presión diferencial superior a la prevista en estos, por efecto del atoramiento de los filtros.

  Carencia de presión diferencial en los ventiladores tras 10" de ejecutar la orden de marcha.

  Carencia de presión absoluta en impulsión tras 10" de ejecutar la orden de marcha.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Control de las bombas de calor asociadas a los climatizadores, según los siguientes criterios:

La gestión del equipo se realiza mediante la intercomunicación vía ModBus.

Las bombas de calor tendrán asociadas sondas de temperatura de impulsión y retorno, así como un interruptor de flujo.

El ciclo de funcionamiento frio/calor se sincronizara con la climatizadora asociada, su inversión estará retardada 10 minutos, de forma que no se produzcan cambios de ciclo fortuitos.

La orden de marcha/paro se sincronizara con la de la climatizadora, por lo que se producirá siempre que lo demande la climatizadora. Siendo el periodo de funcionamiento mínimo de 15 minutos.

La consigna de temperatura será variable y se adaptara a la demanda de la climatizadora, permitiendo conseguir la máxima eficiencia energética.

5.3. LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO SISTEMA 1_AULAS:

En cada aula se instalara un termostato comunicable que comandara la apertura proporcional de una compuerta intercalada en el conducto de impulsión, la cual permitirá climatizar el aula.

El ciclo de funcionamiento frio/calor de cada termostato estará sincronizado con la climatizadora de la cual recibe el aire dicha zona. El ciclo además dependerá de la temperatura de impulsión de dicha climatizadora, con el fin que la temperatura del aire aportado corresponda con la demanda de la zona climatizada.

Cada termostato dispondrá de una consigna de temperatura ambiente y selector de encendido y apagado modificable en el termostato ubicado en el aula o desde una pantalla táctil ubicada en consejería.

Cuando la demanda del termostato frio o calor coincida con la temperatura del aire aportado por el climatizador se abrirá la compuerta, cerrándose cuando se haya alcanzado la temperatura ambiente seleccionada por consigna. La apertura será proporcional en base al tiempo de consecución de temperatura.

5.4. LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO SISTEMA 2_VRF DESPACHOS Y CANTINA:

En cada despacho se instalara un termostato asociado a la unidad interior, no comunicable propio del fabricante para accionamiento manual por el usuario de la dependencia. Estos quedarán unidos en el bus del sistema VRF para comunicación con la unidad exterior central.

El ciclo de funcionamiento frio/calor de cada termostato estará sincronizado con la unidad exterior VRF de la cual recibe el aire dicha zona. El ciclo vendrá determinado por la demanda del primer termostato que demande suministro al local.

La unidad exterior vendrá con tarjeta de comunicación en KNX de tal forma que la gestión horaria, marcha/paro y ciclo pueda ser integrado en el sistema GTC, así mismo se podrán obtener los datos de temperatura de cada una de los termostatos.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.5. LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO SISTEMA 5-ACS Y SOLAR:

Cuando exista consumo de ACS en la instalación, el agua de red entra en el depósito de precalentamiento, pasando posteriormente al segundo depósito de servicio de ACS que mantiene el agua a una temperatura igual o superior a la de régimen de la instalación, por ultimo pasa por una válvula mezcladora que limita la temperatura a la de uso.

Las placas solares térmicas aportan el calor al depósito de precalentamiento. La recirculación entre estas y el depósito se realiza únicamente si la temperatura de las placas es superior a la del depósito. Existe un contador de energía térmica que registra la generada por las placas solares.

El calentamiento del segundo depósito, el de servicio al ACS se realiza con la caldera, para ello además de arrancar la caldera, se accionara una bomba que permite aportar calor al depósito desde el intercambiador cuando la temperatura de este sea superior a la del depósito y la temperatura de este inferior a la consigna.

La recirculación se realiza mediante una bomba que recircula parte del agua de la instalación por el depósito de agua con temperatura de régimen.

5.6. GESTIÓN ILUMINACIÓN:

Para la gestión de iluminación se ha previsto la instalación de actuadores destinados a la interrupción de las zonas comunes por horario y/o desde la pantalla táctil de consejería.

En las aulas existirán actuadores que permitirán el accionamiento de la iluminación de las mismas (de 1 a 4 encendidos) desde pulsadores universales existentes en la misma, estos realizaran el accionamiento en modo telerruptor. Esto permitirá realizar un apagado general desde consejería y/o barrido horario.

5.7. MANEJO DE LA INSTALACIÓN:

En consejería existirá una pantalla táctil, en modo texto, desde la que definir horario, consignas y realizar el accionamiento de los equipos.

En cada uno de los climatizadores existe un panel táctil que permite el accionamiento local de los climatizadores, modificar consignas y hacer un seguimiento del funcionamiento de los equipos.

Pulsadores de iluminación de forma manual.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6. - INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS.-

Al presente edificio le será de aplicación todo lo referente a "uso docente" según Apéndice A del DB SI "Seguridad en Caso de Incendio".

6.1 DOTACIÓN DE INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Conforme la DB-SI y las tablas anteriores el edificio contara con las siguientes protecciones activas contra incendios:

EXTINTORES:	Todo el edificio.
BOCAS DE INCENDIO:	Si (S > 2.000 m^2).
COLUMNA SECA:	NO (H evacuación < 24 m).
ALARMA:	SI (S > 1.000 m^2).
DETECCIÓN:	NO (S < 2.000 m^2).
HIDRANTES EXTERIORES:	SI existente en acera.

6.2. EXTINTORES PORTÁTILES:

La totalidad de la construcción, se dotará de extintores portátiles, adecuados al tipo de fuego previsible.

El número, disposición y tipo de los mismos será reflejado en los planos y contemplados en el estado de mediciones y en ningún caso superaran los 15 metros de distancia desde cualquier punto ocupable a uno de ellos.

Se instalan del tipo polvo químico ABC y de CO_2.

Dichos extintores portátiles responderán, en todo momento, a lo establecido por las siguientes normas:

UNE - 23 - 11 - 90/1
UNE - 23 - 11 - 80/2
UNE - 23 - 110 - 86/3
UNE - 23 - 110 - 84/4
UNE - 23 - 11 - 85/5

} Eficacias : { Polvo ABC 21 A → 113 B ; CO_2 → 34 A

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.3. EQUIPO DE ALARMA:

Se ha ejecutado una instalación de detección de incendios que comprende todas las zonas del edificio, constituida por pulsadores manuales del tipo convencional asociados a una central de 8 zonas, con diferentes salidas para alarmas, retenedores, CCF y paro de climatización.

El sistema de alarma hace posible la transmisión de una señal (óptica ó acústica) a los ocupantes del edificio, activándose desde pulsadores manuales o detectores de incendios. El sistema irá asociado a un sistema de megafonía para aviso de evacuación normalizado, descrito más adelante.

La Central de alarma estará ubicada en el puesto de control que en este caso será la consejería ubicada en planta baja.

6.3.1. DETECCIÓN AUTOMÁTICA Y ALARMA.

El sistema de detección manual de incendios proyectado tiene como objetivo notificar con suficiente antelación y eficacia del inicio de un incendio.

De todos los elementos indicados existen algunos que representan las partes más importantes de un sistema de detección de incendios que son:

a) pulsadores manuales de alarma que se encuentran distribuidos por toda la instalación, capaces de señalar la presencia de un incendio en su estado inicial.

b) Central de detección de Incendios (equipo de señalización y control) donde se centralizan las alarmas y se lleva a cabo una serie de acciones preventivas programadas:

- Transmisión acústica de alarma o cualquier otra operación que pueda iniciarse mediante transmisión eléctrica.
- Transmisión de señales de emergencia a un puesto remoto situado en el Puesto de Control para el control a través de gráficos de la instalación.

La instalación de todos estos equipos está sujeta a normativas y reglamentaciones que describen en qué tipo de locales es necesaria su implantación, así como qué tipo de detectores y su ubicación son los más adecuados según las características del riesgo a proteger. Siguiendo recomendaciones de carácter general, la instalación de detección y alarma cumplirá las condiciones siguientes:

a) Se dispondrán pulsadores manuales de alarma de incendio en las zonas de circulación y en el interior de los locales.

d) Los equipos de control y señalización dispondrán de un dispositivo que permitirá la activación manual y automática de los sistemas de alarma y estarán situados en un local vigilado permanentemente.

e) La activación automática de los sistemas de alarma deberá poder graduarse de forma tal que tenga lugar, como máximo, 5 minutos después de la activación de un detector o de un pulsador.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

f) El sistema de aviso de alarma será acústico y formado por sirenas bitonales que permitirán la transmisión de alarmas locales y de alarma general.

6.3.2. CENTRAL DE ALARMA.

Central convencional microprocesada de 8 zonas. Dispone de leds para visualizar el estado del sistema e indicación individual de la zona en alarma y avería/anulado/pruebas. Incorporan llave de seguridad para restringir el acceso a ciertas funciones del sistema como la activación y paro de las sirenas, rearme de sistema, prueba de equipos y acceso a la programación. Equipada con dos salidas supervisadas configurables con un primer periodo de tiempo dedicado a la confirmación del evento en la central (0, 30, 60 y 90 segundos) y un segundo periodo de verificación antes de la activación de las sirenas (0-10 minutos); una salida AUX de 24 Vcc para la alimentación de equipos externos (0,5 A) y dos entradas configurables para rearme remoto, evacuación, etc. Incluye 2 baterías de 12 Vcc 7 A/h y tarjeta NFS8RELable, con las siguientes funciones:

Alarma de la instalación de pulsadores.

Envío señal parada sistemas de ventilación.

Envío señal para sistema de retenedores.

Aviso de CCF cerrada.

Aviso de activación bomba contra incendios.

6.3.3. PULSADORES.

Para la distribución de pulsadores se tendrán en cuenta las siguientes reglas dadas por UNE-23007-14:

- Los pulsadores se han situado de forma que no haya que recorrer más de 30 m. para alcanzar uno de ellos. En los locales en los que los usuarios puedan ser disminuidos físicos, esta distancia debe ser reducida.
- Se fijan a una distancia del suelo comprendida entre los 1,2 m. y los 1,5 m.

6.3.4. INDICADORES SONOROS.

Se distribuyen estos elementos de forma que garanticemos los niveles sonoros mínimos expresados en la norma UNE 23007-14:

- El nivel sonoro de la alarma debe de ser como mínimo de 65 dB(A), o bien de 5 dB(A) por encima de cualquier sonido que previsiblemente pueda durar más de 30 s. Si la alarma tiene por objeto despertar a personas que estén durmiendo, el nivel sonoro mínimo deberá ser de 75 dB(A).
- Este nivel mínimo debe garantizarse en todos los puntos del recinto.
- El nivel sonoro no deberá superar los 120 dB(A) en ningún punto situado a más de 1 m. del dispositivo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El número de aparatos instalados se determina de acuerdo con lo siguiente:

- El número de campanas/sirenas deberá ser el suficiente para obtener el nivel sonoro expresado anteriormente.
- El número mínimo de avisadores será de dos en un edificio y uno por cada sector de incendios.
- Para evitar niveles excesivos en algunas zonas se ha preferido situar más sirenas con menos potencia.
- El tono empleado por las sirenas para los avisos de incendio debe ser exclusivo a tal fin.

6.3.5. CABLEADO.

En la instalación del cableado necesario para la conexión de los elementos con la central de control se ha tenido en cuenta las especificaciones indicadas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Al ser la central y los elementos de detección y alarma de tipo convencional, se ha utilizado un sistema a dos hilos.

La sección del cable se ha elegido de acuerdo con la siguiente tabla:

LONGITUD DE LA ZONA	SECCIÓN
hasta 1.000 metros	2 x 1 mm^2
hasta 1.500 metros	2 x 1.5 mm^2
hasta 2.500 metros	2 x 2.5 mm^2

El cable de alimentación de los equipos auxiliares es del tipo unifilar convencional libre de halógenos. Para calcular la sección necesaria calcularemos las caídas de tensión de acuerdo con la fórmula:

$$E = 2PL / KSv$$

Donde:

e : Caída de tensión en voltios
P : Es la potencia P = V x i
L : Es la longitud del cable en metros
K : Para el cobre 56 y para el aluminio 35
S : Sección del cable en mm^2.
V : Tensión en voltios.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.3.6. CÁLCULOS DE ALIMENTACIÓN Y BATERÍAS.

Fuentes de Alimentación:

Las normas UNE obligan a que el sistema esté dotado de doble alimentación, esto normalmente se ha resuelto alimentando directamente a la central de la red general eléctrica del edificio y utilizando como reserva un grupo de baterías conectado a un cargador de la central, estas entraran en funcionamiento si la principal falla.

Duración: Según UNE la capacidad de la alimentación de emergencia en caso de fallo cumplirá las exigencias de la tabla 4

Tabla 4

CONDICIONES	REPOSO	ALARMA
Siempre	72 horas	30 min.
Existe un servicio de vigilancia local o remoto, con compromiso de reparación en 24 h.	24 horas	30 min.
Existen en el lugar repuestos, personal y generador de emergencia	4 horas	30 min.

Cálculo de la Capacidad:

Para el cálculo empleamos la fórmula:

Cmin = (A1 x t1 + A2 x t2) amperios hora

Donde:

t1 y t2 : Son los tiempos de funcionamiento en reposo y alarma respectivamente.

A1 y A2 : Son los consumos del sistema en amperios en reposo y alarma.

Se deberá considerar un 25% más por envejecimiento de las baterías luego la capacidad total será de: 1,25 x Cmin.

Para el cálculo de A1, sumamos los consumos de todos los elementos integrantes del sistema de detección, y para determinar A2, calculamos los consumos en alarma de todos los elementos que intervienen simultáneamente.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.3.7. EQUIPOS VARIOS.

Fuente de alimentación conmutada de 24Vcc 3A controlada por microprocesador HLSPS25 a colocar en CCI para activación de retenedores. Salidas independientes protegidas por fusibles térmicos (PTC) y 10 indicadores luminosos de estado, salidas de relé para indicación del estado de la fuente.

6.3.8. EQUIPOS RETENEDORES.

En PB puertas sectorización del gimnasio retenedor de pared 960122 de 400N, con soporte abatible a 90º (300mm) para suelo o 180º (325mm) para pared. Cabeza giratoria de plástico reforzado con fibra de vidrio y pulsador de desbloqueo rojo. El equipo libera la puerta cuando se deja de aplicar la tensión de 24Vcc. Con resorte para impedir que se produzcan remanencias garantizando una fuerza residual cero cuando el electroimán deja de estar alimentado, garantizando el cierre inmediato de la fuerza. El equipo libera la puerta cuando se deja de aplicar la tensión de 24Vcc. Incluye diodo de protección de polaridad invertido y supresión de sobretensión integrado.

6.4. INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS RED DE B.I.E.:

Se instalarán BIE de 25 mm. en zonas comunes, mediante válvula y detector de flujo; con manguera de longitud 20 m. (UNE-23.091), racor según UNE-23.400, válvula de cierre rápido o de volante con manómetro incluido; soporte resistente al uso del tipo devanadera o plegadora.

Todo el equipo irá ubicado en Armario empotrado o superficie de dimensiones adecuadas. Dicha instalación estará conectada a la red independiente de abastecimiento siempre en carga con tuberías en acero roscado UNE EN 10255, en montaje superficial; bomba contra incendios tipo jocker con colector y depósito regulador en obra civil.

La instalación de BIES cumplirá los siguientes requisitos:

- Estarán situadas a menos de 5 m. de las salidas de cada sector de incendio.
- El radio de acción de una BIE es igual a la longitud de la manguera más 5 m. Todo el sector debe esta cubierto al menos por una BIE.
- La separación máxima entre BIES será de 50 m.
- La distancia máxima desde cualquier punto hasta la BIE más próxima será de 25 m.

Con las dos BIES hidráulicamente más desfavorables en funcionamiento, se debe mantener durante una hora una presión mínima en punta de lanza de 2 bar. La presión máxima será de 5 bar.

Las BIES se colocarán con el lado inferior de la caja que las contenga a 120 cm. del suelo. La caja tendrá unas dimensiones de 80 x 60 x 25 cm. En la tapa se rotulará, de color rojo, la siguiente inscripción: RÓMPASE EN CASO DE INCENDIO.

- Se deberá mantener alrededor de cada boca de incendio equipada una zona libre de obstáculos que permita el acceso y maniobra sin dificultad.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- La disposición más adecuada es en los distribuidores, cruces de circulaciones en pasillos, accesos a escaleras, etc., de manera que posibiliten una actuación del tipo cruzado, es decir, según el mayor ángulo de apertura posible.

- Entre la toma de la red general y el pie de la columna se instalará una llave de paso y una válvula de retención.

- Se dispondrá además, en la fachada del edificio, una toma que permita la alimentación de la instalación por medio del tanque de bomberos, en caso de corte de suministro en la red general. Dicha canalización llevará una llave de paso y una válvula de retención.

- En la derivación, desde la columna hasta los ramales, se instalará una llave de paso.

- Se exige una prueba de estanquidad a una presión estática igual a la presión de servicio. La mínima presión de prueba será de 10 bar.

6.4.1.CÁLCULO RED DE TUBERÍAS Y EQUIPO:

Según anexo de cálculo.

6.4.2.EQUIPO DE BOMBEO CONTA INCENDIOS:

El equipo de bombeo contra incendios previsto es un modelo AF ENR 32-250/11 EJ "EBARA", formado por: una bomba principal centrífuga ENR [tipo], accionada por motor asíncrono de 2 polos de 11 kW, aislamiento clase F, protección IP 55, para alimentación trifásica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey CVM B/25, accionada por motor eléctrico de 1,85 kW, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, válvulas de corte, anti retorno y de aislamiento, manómetros, presostatos, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector de impulsión, con caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa.

Se ha previsto instalar en tubería un detector de flujo tipo paleta con retardo de hasta 90 segundos y dos contactos NA/NC, de 2" DN 50 mm de diámetro, para una presión máxima de trabajo de 31 bar, conectado a CCI.

El dimensionamiento del equipo, tubería, válvulas, cuadros eléctricos, etc. está de acuerdo con las normas UNE 23590.

6.5.HIDRANTES EXTERIORES:

Se dispone de hidrante exterior en las inmediaciones del edificio, por lo tanto se cumple con este requisito sin necesidad de ejecutar su instalación.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

7. - INSTALACIONES DE FONTANERÍA.-

7.1. ACOMETIDA.

La instalación de AF-S para abastecimiento al EDIFICIO, se inicia en una arqueta interior del complejo con presión suficiente para elevar el agua a la planta cubierta del edificio. Se realizará con tubería enterrada por zanja hasta acometer al edificio para posteriormente ir colgado del techo de forjado sanitario, hasta el patinillo vertical que conducirá la red al depósito y sala de bombas ubicado todo en cubierta.

La tubería enterrada se realizará con tubería de polietileno de alta densidad a 16 Kg/cm^2. según UNE 53.966-EN 12.201, con accesorios del mismo material; irá montada en el interior de zanja según las especificaciones del fabricante de la tubería.

7.2.DEPÓSITOS DE ACUMULACIÓN DE AFS:

Depósito de superficie de PEAD, horizontal de 3000 litros, con dos bocas de diámetro 72 mm y de acceso de 500x400 mm, aireador y rebosadero, para agua potable; válvula de corte de compuerta de latón fundido de 1" DN 25 mm para la entrada; mecanismo de corte de llenado formado por electroválvula con interruptor de nivel; válvula de esfera para vaciado; válvula de corte de compuerta de latón fundido de 1" DN 25 mm para la salida; interruptor para control de nivel.

Dispondrá de válvula de paso en la entrada para llenado manual, electroválvula para llenado automático, rebosadero, entrada de hombre para limpieza, juego de niveles proporcional y alarma por mínima y por exceso de agua, con nivel de protección para evitar el funcionamiento de las bombas del grupo de presión sin agua acumulada.

Se ha previsto dotar al depósito de un equipo de recirculación para medición del cloro libre residual y para dosificación de cloro líquido con la finalidad de garantizar la condición de salubridad del agua, formado por bomba y tuberías de aspiración, cuadro eléctrico, cuadro de medición-regulación, célula de medición, filtro, válvula antiretorno, toma para muestras, bomba dosificadora y depósito acumulador de cloro.

7.3.GRUPO DE PRESIÓN DE AF-S:

El grupo de presión de AF-S estará formado por un conjunto 1+1, tipo bombas centrífugas verticales multicelulares y dispondrá de depósito regulador de membrana.

Las bombas del grupo de presión dispondrán de válvulas, filtros, válvulas de retención en la impulsión, manguitos antivibratorios en la impulsión y aspiración y entrarán en cascada y se variarán las condiciones para que entren, de forma alternativa, a fin de permitir un uniforme desgaste de todas las bombas.

El grupo de presión dispondrá de un cuadro eléctrico propio para la alimentación y el control de las bombas, incorporando presostatos, amperímetros individuales por bomba, voltímetros, pulsadores de paro y marcha manual individual por bomba, pilotos individuales, temporizador y contador de horas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

A la salida del grupo de presión de AF-S se instalará un colector distribuidor de acuerdo con el esquema de principio. El colector dispondrá de grifos de vaciado, manómetro y válvula de seguridad.

Cada uno de los circuitos que salen del colector dispondrá de una llave de cierre para poder independizarlo del resto de la instalación en caso de necesidad por avería u otra causa.

7.4. DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE AF-S:

Desde sala de bombas en planta cubierta se realizara la alimentación a las distribuciones correspondientes de tuberías por patinillos hasta acometer a las diferentes dependencias y locales.

El material empleado en la red de distribución de agua fría dura será tubería de polibutileno (PB), para unión con anillo de retención PN=20 atm (serie 4) para diámetros iguales o inferiores a 20 mm y de polibutileno (PB) para unión por termofusión, PN=16 atm (serie 5) para diámetros superiores a 25 mm

7.5.VALVULERÍA Y ELEMENTOS AUXILIARES DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AF-S:

Las válvulas que se montarán en la red de distribución de AF-S serán del tipo bola de latón para diámetros inferiores o iguales a dos pulgadas y del tipo mariposa para los diámetros superiores.

7.6.AISLAMIENTO DE TUBERÍAS DE AF-S:

No se considera necesario.

7.7.SITEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA FRÍA (AF-S):

Ante las propiedades químicas del agua en la zona y los componentes críticos de la instalación se opta por instalar sistemas de dosificación de ph y cloro, y de filtración para el agua potable.

Las condiciones físico-químicas del agua, según Compañía Suministradora son:

PH:	entre 7’62
Conductividad:	entre 954 µs/cm
Dureza:	Total 50ºF Temporal 14ºF
Cloruros:	100 mg/l
Sulfatos:	268 mg/l
Nitratos:	0
Sodio:	85 mg/l

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

7.7.1.F-1 : SISTEMA DE FILTRACIÓN GENERAL.

Filtro de cartucho formado por cabeza, vaso y cartucho de tela filtrante, rosca de 2", caudal de 20 m^3/h, con dos llaves de paso de compuerta de latón fundido.

7.7.2.E-1-DH : SISTEMA DE DOSIFICACIÓN INHIBIDOR-PROTECTOR.

Estación dosificadora automática CILIT KWZ 54 INEX completa compuesta por los siguientes elementos:

Contador emisor de impulsos DN-32.

Bomba dosificadora electrónica tipo DP-54 INEX con accesorios de aspiración e impulsión y con sistema de purga de aire.

Depósito de acumulación de 350 litros de capacidad con bancada para bomba.

Sonda de nivel mínimo que evita que la bomba trabaje sin producto.

* Caudal máximo: 8 l/h.
* Presión máxima: 8 bar.
* Volumen por impulsión aprox.: 1,1 cc.
* Tensión: 220 V - 50/60 Hz.
* Potencia absorbida: 55 W.
* Protección: IP 65.
* Temperatura máx. ambiente: 40ºC.
* Temperatura máx. líquido: 40ºC.
* Viscosidad máxima: 27 Cp.
* Dimensiones (Longitud x Altura x Anchura) aprox.: (240 x 215 x 140) mm.
* Distancia entre taladros fijación: 125 mm.

- Dosificación manual con posibilidad de regulación de número de inyecciones / minuto, inyecciones / hora, inyecciones / día.
- Dosificación proporcional por contador con posibilidad de regulación de ppm del producto.
- Funcionamiento por señal de intensidad mA.
- Cabezal con válvula de purga.
- Conexión para sonda de nivel mínimo.
- Conexión para sensor de flujo.
- Cuerpo sintético resistente a ácidos y álcalis.
- Tubos de aspiración e impulsión, filtro de aspiración e inyector.
- Tapa transparente del cuadro de mando.
- Pantalla alfanumérica retroiluminada.
- Posibilidad de diálogos en español y portugués (opcionalmente en italiano e inglés).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Posibilidad de insertar un código para bloquear el acceso a la programación.
- Posibilidad de acoplar una señal acústica de alarmas.
- Marcado CE.

El producto a dosificar será QUANTOPHOS P-4 en sacos de 25 Kg.

7.7.3.E-1-CL: EQUIPO DE REGULACIÓN Y CONTROL AUTOMÁTICO DE pH Y CLORO (EN ALJIBE).

Equipo electrónico de lectura continua digital del valor del pH en el agua.

Se suministrara en formato estanco para montar sobre pared.

Permitirá además, la activación de una alarma a partir de un valor máximo de pH prefijado con anterioridad.

El equipo será el CILIT PCR - pH preparado para el control directo de una bomba CILIT tipo DP INEX para la dosificación de productos que incrementen o disminuyan el pH.

Dispondrá de una salida con señal modulante de 0 - 20 mA, que permita el control de una bomba dosificadora proporcional tipo CILIT DP INEX así como el envío de datos a un registrador.

Datos Técnicos:

- Alimentación: 220 V/50 Hz +/- 15%.
- Consumo eléctrico: 4'5 VA aprox.
- Campo de lectura pH: 0-14
- Precisión pH: 0.05
- Protección: IP 64
- Peso aprox.: 3 kg.
- Señal de salida: Modulante 0-20 mA.

Panel para fijar a pared en el cual se hallarán instalados los siguientes elementos:

- ► Portasonda con alojamientos para los electrodos de cloro, pH, Rx y temperatura, en material transparente fijado al panel. Este portasonda así como los electrodos que contiene trabaja sin presión.
- ► Sensor de flujo que detecta cuando, por alguna anomalía, no existe paso de agua y en tal caso interrumpe la dosificación de producto. Se utiliza como elemento de seguridad para evitar sobredosificaciones de cloro en caso de avería de las bombas de impulsión.
- ► Sistema de regulación del caudal del agua a analizar.
- ► Conexiones de entrada y salida.
- ► Tubos de interconexión del panel.
- ► Electrodo de medición amperométrico abierto de gran estabilidad y precisión.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Electrodo combinado de pH del tipo KCl saturado-AgCl, con 5 metros de cable, conectado directamente a la cabeza del electrodo, juntas de estanqueidad y conector tipo BNC para conexión al cuadro PCR.
- Contenedor FPH con cartucho filtrante en polipropileno de 25 µm.
- Estaciones dosificadoras automáticas completas para la dosificación de hipoclorito que garantice un ajuste del valor residual de cloro que la proteja de una posible contaminación exterior según lo establecido por la Ley, así como para la dosificación de productos que aumenten o disminuyan el pH.

Estarán compuestas por los siguientes elementos:

- Depósito de acumulación de 100 litros de capacidad.
- Sonda de nivel mínimo que evita que la bomba trabaje sin producto.
- Bomba dosificadora electrónica tipo DP-2.10 INEX con accesorios de aspiración e impulsión y con sistema de purga de aire.
  - * Caudal máximo: 2 l/h.
  - * Presión máxima: 10 bar.
  - * Volumen por impulsión aprox.: 2 l/h.
  - * Tensión: 220 V - 50/60 Hz.
  - * Potencia absorbida: 25 W.
  - * Protección: IP 65.
  - * Temperatura máx. ambiente: 40ºC.
  - * Temperatura máx. líquido: 40ºC.
  - * Viscosidad máxima: 27 Cp.
  - * Dimensiones (Longitud x Altura x Anchura) aprox.: (240 x 215 x 140) mm.
  - * Distancia entre taladros fijación: 125 mm.

Características Cualitativas CILIT DP 2.10 INEX:

- Dosificación manual con posibilidad de regulación de número de inyecciones / minuto, inyecciones / hora, inyecciones / día.
- Dosificación proporcional por contador con posibilidad de regulación de ppm del producto.
- Funcionamiento por señal de intensidad mA.
- Cabezal con válvula de purga.
- Conexión para sonda de nivel mínimo.
- Conexión para sensor de flujo.
- Cuerpo sintético resistente a ácidos y álcalis.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Tubos de aspiración e impulsión, filtro de aspiración e inyector.
- Tapa transparente del cuadro de mando.
- Pantalla alfanumérica retroiluminada.
- Posibilidad de diálogos en español y portugués (opcionalmente en italiano e inglés).
- Posibilidad de insertar un código para bloquear el acceso a la programación.
- Posibilidad de acoplar una señal acústica de alarmas.
- Marcado CE.

7.8. AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS).-

7.8.1. ACOMETIDA DE ACS:

La instalación de agua caliente sanitaria para el edificio se inicia en el colector de impulsión de los grupos de presión de agua fría sanitaria (AF-S) con llave de corte a fin de poder independizar la instalación en caso de avería o necesidad, facilitando los trabajos de reparación y mantenimiento.

7.8.2. PRODUCCIÓN DE ACS:

Descrita en apartado anterior.

7.8.3. DISTRIBUCIÓN DE ACS:

Desde sala de bombas en planta cubierta se realizara la alimentación a las distribuciones correspondientes de tuberías por patinillos hasta acometer a las diferentes dependencias y locales.

El material empleado en la red de distribución de agua fría dura será tubería de polibutileno (PB), para unión con anillo de retención PN=20 atm (serie 4) para diámetros iguales o inferiores a 20 mm y de polibutileno (PB) para unión por termofusión, PN=16 atm (serie 5) para diámetros superiores a 25 mm

La distribución en el interior de las plantas en horizontal y en el interior de cada aseo o local con consumo se efectuará una distribución de tuberías a partir de la válvula de paso, paralela a la del AFS, por el falso techo y con bajadas verticales empotradas de alimentación a los aparatos sanitarios. Desde los puntos más alejados de las dos instalaciones de ACS se efectuará un retorno hasta el grupo de bombas a fin de mantener la temperatura de utilización en la tubería de impulsión.

7.8.4. AISLAMIENTO DE TUBERÍAS DE ACS:

Se aislarán las tuberías de los circuitos de agua caliente y retorno para evitar pérdidas de calor. No se aislarán las tuberías de vaciado, reboses y salidas de válvula de seguridad en el interior de las centrales técnicas. También se dejarán sin aislar las tuberías de bajada de alimentación a los aparatos sanitarios, pero se protegerán con tubo de PVC corrugado para facilitar su libre dilatación y evitar el contacto entre el material de obra y las tuberías.

El aislamiento escogido es una coquilla cilíndrica moldeada de lana de roca, modelo TECH Pipe Section MT 4.1, "ISOVER", abierta longitudinalmente por la generatriz.

En los recorridos exteriores las tuberías aisladas irán protegidas con recubrimiento de aluminio.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Una vez terminada la instalación de las tuberías, éstas se señalizarán con cinta adhesiva de colores normalizados, según normas DIN, en tramos de 2 a 3 metros de separación y coincidiendo siempre en los puntos de registro, junto a válvulas o elementos de regulación.

8. - INSTALACIONES DE SANEAMIENTO.-

8.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN:

La conexión de las aguas residuales y las pluviales del EDIFICIO, está ejecutada por el sótano. Se prevé la instalación de válvulas anti-retorno en forjado sanitario y pozo exterior que sirva para recogida de muestra por parte de la Compañía Suministradora.

La instalación de saneamiento del Edificio está formada por los siguientes sistemas:

- Recogida de aguas pluviales de cubiertas y terrazas.
- Recogida de aguas fecales.

El saneamiento de las aguas fecales se ha proyectado de la forma convencional, empleando desagües, bajantes, colectores colgados que conducirán las aguas al exterior del edificio.

Una vez en los exteriores, el colector general de aguas fecales se canalizará hasta el colector de saneamiento municipal, tal como se describe en el apartado de esta instalación (ver punto 12.3.2).

Los exteriores del edificio que forman el conjunto de la urbanización dispondrán del saneamiento correspondiente de evacuación de aguas pluviales. A esta red también se conectará las superficies de cubiertas del edificio.

Con objeto de evitar conexiones accidentales en los trabajos de ejecución y en reformas posteriores de estas instalaciones, de un tipo de vertido a un sistema que no le corresponde, se han previsto materiales de características físicas y color diferente para cada sistema.

A continuación se describen cada uno de los sistemas previstos.

8.2. SISTEMA DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES:

8.2.1.DESCRIPCIÓN GENERAL.

La presente instalación contará con un único sistema de recogida de pluviales:

a) Sistema tradicional por gravedad, objeto del presente proyecto y comprende la evacuación de todas las cubiertas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

8.2.2.MATERIALES EMPLEADOS.

Los sumideros de las cubiertas y terrazas serán del tipo convencional conectados a bajantes mediante el sistema convencional de recogida por gravedad.

Las tuberías a emplear serán para colectores horizontales y bajantes verticales tubería de PVC serie B con junta pegada S/UNE-EN 1453 y tubo insonorizado PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral..

La soportación de las tuberías se realizará con sistema de fijación especial mediante soportes y carriles específicos capaces de absorber las dilataciones, variaciones de temperatura y movimientos de la instalación.

8.3.SISTEMA DE RECOGIDA DE AGUAS FECALES:

8.3.1.DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN.

La instalación de saneamiento fecal tiene por objeto la evacuación y recogida de los aparatos sanitarios de los vestuarios y aseos de zonas comunes, así como de los sistemas de tratamiento.

La instalación estará formada básicamente por desagües individuales de aparatos y elementos con necesidad evacuación, bajantes y colectores horizontales de evacuación general.

Los bajantes efectuarán su recorrido por patios o huecos previstos por arquitectura o junto a pilares y elementos estructurales para su mejor soportación. En el caso de las plantas de habitaciones los bajantes se instalarán en el interior de los patinillos previstos por arquitectura junto a los aseos de las habitaciones.

El desagüe de los aparatos sanitarios se efectuará por el falso techo de la planta inferior hasta conectar al bajante.

El desagüe de los aparatos sanitarios suspendidos que se encuentren próximos a los bajantes, se ejecutarán empotrados.

La instalación de bajantes de aguas fecales de las plantas de oficinas debido a su altura (5 plantas), solamente dispondrán de un sistema de ventilación primaria, formado por la instalación de una válvula de aireación tipo maxi-vent, en falso techo de planta bajo cubierta.

8.3.2.RED HORIZONTAL (ALBAÑALES).

La red horizontal de evacuación general se prevé efectuarla colgada en planta sótano evacuando por gravedad la totalidad de las aguas producidas en el edificio, hasta la salida del mismo.

La pendiente de los colectores, será como mínimo del 0’5% en todo el recorrido de los colectores principales, con objeto de evitar profundidades de enterramiento importantes. Para los desagües y colectores secundarios. se utilizarán pendientes no inferiores al 1% con objeto de mejorar y facilitar la evacuación.

La red de saneamiento se ha dimensionado teniendo en cuenta las pendientes de evacuación de forma que la velocidad del agua no sea inferior a 0’3 m/s. (para evitar que se depositen materias en la canalización) y no superior a 6 m/s (evitando ruidos y la capacidad erosiva o agresiva del fluido a altas velocidades).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

8.3.3.MATERIALES EMPLEADOS.

El material empleado para los desagües, bajantes, desplazamientos y colectores colgados de la red de saneamiento de aguas fecales será igual al reflejado en el apartado 12.2.2. Todos los aparatos sanitarios de esta instalación dispondrán de sifón individual para evitar la transmisión de olores desde la red de saneamiento al interior de los locales.

8.3.4. ELEMENTOS ESPECIALES DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.

No se instalan.

9. - INSTALACIONES DE GÁSOLEO.-

Se ha previsto una instalación de gasóleo para alimentar la caldera, para llenar el depósito del grupo electrógeno de reserva será de forma manual ante la pequeña capacidad del mismo 65 litros, ambos equipos están ubicados en cubierta.

Para la caldera se realizará la conexión a la instalación de almacenamiento de GC existente en el centro, la cual cuenta con un depósito enterrado y un equipo de bombeo ubicado en caseta junto pistas de deporte con un caudal de 10 l/min a 48 mca, y que tiene un ramal enterrado hacia la sala de calderas del edificio actual a demoler, la cual se reutiliza en dicho tramo.

La nueva caldera ubicad en cubierta tiene un consumo máximo de 0,065 l/min y cuenta con bomba interior, por tanto únicamente se realizara el trazado de la tubería de alimentación por techo del forjado sanitario, patinillo vertical y sala de calderas. En la conexión con caldera se dispondrá filtro y llave de corte, así como se realizará la interconexión de maniobra entre la caldera y el equipo actual.

10. - INSTALACIÓN ELÉCTRICA.-

Las instalaciones que se proyectan serán:

Línea principal de alimentación desde el Cuadro General de Distribución del centro docente hasta el Cuadro General de Distribución (C.G.D) del nuevo bloque.

Instalación de Grupo Electrógeno de Reserva (según ITC-BT28).

Cuadro General de Distribución y sistema de conmutación red-grupo, con líneas de suministro solo red y red-grupo (socorro).

Subcuadros de mando y protección.

Iluminación interior, exterior y alumbrado de emergencia.

Mecanismos, tomas de corriente, puestos de usuario… según figuran en planos.

Instalación eléctrica para alimentación de receptores eléctricos.

Instalación de batería de condensadores.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Instalación inmótica para la gestión, control y eficiencia de las instalaciones, basada en el estándar KNX-EIB según descripción en apartados anteriores.

10.1. PARTICULARIDADES DE LA INSTALACIÓN:

Las instalaciones serán clasificadas como local de pública concurrencia según ITC-BT-28.

Dentro de esta clasificación, el local en sí, estará considerado como **Local de reunión, trabajo y usos sanitarios**, debido a su uso y configuración.

10.2. POTENCIA ELÉCTRICA PREVISTA:

10.2.1. POTENCIA INSTALADA.

a) Alumbrado.

224	Pantalla empotrada polivalente 60x60 led 40 W	8.960 W.
233	Pantalla emp. polivalente 60x60 led 40 W regulable 1-10V	9.320 W.
138	Donwlight empotrado led 20 W	2.760 W.
6	Donwlight empotrado led 20 W IP65	120 W.
20	Aplique pared circular led 20 W	400 W.
46	Pantalla susperficial Led 40 W W IP65	1.840 W.
9	Luminaria industrial superficial led 200 W IP65 IK08	1.800 W.
5	Proyector para exterior led 200 W IP65 IK08	1.000 W.
192	Equipos autónomos de emergencia	700 W.
Total Alumbrado		26.900 W.

b) Otros usos.

830	En puesto usuario, tomas de corriente schuko 16 A, 230 V	20.750 W.
78	En puesto usuario, tomas de corriente cetac 16 A, 230 V	3.900 W.
78	En puesto usuario, tomas de corriente cetac 16 A, 400 V	7.800 W.
132	Tomas de corriente en pared schuko 16 A, 230 V	3.300 W.
1	Toma de corriente 25 A, 230 V	2.000 W.
1	Tomas de corriente en pared cetac 16 A, 400 V	1.000 W.
10	Subcuadros tomas en cubierta, 400 V	10.000 W.
Total otros usos		48.750 W.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

c)	Equipamiento.		
	1	Rack voz + datos	300 W.
	1	Megafonía	800 W.
	1	Circuito cerrado de televisión	500 W.
	1	Alarma de incendios	150 W.
	1	Gestión inmótica del edificio	250 W.
	1	Bomba CI 400 V	11.000 W.
	1	Previsión cantina	2.000 W.
	* Equipos laboratorios e informáticos, previstos en otros uso		
Total equipamiento			15.000 W.
c)	Aparatos elevadores.		
	1	Ascensor	10.000 W.
	1	Montacargas	10.000 W.
Total elevadores			20.000 W.
d)	Climatización y ventilación.		
	1	Sistema 1 climatización	108.000 W.
	1	Sistema 2 climatización	25.100 W.
	1	Sistema 3 climatización	3.870 W.
	1	Ventilación	3.920 W.
	1	ACS-solar.	4.240 W.
	* Equipos descritos en sus correspondientes apartados		
Total climatización y ventilación			145.130 W.
e)	Potencia Instalada.		
	Alumbrado.		26.900 W.
-	Otros usos.		48.750 W.
-	Equipamiento.		15.000 W.
-	Aparatos elevadores.		20.000 W.
-	Climatización y ventilación.		145.130 W.
TOTAL			255.780 W.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

14.2.2. POTENCIA MÁXIMA ADMISIBLE.

- Línea Derivación Individual: 2 x (4 x120+TT70) mm2. Cu, RZ1-K (AS).

  $I_{adms.}$ = 460 A.
- Interruptor General Automático: I.G.A: **400 A** – reg. 316 A.
- Potencia Máxima admisible: 235.560 W. (cos φ = 0'85, 400 V.).

10.2.3. POTENCIA DEMANDADA.

- Potencia Instalada: 255.780 W.
- Coeficiente Simultaneidad: 0'65.
- **Potencia demandada: 166.257 W.**

10.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ENLACE:

10.3.1. ACOMETIDA.

La acometida es existente en M.T a 20 KV a CT de abonado con transformador 315 KVA - 20.000/400 V.

10.3.2. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP).

Corresponde con la salida en baja tensión de transformador de potencia y dispondrá de un Interruptor de corte en carga con fusibles de 4x630A.

10.3.2.1. SITUACIÓN.

En CTC existente integrado en el centro docente.

10.3.3. LÍNEAS REPARTIDORAS y DERIVACIÓN INDIVIDUAL.

Al ser una instalación para un único abonado, no existe la L.G.A.

La línea que alimenta al Cuadro General de Distribución del centro (C.GD.IES), es igualmente existente.

10.3.3.1. LÍNEA DERIVACIÓN INDIVIDUAL.

En el caso que nos compete, será la línea que alimenta al Cuadro General de Distribución del nuevo bloque desde el C.GD.IES

- Longitud: 128 metros.
- Inicio: Protección general de BT del CTC.
- Final: C.G.D. (Cuadro General de Distribución, nuevo edificio).
- Sección: 2(4 x 120+TTx70) mm^2 Cu.
- Canalización: Enterrada bajo tubo 2x160 mm, en bandeja PVC perforada 60 x 200 mm y bandeja rejilla 54x150 mm.
- Trazado: Varios.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

10.3.3.3. MATERIALES.

10.3.3.3.1. CONDUCTORES.

En cobre, unipolares y del tipo 0.6/1 kV, XLPE+Pol - RZ1-K según norma UNE 21123-2 y no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, según Norma UNE. 21123-4 ó 5.

10.3.3.3.2. TUBOS PROTECTORES

Se realizan los siguientes trazados:

Salida del C.GD.IES con bandeja perforada de PVC con tapa y soportes a pared.

Transición a canalización enterrada hormigonada con 2 tubos de d=160 mm.

Transición a bandeja perforada de PVC con tapa y soportes a pared.

Entronque con bandeja de rejilla galvanizada por inmersión en caliente, homologada, por falso techo del nuevo edificio por planta baja hasta el C.G.D.

10.3.4. EQUIPOS DE MEDIDA.

El C.T.C existente con lectura en M.T.

10.4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN INTERIOR.

10.4.1. CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Las instalaciones serán clasificadas como local de pública concurrencia según ITC-BT-28.

Dentro de esta clasificación, el local en sí, estará considerado como Local de reunión, trabajo y usos sanitarios, debido a su uso y configuración.

10.4.2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS.

Prescripciones de carácter general:

Las instalaciones en los locales de pública concurrencia, cumplirán las condiciones de carácter general que a continuación se señalan:

El cuadro general de distribución deberá colocarse en el punto más próximo posible a la entrada de la acometida o derivación individual y se colocará junto o sobre él, los dispositivos de mando y protección establecidos en la instrucción ITC-BT-17. Cuando no sea posible la instalación del cuadro general en este punto, se instalará en dicho punto un dispositivo de mando y protección.

Del citado cuadro general saldrán las líneas que alimentan directamente los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectarán mediante cajas o a través de cuadros secundarios de distribución los distintos circuitos alimentadores. Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, se instalarán en locales lugares o recintos a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico (cabinas de proyección, escenarios, salas de público, escaparates, etc.), por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. Los contadores podrán instalarse en otro lugar, de acuerdo con la empresa distribuidora de energía eléctrica, y siempre antes del cuadro general.

En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispondrán dispositivos de mando y protección contra sobreintensidades, cortocircuitos y contactos indirectos para cada una de las líneas generales de distribución, y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.

En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar, deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos.

Las canalizaciones deben realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estarán constituidas por:

Conductores aislados, de tensión nominal no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados en especial en las zonas accesibles al público.

Conductores aislados, de tensión nominal no inferior a 450/750 V, con cubierta de protección, colocados en huecos de la construcción, totalmente construidos en materiales incombustibles de grado de resistencia al fuego incendio RF-120, como mínimo.

Conductores rígidos, aislados, de tensión nominal no inferior a 0,6/1 kV, armados, colocados directamente sobre las paredes.

Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales, tendrán propiedades especiales frente al fuego, siendo no propagadores del incendio y con emisión de humos y gases tóxicos muy reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123, partes 4 ó 5, o a la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable) cumplen con esta prescripción.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 211002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1, cumplen con esta prescripción.

Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios de seguridad no autónomos o a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas, deben mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50.200 y tendrán emisión de humos y gases tóxicos muy opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123, apartado 3.4.6, cumplen con esta prescripción de emisión de humos y opacidad reducida.

Las fuentes propias de energía de corriente alterna a 50 Hz, no podrán dar tensión de retorno a la acometida o acometidas de la red de Baja Tensión pública que alimenten al local de pública concurrencia.

Prescripciones complementarias para locales de reunión y trabajo

Además de las prescripciones generales señaladas en el capítulo 5, se cumplirán en los locales de reunión las siguientes prescripciones complementarias:

A partir del cuadro general de distribución se instalarán líneas distribuidoras generales, accionadas por medio de interruptores omnipolares, al menos, para cada uno de los siguientes grupos de dependencias o locales:

Pasillos, escaleras y vestíbulos

10.4.3. LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN

10.4.3.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO

Se complementará lo indicado en el punto anterior:

Las canalizaciones deberán realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estarán constituidas por:

Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, colocados en falso techo en plantas del centro comercial y bajo tubo rígido blindado y roscado, no propagador de la llama en plantas de garajes.

Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Por lo que cumplirán con las normas UNE 21.123 parte 4 ó 5; o la norma UNE 21.1002 (según tensión asignada al cable). Los clasificados como no propagadores de la llama UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1, cumplen con esta prescripción.

Los cables eléctricos destinados a los circuitos de servicios de seguridad, tales como bomba contra incendios, serán conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50.200 y tendrán emisión de humos y opacidad reducida.

Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5, apartado 3.4.6, cumplen con estas prescripciones.

Otros criterios generales del sistema de instalación.

Los tubos y canales protectores serán en montaje superficial y con características equivalentes a los clasificados como “no propagados de la llama” de acuerdo con las Normas UNE-EN 50.086-1 y UNE-EN 50.085-1 respectivamente.

El diámetro exterior mínimo de los tubos, en función del número y la sección de los conductores a conducir, se obtendrá de las tablas indicadas en la ITC-BT-21, así como las características mínimas según el tipo de instalación. Para la ejecución de las canalizaciones bajo tubos protectores, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

-El trazado de canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.

-Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

-Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante conforme a UNE-EN

-Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocarlos y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros. El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán normalmente en los tubos después de colocados éstos.

-Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.

-Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama. Si son

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

metálicas estarán protegidas contra la corrosión. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm. Su diámetro o lado interior mínimo será de 60 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas o racores adecuados.

-En los tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en su interior, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación y estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el uso de una "T" de la que uno de los brazos no se emplea.

-Los tubos metálicos deben ponerse a tierra. Su continuidad eléctrica deberá quedar convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 metros.

-No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro. Cuando los tubos se instalen en montaje superficial, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

-Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, de 0,50 m. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.

-Los tubos se colocarán adaptándose a la superficie sobre la que se instalan, curvándose o usando los accesorios necesarios.

-En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo respecto a la línea que une los puntos extremos no serán superiores al 2 por 100.

-Es conveniente disponer los tubos, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2,50 m. sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

10.4.4. CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

10.4.4.1. DESCRIPCIÓN.

-Situación: Planta baja, en local reservado para este uso.

-Características: Armario metálico con apoyo en suelo y zócalo, puertas plenas con cerradura y placa de peligro eléctrico.

-Composición: Interruptor General Automático 4 x 400 A motorizado, con disparo ante fallo de red y rearme automático cuando esta vuelva a parámetros normales, doble embarrado, solo red de 400 A y embarrado red-grupo (socorro) de 63 A. Sistema de conmutación automática de redes 4 x 63 A con enclavamiento eléctrico y mecánico, soportes para los elementos a contener y elementos según esquema unificar.

10.4.4.2. RECINTO.

Apartado del público en general. Se dispondrá de alumbrado de emergencia fluorescente, con autonomía 1 hora. La puerta del local, abrirá hacia el exterior y será considerado como local de riesgo de incendio bajo.

10.4.4.3. CUADROS SECUNDARIOS Y PARCIALES.

TABLA I: SUBCUADROS ELÉCTRICOS

DESIGNACIÓN	S.0.TI1	S.0.TI2	S.0.S1	S.0.S2	S.0.CT
UBICACIÓN	P. baja	P. baja	P. baja	P. baja	P. baja
ALIMENTACIÓN	Desde C.G.D	Desde C.G.D	Desde C.G.D	Desde C.G.D	Desde C.G.D
MANDO Y PROTECCIÓN	Taller instalaciones electrónicas 1	Taller instalaciones electrónicas 1	Taller sistemas automáticos 1	Taller sistemas automáticos 2	Cantina
TIPO	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared empotrado
Nº INSTALADOS	1 uds	1 uds	1 uds	1 uds	1 uds
MATERIAL	Metálico	Metálico	Metálico	Metálico	Metálico
PROTECCIÓN	IP 43	IP 43	IP 43	IP 43	IP 43
ACCESORIOS	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena

TABLA I.1: SUBCUADROS ELÉCTRICOS

DESIGNACIÓN	S.0.GI	S.1.GP	S.I.ET1	S.1.ET2	S.1.LE
UBICACIÓN	P. baja	P.1ª En armario	P.1ª	P.1ª	P.1ª
ALIMENTACIÓN	Desde C.G.D	Desde C.G.D	Desde S.1.GP	Desde S.1.GP	Desde S.1.GP
MANDO Y PROTECCIÓN	Gimnasio	General planta 1ª	Aula polivalente electrónica 1	Aula polivalente electrónica 2	Laboratorio electrónica
TIPO	De pared superficial	De pared superficial	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared empotrado
Nº INSTALADOS	1 uds	1 uds	1 uds	1 uds	1 uds
MATERIAL	Metálico	Metálico	Metálico	Metálico	Metálico
PROTECCIÓN	IP 43	IP 43	IP 43	IP 43	IP 43

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ACCESORIOS	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena

TABLA I.2: SUBCUADROS ELÉCTRICOS

DESIGNACIÓN	S.1.TE1	S.1.TE2	S.1.LQ	S.1.TE	S.2.GP
UBICACIÓN	P.1ª	P.1ª	P.1ª	P.1ª	P.2ª
ALIMENTACIÓN	Desde S.1.GP	Desde S.1.GP	Desde S.1.GP	Desde S.1.GP	Desde C.G.D
MANDO Y PROTECCIÓN	Taller instalac. Y mant. equipos electrónicos	Aula técnica electróncia	Laboratorio de equipos	Taller electrónica	General planta 2ª
TIPO	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared superficial
Nº INSTALADOS	1 uds	1 uds	1 uds	1 uds	1 uds
MATERIAL	Metálico	Metálico	Metálico	Metálico	Metálico
PROTECCIÓN	IP 43	IP 43	IP 43	IP 43	IP 43
ACCESORIOS	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena

TABLA I.3: SUBCUADROS ELÉCTRICOS

DESIGNACIÓN	S.2.LQ	S.2.AI	S.2.TF	S.2.LM	S.2.LB
UBICACIÓN	P. 2ª	P. 2ª	P. 2ª	P. 2ª	P. 2ª
ALIMENTACIÓN	Desde S.2.GP	Desde S.2.GP	Desde S.2.GP	Desde S.2.GP	Desde S.2.GP
MANDO Y PROTECCIÓN	Laboratorio química de farmacia	Aula informática	Taller farmacia	Lab. Biología molecular y micob.	Lab. Bioquímica y hematología
TIPO	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared empotrado
Nº INSTALADOS	1 uds	1 uds	1 uds	1 uds	1 uds
MATERIAL	Metálico	Metálico	Metálico	Metálico	Metálico
PROTECCIÓN	IP 43	IP 43	IP 43	IP 43	IP 43
ACCESORIOS	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

TABLA I.4: SUBCUADROS ELÉCTRICOS

DESIGNACIÓN	S.2.LD	S.2.T1	S.2.T2	S.3.GP	S.3.AS
UBICACIÓN	P. 2ª	P. 2ª	P.1ª	P.3ª	P.3ª
ALIMENTACIÓN	Desde S.2.GP	Desde S.2.GP	Desde S.1.GP	Desde C.G.D	Desde S.3.GP
MANDO Y PROTECCIÓN	Taller labo. dietética	Taller enfermería 1	Taller enfermería 2	General planta 3ª	Aula antenas y solar
TIPO	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared superficial	De pared empotrado
Nº INSTALADOS	1 uds	1 uds	1 uds	1 uds	1 uds
MATERIAL	Metálico	Metálico	Metálico	Metálico	Metálico
PROTECCIÓN	IP 43	IP 43	IP 43	IP 43	IP 43
ACCESORIOS	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena

TABLA I.5: SUBCUADROS ELÉCTRICOS

DESIGNACIÓN	S.3.CL	S.3.CO	S.3.AC	S.Tx10	
UBICACIÓN	P. 3ª	P. 3ª	P. 3ª	P. 3ª	
ALIMENTACIÓN	Desde S.3.GP	Desde S.3.GP	Desde S.3.GP	Desde S.3.GP	
MANDO Y PROTECCIÓN	Climatización	Control clima y ACS	ACS	Tomas en hornacina de cubierta	
TIPO	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared empotrado	De pared superficial	
Nº INSTALADOS	1 uds	1 uds	1 uds	1 uds	
MATERIAL	Metálico	Metálico	Metálico	Metálico	
PROTECCIÓN	IP 43	IP 43	IP 43	IP 43	
ACCESORIOS	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena	Puerta plena	

10.4.4.4. DESCRIPCIÓN.

Ver tabla anterior.

10.4.4.5. RECINTO.

Ver tabla anterior.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

10.4.5. LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN:

10.4.5.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO.

Las canalizaciones deberán realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estarán constituidas por:

Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos en falso techo o empotrados.

Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Por lo que cumplirán con la norma UNE 21.1002.

Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción.

Los tubos para las canalizaciones, serán de los clasificados como no propagadores de la llama según norma UNE- EN 50.086-1.

10.4.5.2. DESCRIPCIÓN.

En esquemas unifilares se especifica la sección y protecciones de las líneas. Se detallan diámetro de tubo y tipo de cable.

10.4.5.2.1. NÚMERO DE CIRCUITOS.

En esquemas unifilares se especifica número de circuitos.

10.4.5.3. RECEPTORES.

Se cumplirá en todo momento con lo dispuesto en las instrucciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión siguientes:

ITC – BT – 43: Prescripciones generales.
ITC – BT – 44: Receptores para alumbrado.
ITC – BT – 47: Motores.
ITC – BT – 48: En lo referente a condensadores.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

10.5. SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS.

De acuerdo con la ITC-BT-28, en su apartado 2.3:

Deberán disponer de suministro de socorro los locales de reunión, trabajo y usos sanitarios con una ocupación prevista de más de 300 personas. **Se ha de disponer de suministro de socorro.**

10.5.1. JUSTIFICACIÓN DE LA POTENCIA NECESARIA.

La potencia prevista para el suministro normal será de 166 Kw., siendo la potencia mínima asignada para el suministro de socorro del 15%.

La potencia asignada para el suministro de socorro, deberá ser superior a 25 Kw.

10.5.2. POTENCIA Y RECEPTORES QUE ALIMENTA.

Se le dará suministro de emergencia al alumbrado y a los equipos de seguridad como la bomba contra incendios.

a) Alumbrado.

138	Donwlight empotrado led 20 W	2.760 W.
6	Donwlight empotrado led 20 W IP65	120 W.
20	Aplique pared circular led 20 W	400 W.
35	Pantalla superficial Led 40 W W IP65	1.840 W.
9	Luminaria industrial superficial led 200 W IP65 IK08	1.800 W.
Total Alumbrado		6.920 W.

b) Otros usos.

	Puesto despacho, tomas de corriente schuko 16 A, 230 V	3.500 W.
Total otros usos		3.500 W.

c) Equipamiento.

1	Rack voz + datos	300 W.
1	Megafonía	800 W.
1	Circuito cerrado de televisión	500 W.
1	Alarma de incendios	150 W.
1	Gestión inmótica del edificio	250 W.
1	Bomba CI 400 V	11.000 W.
Total equipamiento		13.000 W.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

d) Potencia Instalada.

	Alumbrado.	6.920 W.
-	Otros usos.	3.500 W.
-	Equipamiento.	11.000 W.
TOTAL		21.420 W.
-	Potencia total instalada en socorro:	21,42 KW.
-	Coeficiente de simultaneidad:	1.
-	Coeficiente de mayoración:	1,25.
-	Potencia demanda en socorro:	26,77 KW.
		33,5 KVA.

(cos φ = 0'8, 400 V).

10.5.3. SELECCIÓN DE G.E.

Se selecciona un GE de **45, 7 KVA** en funcionamiento régimen continuo y **48 KVA** en emergencia.

La potencia considerada para el suministro Complementario es superior a la requerida como suministro de socorro, cumpliendo con las prescripciones del R.B.T.

10.5.3. TIPO DE SUMINISTRO.

Se instalará un Grupo electrógeno de 45,74 KVA en continuo de 400 V en versión insonorizada, con entrada ante la falta de suministro eléctrico a través de un sistema de conmutación automática con enclavamiento eléctrico-mecánico integrado en el Cuadro General de Distribución (C.G.D).

El funcionamiento de este se prevé ocasionalmente y durante un corto período de tiempo (tiempo necesario para desalojo del local y tomar las medidas adecuadas); se tendrá en cuenta que los edificios disponen de alumbrado de emergencia con autonomía de 1 hora.

10.5.3.1. DESCRIPCIÓN

Se ha previsto un GE de tipo insonorizado de las siguientes características:

- Motor: Motor diesel 4T, Perkins de 3300 cm^3.
- Alternador: Marca Mecc Alte, trifásico 400/230 V., 50 Hz. Autorregulado, autoexcitado, grado de protección IP21, aislamiento clase H, regulación de tensión electrónica +/- 1'5%, estático e insonorizado.
- Pe (emergencia): 38,40 KW/ 48,00 KVA.
- Pe (continua PRP): 36,59 KW / 45,74 KVA.
- Refrigeración: Por aceite.
- Velocidad: 4 polos, 1.500 r.p.m.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Nº. Instalados: Uno (1).
- Ubicación: En planta cubierta bajo marquesina.
- Combustible: (Gasóleo) autonomía al 75% - 8,28 horas.
- Depósito: 68 lts.
- Dimensiones (mm): 2.005 x 948 x 1.308
- Peso: 958 Kg.

10.5.3.2. CUADRO PARA INTERVENCIÓN AUTOMÁTICA.

El cuadro automático irá dotado de telecomunicación F.M. tetrapolar con cuatro polos e interbloqueo mecánico.

- Instrumentación Frontal:
  - 1 Amperímetro.
  - 1 Voltímetro.
  - 1 Frecuenciometro.
  - 1 Cuenta horas.
- Mandos:
  - Pulsador arranque del motor.
  - Pulsador de encendido del motor.
  - Pulsador restablecimiento de avería.
  - Selector funcionamiento del grupo:
    * Manual.
    * Automático.
    * Cero.

Incluye una serie de señalizadores ópticos para:

- Presencia de red.
- Presencia generador.
- Motor en movimiento.
- Motor protegido.
- Mantenimiento carga.
- Arranque fallido.
- Anomalía.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

10.5.3.4. ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO.

El cuadro de conmutación, irá integrado dentro del C.G.D. y ubicado en sala eléctrica en planta baja, en grado de control automático:

a) Arranque inmediato del motor diésel cuanto la tensión desciende por debajo del 70 - 75% del valor nominal, incluso sobre una sola fase.

b) Inmediata excitación de la máquina eléctrica e inserción del grupo, en su utilización en cuanto el grupo alcanza su condición nominal.

c) Desconexión automática del grupo tras el restablecimiento de la red al valor nominal.

d) Vigilancia automática del grupo diésel y del alternador, en forma de dispositivo, protección motor.

e) Predisposición del grupo para una nueva intervención.

Estará dotado de una batería de plomo - níquel cadmio de 12 V., 250 AH.

El estado de carga de la batería estará controlado mediante dispositivo automático conectado a la red, con avisador acústico y óptico para el caso de mal funcionamiento de la carga, o deterioro de la batería. Dicho dispositivo irá en cuadro de medida y protección del grupo.

El arranque será automático, en el momento en el cual falte el suministro exterior, arrancando el grupo y suministrando el 100% de la potencia en un tiempo máximo de 3 segundos, (corte mediano) en condiciones normales. Si no arrancara en este primer intento, tendrá automáticamente dos intentos más de arranque.

El tiempo máximo transcurrido entre la falta de suministro y el tercer intento de arranque y funcionamiento oscilará de 9 a 12 segundos. También estará dotado el grupo, de arranque manual para pruebas mandado desde el cuadro de protección.

10.5.3.5. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y MONTAJE.

El G.E se dispondrá en la sala del Cuadro General de Distribución.

Serán de los llamados “compactos”, montados sobre una plataforma a base de perfiles metálicos y aislándose del suelo mediante antivibradores.

En el mismo chasis quedará montado el grupo completo, incluyendo cuadro de mandos y depósito de combustible.

La salida de humos al exterior será llevada a cubierta del edificio.

El motor estará dotado de silenciador para el tubo de escape.

Al estar en cubierta la entrada de aire para la refrigeración y combustión será directa, y la salida será directa igualmente, a través de pico de pato realizado con chapa galvanizada de espesor 0’8 mm, con sistema anti-vibraciones y rejilla metálica de lamas a 45 º para evitar la entrada de pájaros.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

10.5.3.6. CONEXIONES ELÉCTRICAS.

La línea del G.E, discurrirá por bandeja de rejilla galvanizada, hasta el Cuadro de Conmutación de redes, ubicado en el C.G.D. Esta línea irá protegida con Interruptor Automático en la salida del grupo y protección diferencial regulable.

- Longitud: 35 metros.
- Inicio: En C.GE. I.A 4 x 100 A regulado a 87 A
- Final: I.A 4 x 100 A en C.G.D.
- Sección: 4 x 16+TTx16 mm^2. tipo RZ1-K (AS+) - 0'6/1 KV, XLPE+Pol. RF en Cu.
- Trazado: Horizontal y vertical.
- Diámetro tubo: Bandeja de rejilla galvanizada de 60x150 mm.

10.5.3.7. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.

El sistema de protección de la presente instalación contra los posibles contactos indirectos es de clase B, empleándose el sistema de puesta a tierra de las masas metálicas. Para ello se conectará a la red de tierras existente del edificio.

Dado que el local que nos ocupa está catalogado por la razón de la actividad como local seco, bastaría que la resistencia de la toma de tierra tuviese un valor de 1,600 Ohmios, para que la tensión de defecto no superase los 48 V.

No obstante, y dado que la resistencia de tierra se prevé que no supere los 8 Ohmios este valor disminuirá considerablemente; con lo que garantiza la protección contra contactos indirectos en la presente instalación.

10.5.3.8. PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS Y CORTOCIRCUITOS.

Para la protección de la presente instalación contra las posibles sobreintensidades que pudiesen presentarse se establece en la línea de suministro de un interruptor de corte omnipolar automático de 4 x 100 A regulado a 87 A, reflejado en esquema unifilar, que coordina una curva de respuesta térmica, con un dispositivo de corte electromagnético.

10.6. ALUMBRADOS ESPECIALES.

De acuerdo a la ITC – BT - 28, se instalaran luces de emergencia por todo el edificio.

10.6.1. ALUMBRADO DE SEGURIDAD.

Previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se procede el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de este baje a menos del 70% de su valor nominal.

10.6.2. EVACUACIÓN.

Proporcionará 1 lux a nivel del suelo y en los ejes de los pasos principales de las rutas de evacuación.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proporcionará 5 lux en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones contra incendios que exijan utilización manual y en cuadros de distribución del alumbrado.

Tiempo de funcionamiento garantizando la densidad de luz comentada en 1 hora.

10.6.3. AMBIENTE Ó ANTIPÁNICO.

Proporcionará 0'5 lux desde el suelo hasta una altura de 1 m. en la zona ambiente hasta identificar las rutas de evacuación.

Tiempo de funcionamiento garantizando la densidad de luz comentada 1 hora.

10.6.4. ZONA DE ALTO RIESGO.

No existen zonas de alto riego por lo que no se instalará este tipo de alumbrado.

10.6.5. ALUMBRADO DE REEMPLAZO.

No existen zonas ni locales que requieran alumbrado de reemplazo.

10.7. LÍNEA DE PUESTA A TIERRA (P.A.T.)

10.7.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN ESCOGIDA.

La Red de puesta a tierra ya está ejecutada al encontrarse el edificio con la cimentación y estructura terminada.

La Red Interior se realizará dotando a todos los elementos metálicos de la misma, con toma de tierra, (pantallas, carcasas de maquinarias, bases de enchufe, proyectores, etc...), centralizándose en los subcuadros de planta.

Desde estos subcuadros, se instalará junto con la línea que los alimenta, un conductor de tierra de sección igual a la de fase hasta 16 mm^2 y la mitad de la sección de fase a partir de esta sección con un mínimo de 16 mm^2, terminando en un embarrado de puesta a tierra en el C.G.D. Estos conductores irán sin seccionamiento, ni protección.

10.7.2. TOMAS DE TIERRA

Ha sido ejecutada con cable desnudo de cobre de 1 x 35 mm^2. y picas de tierra de longitud 2 m.

10.7.3. LÍNEAS PRINCIPALES DE TIERRA.

Se ha previsto con conductores de cobre de secciones no inferiores a 16 mm^2.

10.7.4. DERIVACIONES DE LAS LÍNEAS PRINCIPALES DE TIERRA.

Se han previsto varias arquetas de tierra, conectando con sección no inferior a 16 mm^2 en los siguientes puntos:

En la caja del ascensor.

En el Cuadro General de Distribución, (C.G.D).

En exterior con punto de puesta a tierra.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

10.7.5. CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Se utilizarán conductores de Cu., con cubierta en color amarillo-verde, sección igual a la fase con un mínimo de 2'5 mm^2, con protección mecánica y 4 mm^2 sin protección mecánica. En todo el circuito no se instala ni seccionamientos, ni protecciones.

10.7.6. RED DE EQUIPOTENCIALIDAD.

Red de Conexiones Equipotenciales se realizará conexionando las partes metálicas de las instalaciones no eléctricas, mediante un conductor señalizado de tierra, de 2'5 mm^2 como mínimo.

10.8. PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDAD DE ORIGEN ATMOSFÉRICO.

La sección SU 8 "Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo" del Código Técnico de Edificación (CTE) define el procedimiento para el cálculo del índice de riesgo de impacto de rayo y la selección del nivel de protección.

En el caso que nos ocupa como se trata de un bloque de edificio que se construye sobre otro derribado y este pertenece a un centro docente que ocupa una manzana edificada, nos acogeremos a la instalación de pararrayos existente para toda la edificación. Por lo tanto no se prevé una nueva instalación de pararrayos.

10.9. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.

Se dispondrán de protecciones diferenciales con sensibilidad 30 mA. y 300 mA., en las líneas que alimentan a los receptores, siendo regulables en tiempo y sensibilidad aguas abajo de los receptores con el fin de poder realizar selectividad en el disparo ante contactos indirectos.

10.10. BATERÍA DE CONDENSADORES.

Se utilizará un sistema centralizado de funcionamiento en automático, conectado al C.G.D, de las siguientes características:

Marca ABB, modelo CLMT-2

Batería automática de condensadores tipo CLMD

Monta contactores especialmente diseñados para maniobra de condensadores. Van equipados con resistencias de preinserción que adsorben la corriente de pico que se genera al conectar los condensadores.

Regulador de factor de potencia tipo RVC de fácil manejo, insensible a la presencia de armónicos.

Dispone de interruptor de corte en carga.

Potencia Reactiva a compensar (kVAr): 75

Potencia de Escalón (kVAr): 5

Nº de escalones 15x5

Composición: 15+10+(3x20)

Secuencia: (1:2:4)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Intensidad 108, 25 A

Peso 44 Kg

La secuencia que debe realizar el regulador de reactiva para dar señal a las diferentes salidas es:

En anexo de cálculos eléctricos se justifica el cálculo de la batería de condensadores.

10.11. INSTALACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN TÉCNICA DE LA ENERGÍA.

Se dará cumplimiento en todo caso a lo establecido en la ITC-BT-51.

Los sistemas de Automatización, Gestión de la energía y Seguridad, serán de grupo: Sistemas que usan en todo o en parte señales transmitidas por cables específicos para dicha función, tales como cables de pares trenzados, paralelo, coaxial, fibra óptica.

La topología que se propone es un Sistema de Gestión basado en tecnología de BUS. El sistema adoptado cumplirán, una vez instalados, los requisitos de Seguridad y Compatibilidad Electromagnética que le sean de aplicación, conforme a lo establecido en la legislación nacional que desarrolla la Directiva de Baja Tensión (73/23/CEE) y la Directiva de Compatibilidad Electromagnética (89/336/CEE).

El Sistema de Gestión que se propone es **KNX,** siglas que definen la tecnología del bus Konnex (integra EIB, Batibus y EHS) y recogida en la norma EN50090. Este sistema cumple con las normativas citadas anteriormente.

El medio de comunicación físico: cableado par trenzado Clase 1 norma EN 50090-5-2.

Otras características descritas anteriormente.

10.12. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

La edificación tendrá que dar cumplimiento a lo establecido en el DB HE3 “Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación”.

En Anexo “Cálculos luminotécnicos” adjunto a este documento, quedará justificado para cada zona los valores expresados en el punto 1.3 de la HE3.

10.12.1. SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACIÓN.

Los sistemas de control de la iluminación planteados para la edificación serán:

Se dispone de sistema de gestión centralizada de los encendidos y apagados para el total de la iluminación, que estará ubicado en pantalla táctil de control en planta baja.

Las zonas comunes y generales, solo podrán accionarse desde el puesto de control y estarán sometidas a horario. En estas zonas habrá más de un circuito de encendido para poder optar por dejar una iluminación de cortesía o dejar iluminada una zona determinada de esa zona general.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En aseos y cuartos de limpieza han sido tratadas como zonas de uso esporádico, por lo que, la iluminación irá a través de detectores de presencia.

En despachos aulas se dispondrá de doble encendido manual, pero a su vez desde la gestión centralizada y por horario se podrá dar un apagado de la aula correspondiente.

Se han instalado sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regule el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, para esto se han instalado equipos de iluminación con driver 1-10 V, que regulan a través de sensor de luminosidad.

10.12.2. LUMINARIAS Y LÁMPARAS.

Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material.

Toda la iluminación será de tecnología led de alta eficiencia y durabilidad.

10.12.3. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.

Las operaciones de mantenimiento del conjunto luminaria, equipo y lámpara, van descritas en los cálculos luminotécnicos adjuntos.

11. - INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES. -

11.1. APLICACIÓN DE LA LEY DE PROPIEDAD HORIZONTAL.

Al tratarse de un único abonado, sería suficiente con un proyecto de dotación de servicios dimensionando las infraestructuras de interés para el promotor.

Al tratarse de una edificación existente, donde se derriba y construye en la misma ubicación un nuevo bloque de edificio, se aprovechará la dotación de servicios y acometida existente del bloque principal.

Únicamente se dotará a la instalación de un nuevo sistema de TDT.

11.2. DOTACIÓN DE SERVICIOS.

La Dotación de servicios objeto del presente proyecto, se compone de las siguientes funcionalidades:

La captación adaptación y distribución de las señales de TDT y acceso de cable coaxial.

La distribución de cableado de pares, cableado de par trenzado.

La distribución de la red de fibra óptica y comunicación con la red de fibra general.

La comunicación de la infraestructura de telefonía con la centralita telefónica existente.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

11.3. -INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS.-

Un resumen de la instalación planteada será:

Son varios los puestos de usuario definidos en la instalación, por lo que de entre ellos definiremos dos tipos;

- puestos de usuario en aulas con ordenadores para los alumnos y profesor
- resto de puestos de usuario.

A todos los puestos de usuario se acometerá con cableado estructurado UTP de cat.6. Por la topología del sistema planteado;

- para los usuarios en aulas de ordenadores el cableado estructurado se llevará directamente sobre los armarios rack mural previstos en las aulas, con un total de 11 armarios rack para aulas.
- Para el resto de puesto de usuario el cableado estructurado se llevará directamente al rack general del bloque y ubicado en planta baja.

El sistema de cableado estructurado será en estrella, es decir, todos los puestos de usuario irán directamente a su armario rack correspondiente.

En los puestos de usuario el cableado conectará en rosetas de tipo RJ 45, cat.6

En los armario rack de tipo 19 “, el cableado estructurado conectará en paneles de 19” y 24 bocas RJ45, UTP cat.6 T568 A/B

Desde los paneles de 19” se realizará el parcheo con latiguillos en las siguientes condiciones;

- en los rack murales de las aulas, todas las bocas parchearán con switch de 24 puertos RJ45 Gigabit + 2 SFP.
- en el rack principal, casi la totalidad de las bocas parchearán igualmente con switch de las mismas características descritas, salvo las de los puntos de usuario previstas para telefonía que parchearán con paneles de parcheo 19” y 24 bocas RJ11 para telefonía.

Desde el panel anterior conectaremos una manguera multipar de telefonía que irá hacia el edificio principal terminando en regleteros de 10 pares junto a la centralita de telefonía existente.

Todos los armarios rack previstos se enlazarán en un subsistema general de lazo de fibra óptica de tipo multimodo configurando un anillo, por lo que estos armarios se habilitarán con paneles de 24 puertos FO LC de tipo dúplex y adaptadores de fibra óptica con;

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- 2 módulos adaptadores SFP para conexión de fibra multimodo con conector LC dual de 1,25 Gbps para cada rack de tipo mural
- 4 módulos adaptadores SFP de las mismas características 2 para conexión del lazo anterior y otros 2 para enlazar con subsistema general de fibra óptica multimodo del centro de enseñanza que configura un segundo anillo.

Según lo comentado tendremos dos subsistemas de fibra óptica de tipo multimodo,

- uno local que enlazarán los 11 rack de aulas con el rack general del nuevo bloque mediante lazo que los anilla con entrada salida a cada armario.
- otro lazo que corresponde con el lazo general de fibra óptica del centro educativo.

Para habilitar la interconexión del lazo local, como ya ha sido comentado se utilizarán switch de 24 puertos RJ45 Gigabit + 2 SFP que mediante latiguillos de F.O conectarán en anillo los puertos SFP de los switch con los módulos adaptadores de SFP, enlazando de este modo con ambos extremos de la red de fibra.

Para habilitar en el rack general la interconexión del lazo local y la del lazo general de fibra óptica del edificio, además de los switch necesarios, se utilizará un router core de 4 puertos SFP, que permitirán enlazar los 4 módulos adaptadores de ambos lazos de fibra óptica multimodo, con el resto de la electrónica de red.

11.4. -SISTEMA DE FIBRA ÓPTICA.-

Alternativas de cableado

Para la comunicación troncal de los rack de comunicación se ha optado por cable de fibra óptica. Para los requerimientos de este sistema las desventajas que puedan presentar esta instalación frente a otras no son significativas. Las ventajas pue presenta son:

Una banda de paso muy ancha, lo que permite flujos muy elevados (del orden del GHz).

Pequeño tamaño, por lo tanto ocupa poco espacio.

Gran flexibilidad, el radio de curvatura puede ser inferior a 1 cm, lo que facilita la instalación enormemente.

Gran ligereza, el peso es del orden de algunos gramos por kilómetro, lo que resulta unas nueve veces menos que el de un cable convencional.

Inmunidad total a las perturbaciones de origen electromagnético, lo que implica una calidad de transmisión muy buena, ya que la señal es inmune a las tormentas, chisporroteo...

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Gran seguridad: la intrusión en una fibra óptica es fácilmente detectable por el debilitamiento de la energía lumínica en recepción, además, no irradia nada, lo que es particularmente interesante para aplicaciones que requieren alto nivel de confidencialidad.

No produce interferencias.

Insensibilidad a las señales parásitas, lo que es una propiedad principalmente utilizada en los medios industriales fuertemente perturbados (por ejemplo, en los túneles del metro). Esta propiedad también permite la coexistencia por los mismos conductos de cables ópticos no metálicos con los cables de energía eléctrica.

Atenuación muy pequeña independiente de la frecuencia, lo que permite salvar distancias importantes sin elementos activos intermedios. Puede proporcionar comunicaciones hasta los 70 km antes de que sea necesario regenerar la señal, además, puede extenderse a 150 km utilizando amplificadores láser.

Gran resistencia mecánica, lo que facilita la instalación.

Resistencia al calor, frío y corrosión.

Facilidad para localizar los cortes gracias a un proceso basado en la telemetría, lo que permite detectar rápidamente el lugar donde se hará la reparación de la avería, simplificando la labor de mantenimiento.

Factores ambientales.

Fibra multimodo

Una fibra multimodo es aquella en la que los haces de luz pueden circular por más de un modo o camino. Esto supone que no llegan todos a la vez. Una fibra multimodo puede tener más de mil modos de propagación de luz. Las fibras multimodo se usan comúnmente en aplicaciones de corta distancia, menores a 2 km, es simple de diseñar y económico.

El núcleo de una fibra multimodo tiene un índice de refracción superior, pero del mismo orden de magnitud, que el revestimiento. Debido al gran tamaño del núcleo de una fibra multimodo, es más fácil de conectar y tiene una mayor tolerancia a componentes de menor precisión.

Dependiendo el tipo de índice de refracción del núcleo, tenemos dos tipos de fibra multimodo:

- Índice escalonado: en este tipo de fibra, el núcleo tiene un índice de refracción constante en toda la sección cilíndrica, tiene alta dispersión modal.
- Índice gradual: mientras en este tipo, el índice de refracción no es constante, tiene menor dispersión modal y el núcleo se constituye de distintos materiales.

Cable de F.O MM seleccionado

CABLE 1X08 FIBRA ÓPTICA MM (62,5/125) INT/EXT, FIBRA DE VIDRIO, HLFR

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cable de fibra óptica en estructura holgada formado por un tubo relleno de gel hidrófugo (anti-humedad) que permite incluir en su interior 2 fibras ópticas.

El núcleo óptico se protege con refuerzo de fibra de vidrio compactada que contribuye a la robustez del cable y le confiere cierta resistencia contra los roedores. Su estructura es totalmente dieléctrica (sin componentes metálicos) que le da una gran facilidad de manipulación y manejo.

Las fibras ópticas de su interior van coloreadas para su fácil identificación. Está fabricado y testeado bajo las especificaciones de estanqueidad IEC 60794.

- Cable Universal ideal para instalaciones interiores y exteriores colocado en el interior de conductos, sobre bandejas o enterrado.
- Para troncales de redes de área local (LAN).
- Gracias a su resistencia al agua, debido a sus elementos estancos, es perfecto para instalaciones exteriores incluso en canalizaciones sumergidas.

11.4.1. NORMATIVAS.

Fabricado bajo las siguientes normas de referencia:

No propagador de la llama IEC 60332-1-2

Libre de halógenos IEC 60754-1 y IEC 60754-2

Baja emisión de humos IEC 61034-2

Ensayos térmicos IEC 60794-1 y IEC 60794-2

Ensayos mecánicos EN 187000

11.5. -SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO.-

Alternativas de cableado

Actualmente, los únicos sistemas que cumplen las características de un cableado estructurado, para edificios, son los que se basan en el uso de cables de pares trenzados balanceados como medio básico de transmisión, utilizando además la fibra óptica cuando las distancias, el tráfico o el medio (ruido eléctrico, interferencias electromagnéticas, etc.) impiden el uso del cable de cobre. Con relación a todas las posibles implementaciones que de un sistema de cableado encontramos en el mercado, es necesario considerar que el cumplimiento de las normativas referidas en la introducción no está asegurado en todas ellas, por lo que debemos decantarnos por la solución especificada, diseñando la instalación en CATEGORÍA 6 y asegurando el cumplimiento de calidad de enlaces CLASE D.

El cableado horizontal que conecta los paneles distribuidores con las rosetas de servicio podría realizarse utilizando dos tipos de cable diferentes: cable de pares trenzados balanceados apantallados (STP o FTP): cable con pantalla que envuelve a los cuatro pares o cable de pares trenzados balanceados sin apantallar (UTP), ambos de cuatro pares, categoría 6 y de 100 Ohmios.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Las características de la instalación a realizar en la edificación, con velocidades de transmisión del orden de los 10 a 100 Mbps y sin una problemática significativa sobre compatibilidad electromagnética, en cuanto a fuentes o receptores de ruido electromagnético, así como las dificultades prácticas (accesos y ubicación de arqueta en zonas comunitarias) para la instalación de una toma de tierra independiente para el sistema de cableado, se decide utilizar **cable de par trenzado (UTP)**.

11.5.1. NORMATIVAS.

El sistema de cableado cumplirá la norma EN 50173, donde se recogen todos los parámetros y requerimientos de diseño, ejecución y certificación de cableado estructurado de edificios.

Se tendrá en cuenta la normativa Europea sobre Compatibilidad Electromagnética:

EN 55022 sobre Emisión de Radiaciones Electromagnéticas

EN 55024 sobre Sensibilidad ante Radiaciones Electromagnéticas

EN 55082 sobre Inmunidad ante Radiaciones Electromagnéticas

Igualmente se deberá cumplir la normativa sobre protección contra incendios:

IEC 332 sobre propagación de incendios.

IEC 754 sobre emisión de gases tóxicos.

IEC 1034 sobre emisión de humo.

11.5.2. ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS.

La topología empleada para el Sistema de Cableado Estructurado (SCE), será tipo árbol, donde en planta baja, en cuarto adaptado a tal uso, se dispondrá un Distribuidor principal de Cableado del Edificio (DCE) y en las aulas con servicio de ordenadores, total 11, se dispondrán Distribuidores secundaros de Cableado de aula (DCA).

Para enlazar estos distribuidores se requiere de un Subsistema Vertical (SV), enlazados mediante un anillo de dos fibras ópticas multimodo.

El Subsistema Horizontal (SH), estará constituido por los enlaces que unen las tomas de usuario con sus respectivos distribuidores.

11.5.3. UBICACIÓN DEL ARMARIO RACK.

La distancia máxima del DCE y de los 11 DCA a las Tomas de Usuario (TU), cumplirán con una distancia física limitada a 80 m.

Los 11 DCA serán armarios murales de pared de 19” y 12 U con laterales desmontables.

El DCE será un armario de suelo con ruedas de 19” y 47 U de fondo 1000 mm y ancho 800 mm. La puerta tendrá que abrirse hacia fuera de la sala y tener un ancho mínimo de 850 mm. para que pueda entrar el armario rack de 800 mm de anchura.

11.5.4. SEGURIDAD EN LOS CUARTOS DE COMUNICACIONES.

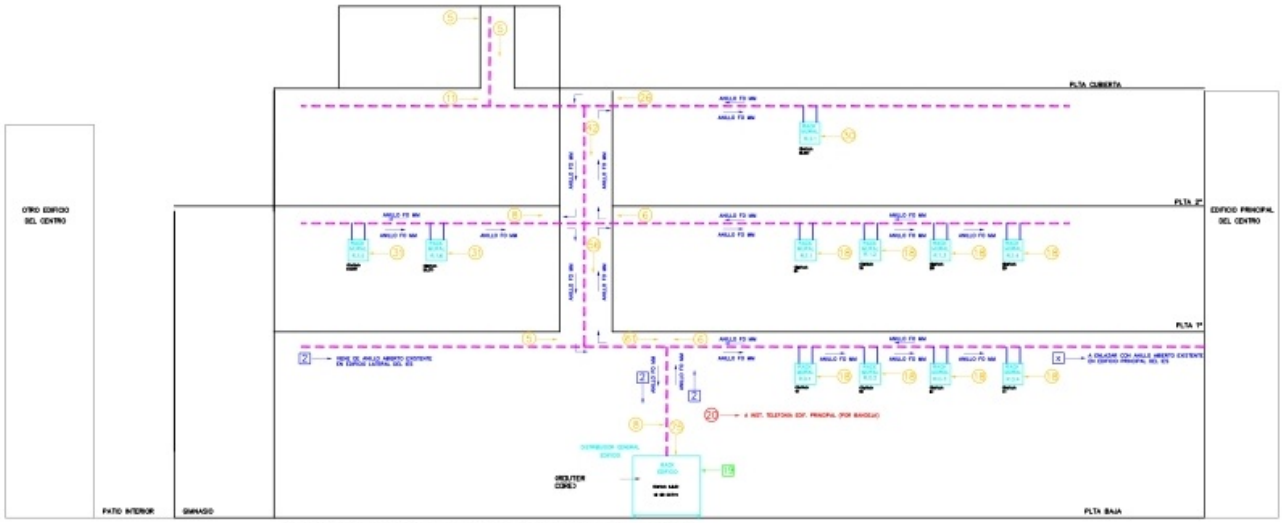
EL DCE dispondrá de un extintor de CO2 en las inmediaciones.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

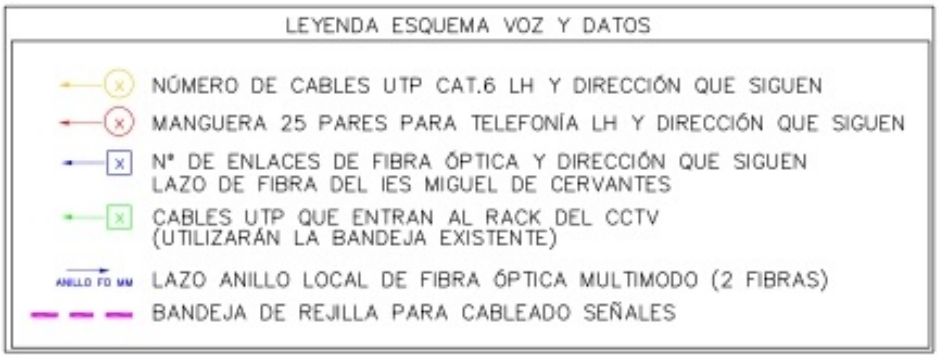
11.6. DISEÑO GENERAL.

11.6.1. CABLEADO VERTICAL Y HORIZONTAL.

La topología de diseño quedará reflejada en el siguiente esquema:



SECCIÓN EDIFICIO VOZ Y DATOS IES MIGUEL DE CERVANTES



Nota: este esquema se ha incluido como plano con tamaño más legible.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

11.6.2. TOMAS DE USUARIO.

En este proyecto se han establecido una serie de puestos de trabajo, adaptados en su configuración mecánica al tipo de ubicación, y en su composición al tipo de servicio que ha de prestar. Estos puestos integran tanto el cableado horizontal, como las tomas de corriente tipo red, corriente segura, u otro tipo de conector que requiera la composición del puesto de trabajo. La configuración del puesto implementado, quedará reflejada en planos y presupuesto.

Características de los puestos:

PUESTOS DE TRABAJO Y OTROS MECANISMOS

I
TORRETA 50 UNEX 2 CARA PARA 8 MECANISMOS GRIS RAL 7035 AGRUPACIÓN DE MECANSIMOS PARA EL SDI Y PROYECTOR
3 TOMAS 16A SCHUKO SIMON CONNECT K45 GRIS GRAFITO CON PILOTO LED
1 CONECTOR VGA CONEXIÓN PC CON VIDEO PROYECTOR EN TECHO
1 CONECTOR USB CONEXIÓN PC CON LA PDI
1 CONECTOR VGA PARA LA CONEXIÓN DEL PC CON EL VIDEO PROYECTOR
1 CONECTOR MINI-JACK PARA LA CONEXIÓN DE PC CON ALTAVOCES DEL SDI
1 CONECTOR RJ45 CAT. 6 PLACA PLANA GUARDAPOLVO GRIS GRAFITO PARA EL PC DESDE EL RACK

0
SOBRE CANAL SERIE 93 DE UNEX 50x100mm AGRUPACIÓN DE MECANSIMOS PARA EL SDI Y PROYECTOR
3 TOMAS 16A SCHUKO SIMON CONNECT K45 BLANCAS CON PILOTO LED
1 CONECTOR VGA CONEXIÓN PC CON VIDEO PROYECTOR EN TECHO
1 CONECTOR USB/RJ45 CONEXIÓN PC CON LA PDI (CONSULTAR TIPO DE CONECTOR)
1 CONECTOR VGA PARA LA CONEXIÓN DEL PC CON EL VIDEO PROYECTOR
1 CONECTOR MINI-JACK PARA LA CONEXIÓN DE PC CON ALTAVOCES DEL SDI
1 CONECTOR RJ45 CAT. 6 PLACA PLANA GUARDAPOLVO BLANCA PARA EL PC DESDE EL RACK

1
SOBRE CANAL SERIE 93 DE UNEX 50x100mm AGRUPACIÓN DE MECANSIMOS PARA EL SDI
2 TOMAS 16A SCHUKO SIMON CONNECT K45 BLANCAS CON PILOTO LED
1 SALIDA DE CABLE PARA USB Y AUDIO (CONECTORES MACHOS)
1 SALIDA DE CABLE PARA VGA (CONECTORES MACHOS)

2
PUESTO PARA PROYECTOR EN FALSO TECHO
1 TOMA 16A SCHUKO F+N+TT 230V, EMPOTRADA BLANCA
1 LATIGUILLO SALIDA DE CABLE PARA VGA DESDE EL PUESTO DEL PROFESOR (CONECTORES MACHO)

3
PUESTO DESPACHO: CAJA DE PARED EMPOTRAR 3 MODULOS DOBLES CON TAPA, MARCO Y PLACAS EN GRIS GRAFITO
1 TOMA DOBLE 16A SCHUKO SIMON CONNECT K45 ROJA CON PILOTO LED
1 TOMA DOBLE 16A SCHUKO SIMON CONNECT K45 GRIS GRAFITO CON PILOTO LED
2 CONECTOR RJ45 CAT. 6 PLACA PLANA GUARDAPOLVO BLANCA

4
PUESTO PARA 2 ALUMNOS INFORMÁTICA: OFIBLOCK PLUS K45 DE 6 MECANSIMOS ÚTILES, EN GRIS GRAFITO
ENTRADA DE CABLES CON PRENSAESTOPAS, ORGANIZADOR DE CABLES Y SOPORTE DE SOBREMESA
SALIDA DESDE CANAL, SALIDA DE CABLES PARA ORGANIZADOR
2 TOMA DOBLE SCHUKO SIMON CONNECT K45 GRIS GRAFITO CON PILOTO LED
2 CONECTOR RJ45 CAT. 6 PLACA PLANA GUARDAPOLVO BLANCA

5
PUESTO PROFESOR: SOBRE CANAL SERIE 93 DE UNEX 50 X130mm
1 TOMA DOBLE 16A SCHUKO SIMON CONNECT K45 ROJA CON PILOTO LED
1 TOMA DOBLE 16A SCHUKO SIMON CONNECT K45 BLANCA CON PILOTO LED
1 CONECTOR RJ45 CAT. 6 PLACA PLANA GUARDAPOLVO BLANCA
1 CONECTOR VGA PARA LA CONEXIÓN DEL PC CON EL VIDEO PROYECTOR

6
SOBRE CANAL SERIE 93 DE UNEX 50x100mm AGRUPACIÓN DE MECANSIMOS
2 TOMAS 16A SCHUKO SIMON CONNECT K45 BLANCAS CON PILOTO LED
2 CONECTOR RJ45 CAT. 6 PLACA PLANA GUARDAPOLVO BLANCA

7
SOBRE CANAL SERIE 93 DE UNEX 50x100mm AGRUPACIÓN DE MECANSIMOS
2 TOMAS 16A SCHUKO SIMON CONNECT K45 BLANCA CON PILOTO LED

8
SOBRE CANAL SERIE 93 DE UNEX 50x100mm, 1 MAGNETOTÉRMICO DIN 2P 16A 4,5 kA PdeC, CURVA C
CON TAPA PROTECCIÓN MECÁNICA, CORTARÁ TODAS LAS TOMAS DE CORRIENTE EN MESAS ALUMNOS

9
SOBRE CANAL SERIE 93 DE UNEX 50x100mm AGRUPACIÓN DE MECANSIMOS PARA EL SDI
3 TOMAS 16A SCHUKO SIMON CONNECT K45 BLANCAS CON PILOTO LED
1 CONECTOR VGA CONEXIÓN PC CON VIDEO PROYECTOR EN TECHO
1 CONECTOR USB CONEXIÓN PC CON LA PDI
1 CONECTOR MINI-JACK PARA LA CONEXIÓN DE PC CON ALTAVOCES DEL SDI
1 CONECTOR RJ45 CAT. 6 PLACA PLANA GUARDAPOLVO BLANCA PARA EL PC DESDE EL RACK

A
SOBRE CANAL SERIE 73 DE UNEX 60x130mm AGRUPACIÓN DE MECANSIMOS
1 TOMA 3F+N+TT 16A CETAC CON TAPA IP55, CON PLACA, ADAPTADOR Y CAJA
1 TOMA F+N+TT 16A CETAC CON TAPA IP55, CON PLACA, ADAPTADOR Y CAJA

B
SOBRE CANAL SERIE 73 DE UNEX 60x130mm, PLACA PARA PROTECCIONES CARRIL DIN, Y TAPA PROTECCIÓN MECÁNICA
1 MAGNETOTÉRMICO 4P 16A PdeC 4,5kA, CURVA C
1 MAGNETOTÉRMICO 2P 16A PdeC 4,5kA, CURVA C

C
SOBRE CANAL SERIE 93 DE UNEX 50x100mm AGRUPACIÓN DE MECANSIMOS
2 TOMAS 16A SCHUKO SIMON CONNECT K45 BLANCAS CON PILOTO LED
1 CONECTOR RJ45 CAT. 6 PLACA PLANA GUARDAPOLVO BLANCA

NOTAS:
SDI: SISTEMA DIGITAL INTERACTIVO
PDI: PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA
PARA LA INSTALACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO PARA EL PROFESOR Y EL SISTEMA SDI, SE HA DE SEGUIR LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS PARA EL DISEÑO DE CENTROS ESCOLARES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

11.6.3. ARMARIO DE COMUNICACIÓN.

El armario del DCE serán tipo Rack estándares de profundidad 1000 mm y ancho 800 mm de 19 pulgadas y altura de 47 U, de esta forma se dispondrá de un 30% de espacio de reserva para futuras ampliaciones.

Dentro del armario se instalarán tanto los paneles y elementos de parcheo que forman parte del SV de fibra óptica como los paneles y elementos de parcheo que forman parte del SH de cableado estructurado y paneles para la conexión de la telefonía, así como los diferentes equipos que constituyen la electrónica de red.

El DCE incluye los paneles de parcheo, pasahilos, regletas de alimentación eléctrica, bandejas, ventilación, ruedas y todos los elementos necesarios para su instalación.

Este armario también incorporará los equipos de grabación de CCTV y el amplificados general de megafonía.

Los 11 armarios DCA serán tipo Rack de tipo mural atornillados a pared de ancho 600 mm y profundidad 450 mm de 19” y altura 12 U.

Para estos armarios está previsto los elementos de parcheo que forma parte del SH de cableado estructurado, así como los diferentes equipos que constituyen la electrónica de red.

Los DCA incluye los paneles de parcheo, regletas de alimentación eléctrica, bandejas, ventilación y todos los elementos necesarios para su instalación.

11.6.4. ETIQUETADO.

Todos los elementos que formen parte de la infraestructura de red, estarán adecuadamente etiquetados conforme a las especificaciones y sistema de codificación establecido por el Área de Telecomunicaciones del departamento de Infraestructura de Red.

Cada uno de los enlaces, deberá estar etiquetado en sus dos extremos. Estas dos etiquetas deberán coincidir.

Tanto los paneles como las rosetas deberán contar con algún tipo de sistema que permita colocar las etiquetas.

Las etiquetas no podrán ser escritas de forma manual.

11.6.4. IMPLEMENTACIÓN

El tendido de los cables será sin torceduras ni tirones.

Se evitará el estrangulamiento de los cables por utilización de bridas de apriete u otros elementos similares.

Las canalizaciones para el Sistema de Cableado Estructurado serán de uso exclusivo para cables de comunicación.

En las diferentes plantas, el cableado y canalizaciones, irán bajo suelo técnico, y bajo bandeja de rejilla metálica principalmente y bajo tubo flexible en algunos casos.

El tipo de puestos de usuario, ha sido descrito en puntos anteriores.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Las canalizaciones del subsistema vertical, será mediante bandeja de rejilla metálica.

11.6.5. CONEXIONADO DE LOS CONECTORES RJ45.

El conexionado de los cables tanto en los conectores de las rosetas de usuario como en el del panel de parcheo seguirá el esquema de la norma TIA/EIA 568 B.

El destrence de los cables al efectuar las conexiones no sobrepasará los 13 mm.

En el conexionado del cable al conector RJ, la cubierta del cable se retirará lo mínimo posible. Se evitará que los hilos queden tensos en su conexión a la roseta.

El conexionado del cableado de fibra óptica se realizará atendiendo a las recomendaciones del fabricante. En los enlaces del fibra óptica de unión entre diferentes distribuidores mantendrá el orden de las diferentes fibras ópticas.

11.6.6. NORMAS DE SEPARACIÓN CON FUENTES INTERFERENTES.

Los cables de comunicación con respecto a los eléctricos, deberán guardar una distancia de 40 cm. si los trayectos son paralelos.

11.6.7. CONEXIÓN A TIERRA DE LOS ARMARIOS.

Los armarios rack deberán estar puestos a tierra.

11.6.8. CERTIFICACIÓN.

Todos y cada uno de los enlaces instalados serán certificados de acuerdo a los procedimientos aplicables a la categoría del sistema de cableado estructurado.

Los parámetros obtenidos para cada enlace medido deberán estar de acuerdo a los valores exigidos por la norma aplicable.

La información de certificación deberá estar disponible y deberá ser entregada en formato electrónico. Los informes de certificación contendrán, como mínimo:

- Datos de su etiquetado y posicionamiento para el 100% de los enlaces instalados.
- Un reporte de resultados de cada enlace certificado, en formato TXT.
- Un archivo en formato CSV visualizable con una hoja de cálculo, en el que se reúnan los datos de certificación de todos los enlaces instalados.
- Informes en los que se detallen de forma numérica y mediante gráficas, la distribución estadística y la desviación respecto a la norma de todos los parámetros detallados.
- Plano de la instalación final del Sistema de Cableado Estructurado en el que se especifique la situación de cada uno de los elementos del Sistema (armario, rosetas de usuario..) adecuadamente identificados, y de las canalizaciones por las que discurre el cableado estructurado.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

11.7. ELECTRÓNICA DE RED.

Para la gestión de los dos anillos de fibra óptica, anillo local implementado como la unión con el anillo general del centro educativo se ha previsto:

ROUTER CLOUD CORE CCR1036-12G-4S. ROUTER CORE MIKROTIK para gestión completa del anillo con los 10 armarios murales restantes. Con 4 puertos SFP y 12 RJ45. Incluye licencia de gestión a través de cualquier software Manager.

Este equipo irá integrado en el rack DCE al tratarse de un equipo enracable de 19 pulgadas.

Para la electrónica de red se ha previsto la instalación en todos los armarios Rack de:

SWITCH MIKROTIK CSS326_24G_2S_RM. Suministro de switch con 24 puertos RJ45 Gigabit + 2 SFP, alimentado por continua pero incluye fuente y soportes para instalar en RACK 19". Incluye licencia propia para gestión mediante cualquier software Manager.

11.8. SISTEMA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE.

Al tener previsto para el edificio solamente una toma de RTV ubicada en la cantina, se ha previsto un sistema sencillo constituido por:

Antena TDT Televes MOD. 149941.

Instalación de un mástil para fijación de 1 antena, de acero con tratamiento anticorrosión, de 2,5 m de altura y 35 mm de diámetro.

Instalación de amplificador TDT de mástil, MOD. 561801 de 3 entradas, BI/FM/BIII-UHF-FI, de 35 dB de ganancia máxima. Incluso fuente de alimentación, carga resistiva y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

Bajada de cable coaxial RG-6 no propagador de la llama de 75 ohmios de impedancia.

Sistema de puesta a tierra de la antena.

12. - INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA.-

Se ha proyectado una instalación de megafonía general para el edificio.

Como objetivo principal, se dará cumplimiento a lo establecido en la DB-SI “Instalación contra incendios”, donde se podrá emitir un mensaje pregrabado en caso de necesidad de evacuación del edificio.

La instalación de megafonía se ha planteado en zonas generales y exterior.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Como objetivos secundarios:

Se ha dotado al gimnasio de un preamplificador con dos entradas micro y 2 entradas de señal auxiliar, con la posibilidad de poder utilizar el sistema de altavoces planteado para organizar algún tipo de evento.

Se ha previsto un sistema de interface entre el nuevo rack de megafonía y el existente en el edificio principal del centro educativo.

12.1. TOPOLOGÍA DEL SISTEMA.

La instalación partirá del propio armario rack general de voz+datos en planta baja (DCE).

En este armario se integrará un:

Amplificador de 360 W. se trata de un equipo compacto de tipo enracabe 19 pulgadas para megafonía que cumple para sistema de evacuación, según norma EN-60849; que dispone de:

Unidad de control del sistema con etapa de potencia 360 W.

6 salidas de altavoces en línea de 100 V.

Preamplificador con mezclador digital y micrófono de emergencia.

4 entradas con sensibilidad seleccionable MIC/LINE.

2 entradas para fuentes musicales.

Entrada de amplificador externo de línea de 100 V.

Salida de grabación.

6 salidas de control de atenuadores.

Emisión de 6 mensajes de audio generales.

Emisión de 2 mensajes de emergencia.

Alimentación 230 V ca/ 24 Vcc.

Consumo 850 W.

Dimensiones 482 x 132.6 x 431.2 mm.

Peso 19 Kg.

Ocupa 3 U.

La distribución de las 6 salidas de altavoces prevista será:

Zona 1: Planta baja.

Zona 2: Planta 1ª.

Zona 3: Planta 2ª y cubierta.

Zona 4: Gimnasio.

Zona 5: Exterior.

Zona 6: Para la interconexión con megafonía del edificio.

Las zona 4, podrán a su vez ser gobernadas independientemente por el preamplificadores comentado anteriormente.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Se dispondrá de un pupitre microfónico con emisión de mensajes en vivo y pregrabados, con selector por zona o grupos. Este quedará ubicado en conserjería planta baja del nuevo bloque se conectará a la unidad compacta de amplificación a través de cable FTP de cuatro pares con malla.

Altavoces.

En zonas generales con falso techo, se han previsto altavoces de techo 5" y 6 W, par línea de 100 V en color blanco.

En gimnasio, cajas acústicas de 2 vías y 30 W para líneas de 100 V con woofer de 5" y grado de protección IPX4.

Para exterior se ha previsto altavoces exponenciales de 30 W de potencia RMS para líneas de 100 V, dispone de soporte de acero y un IP-65.

12.2. CANALIZACIONES.

La canalización principal se ha previsto por la bandeja metálica de voz + datos, utilizando la separación intermedia prevista.

La salida a receptores se realizará bajo tubo corrugado o rígido según se trate de canalización empotrada o vista. En cualquier caso la alimentación a receptores y salida de tubo se realizará desde caja de registro.

13. - CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN

Se plantea una instalación de CCTV como vigilancia y seguridad, cubriendo las puertas de acceso al edificio y los pasillos generales.

Al plantearse una instalación con características disuasorias, se han previsto en la entrada principal al edificio unas pantallas de visualización con 2 televisores de LED y 42".

13.1. TOPOLOGÍA DEL SISTEMA.

La topología del sistema será la siguiente:

La instalación partirá de dos video grabadores para 16 y 8 cámaras respectivamente con entradas para cámaras IP (UTP cat.6) y alimentación PoE.

Los videograbadores de tipo enracables de 19", irán integrados en el Rack general de voz+datos (DCE). Estos equipos serán alimentados a 230 V desde el SAI instalado en el rack.

Para la plata baja se ha previsto el video grabador de 8 canales para 6 minidomo y 2 cámaras de exterior.

Para el resto de plantas se ha previsto el video grabador de 16 canales para 10 minidomo y 1 cámara de exterior.

La visualización se realizará desde dos monitores ubicados en acceso principal en planta baja. Para esto se ha previsto dos monitores de LED de 42".

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

La conexión con los grabadores se realizará a través de conectores HDMI.

13.2. EQUIPAMIENTO PREVISTO.

El equipamiento previsto para esta instalación será:

1 video grabador 16 canales NVR, PoE alarmeventys EX NVR que soporta grabaciones de hasta 16 secuencias de video IP de hasta 8 MP (4k/UHD) de resolución. Integra switch PoE que permite la conexión directa a cámaras IP sin alimentación eléctrica adicional.

1 video grabador 8 canales NVR, PoE alarmeventys EX NVR que soporta grabaciones de hasta 8 secuencias de video IP de hasta 8 MP (4k/UHD) de resolución. Integra switch PoE que permite la conexión directa a cámaras IP sin alimentación eléctrica adicional.

4 Discos duros CAH3506-IX, HDD de 6 TB/cu.

Las cámaras previstas serán:

-Zona exterior.

Cámara IP 2 MP bullet de exterior (IP67). Óptica varifocal 2.8 – 12 mm, día-noche, digital WDR. Alta sensibilidad en bajas condiciones de iluminación y amplio rango dinámico. Codificación H264 y MJPEG con múltiples streaming de video. Slot para tarjeta SD (SDHC) de hasta 128 GB. Compatible ONVIF perfil S. Alimentación 12 Vcc & PoE.

-Zonas de interior.

Cámara minidomo IP 2 MP antivandálico de exterior (IP67-IK10 con iluminación IR). Óptica varifocal 2.8 – 12 mm, día-noche, digital WDR. Alta sensibilidad en bajas condiciones de iluminación y amplio rango dinámico. Codificación H264 y MJPEG con múltiples streaming de video. Slot para tarjeta SD (SDHC) de hasta 128 GB. Compatible ONVIF perfil S. Alimentación 12 Vcc & PoE.

13.3. CANALIZACIONES.

La canalización principal se ha previsto por la bandeja metálica de voz + datos, utilizando el espacio previsto para cableado estructurado.

La salida a receptores se realizará bajo tubo corrugado o rígido según se trate de canalización empotrada o vista.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

14. - INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.-

Se plantea una instalación fotovoltaica en base a dos sistemas diferenciados. Por un lado vidrio fotovoltaico en configuración de fachada y por otro lado vidrio fotovoltaico en configuración de parasol sobre estructura soporte.

Se trata de una instalación fotovoltaica destinada a autoconsumo directo.

14.1. POTENCIA PICO DE LA INSTALACIÓN.

La instalación tiene una potencia instalada en inversores de 1 x 25KW y una potencia instalada en vidrio fotovoltaico de 27,46 KWp, correspondiente con 100 generadores de vidrio fotovoltaicos de 265 Wp y 40 generadores de vidrio fotovoltaico de fachada de 24 Wp.

14.2. DISEÑO DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.

La instalación tiene una potencia instalada en inversores de 1 x 25KW y una potencia instalada en vidrio fotovoltaico de 27,46 KWp, correspondiente con 100 generadores de vidrio fotovoltaicos de 265 Wp y 40 generadores de vidrio fotovoltaico de fachada de 24 Wp.

14.2.1. DISEÑO DEL GENERADOR FOTOVOLTAICO.

14.2.1.1. DISEÑO DE LA INSTALACIÓN.

La instalación agrupará 7 series o strings de 20 módulos FV por serie, de potencia cada una la siguiente:

VIDRIO FOTOVOLTAICO GL.02

String 1.1= 20 uds x 265 Wp = 5.300 Wp.
String 1.2= 20 uds x 265 Wp = 5.300 Wp.
String 1.3= 20 uds x 265 Wp = 5.300 Wp.
String 1.4= 20 uds x 265 Wp = 5.300 Wp.
String 1.5= 20 uds x 265 Wp = 5.300 Wp.

VIDRIO FOTOVOLTAICO GL.01

String 2.1= 20 uds x 24 Wp = 480 Wp.
String 2.2= 20 uds x 24 Wp = 480 Wp.

Estos strings serán llevados directamente al cuadro de corriente continua (C.CC) en local destinado exclusivamente para esta instalación.

Este cuadro alojará las protecciones eléctricas de estos strings que conectarán posteriormente a un pequeño embarrado de corriente continua. Desde este embarrado saldrá una única línea eléctrica en corriente continua, que tras su protección general, conectará directamente con el inversor.

El inversor instalado es de tipo central de 25 kW de potencia en corriente alterna que admite una potencia máxima de hasta 28 kW y una única entrada de corriente continua.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Desde el inversor saldrá la línea trifásica (3 fases sin necesidad de neutro) hay el cuadro de corriente alterna (C.CA) y desde este cuadro hacia el embarrado del Cuadro General de Distribución de la instalación del edificio (C.G.D), al que llegará a través de un interruptor magnetotérmico instalado en el cuadro.

14.2.1.2. ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN.

La instalación se ubica en fachada sur del edificio, en Término Municipal de Murcia.

Las coordenadas del emplazamiento son las siguientes:

Latitud: 32°N.

Longitud: -1,14ºW.

La orientación de la fachada sur es de 18,74º sur-este

Acimut: (+)161,26°

Inclinación 90º fachada fotovoltaica

Inclinación 30º sobre estructura lineal.

14.2.1.3. SOMBREADO.

En las inmediaciones de la fachada sur del edificio, no hay nada que produzca sombreado en la instalación.

14.2.1.4. INTERDISTANCIA ENTRE PANELES.

Por la configuración del sistema en varias líneas de paneles fotovoltaicos en fachada vertical, no se considera problemas de pérdidas por interdistancia entre paneles.

14.2.2. COMPONENTES Y MATERIALES.

14.2.2.1. SISTEMAS GENERADORES FOTOVOLTAICOS.

Se han seleccionado dos tipos de generadores fotovoltaicos.

La garantía del fabricante es de 25 años (sobre el 80% de la potencia nominal).

Las características son:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

FICHA TÉCNICA - GL.01

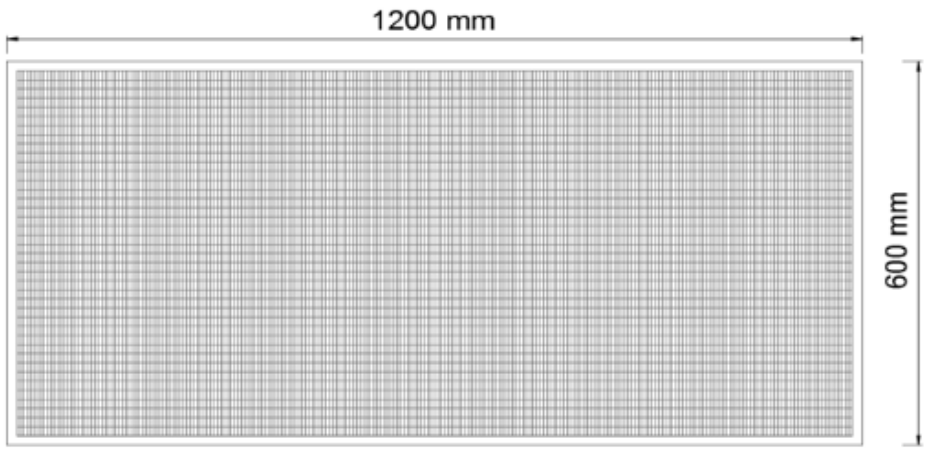
VIDRIO FOTOVOLTAICO	1200 x 600 L	Vision (20%)
Características eléctricas (STC)		
Potencia nominal	24	P_{mpp} (Wp)
Voltaje circuito abierto	47	V_{oc} (V)
Intensidad de cortocircuito	0,93	I_{sc} (A)
Voltaje máxima potencia	32	V_{mpp} (V)
Intensidad máxima potencia	0,76	I_{mpp} (A)
Tolerancia de potencia	±5	%
STC: 1000 w/m², AM 1.5 y temperatura de célula de 25°C, estado del módulo estabilizado.		
Características constructivas		
Longitud	1200	mm
Anchura	600	mm
Espesor total	26,72	mm
Área total	0,72	sqm
Peso específico	20	Kgs
Célula fotovoltaica	a-Si	Thin Film
Grado de transparencia	L	Vision (20%)
Vidrio fotovoltaico	3,2 mm	Vidrio flotado
Vidrio trasero	4 mm	Vidrio flotado
Cámara	12 mm	Cámara de aire
Vidrio interior	6 mm	Vidrio templado
Espesor encapsulante	1,52 mm	Láminas PVB
Categoría / Código color		
Caja de conexiones		
Protección	IP65	
Sección de cableado	2,5 mm^2 or 4,0 mm^2	
Límites		
Tensión máxima del sistema	1000	Vsys (V)
Temperatura de operación	-40...+85	°C
Coeficientes de temperatura		
Coeficiente de temperatura; Pmpp	-0,19	%/°C
Coeficiente de temperatura; Voc	-0,28	%/°C
Coeficiente de temperatura; Isc	+0,09	%/°C

*Especificaciones técnicas sujetas a cambio sin previo aviso por parte de Onyx Solar.

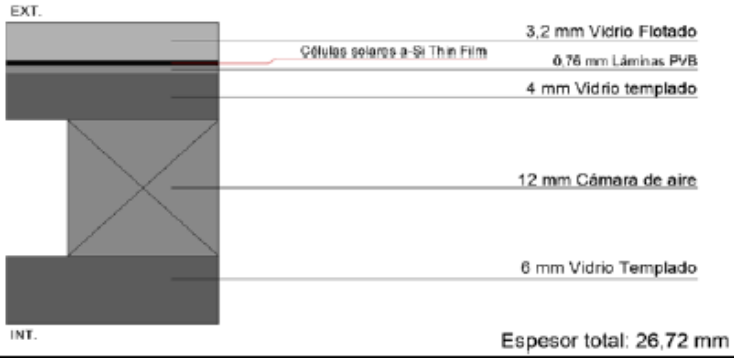
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

FICHA TÉCNICA - GL.01

VIDRIO FOTOVOLTAICO - DIMENSIONES



VIDRIO FOTOVOLTAICO - CONFIGURACIÓN



VIDRIO FOTOVOLTAICO - PROPIEDADES

Factor solar/SHGC	18.00%
Transmisión luminosa	17.30%
Transmisión UV	< 1%
Reflexión luminosa	8%
Valor Ug [W/m^2.K]	2,8
Potencia pico [Wp/m^2]	34,0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

FICHA TÉCNICA - GL.02

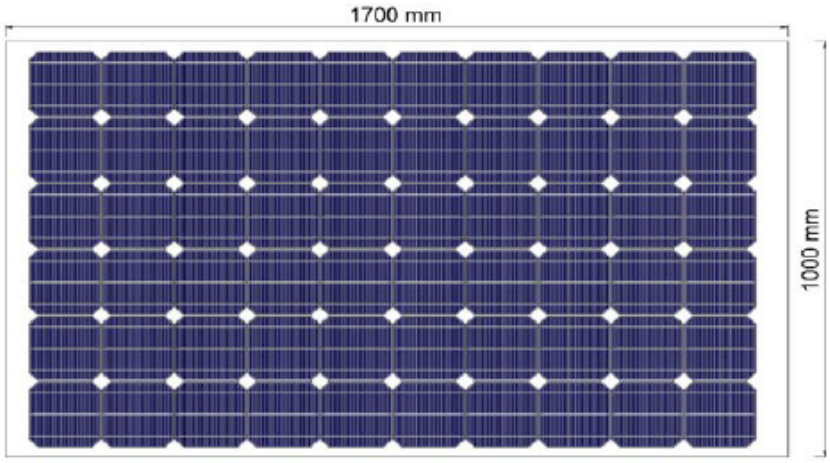
VIDRIO FOTOVOLTAICO	1700 x 1000 6" Mono	Cristalino
Características eléctricas (STC)		
Potencia nominal	265	P_{mpp} (Wp)
Voltaje circuito abierto	38	V_{oc} (V)
Intensidad de cortocircuito	8,93	I_{sc} (A)
Voltaje máxima potencia	32	V_{mpp} (V)
Intensidad máxima potencia	8,39	I_{mpp} (A)
Tolerancia de potencia	±10	%
STC: 1000 w/m², AM 1.5 y temperatura de célula de 25°C, estado del módulo estabilizado.		
Características constructivas		
Longitud	1700	mm
Anchura	1000	mm
Espesor total	9,8	mm
Área total	1,70	sqm
Peso específico	34	Kgs
Célula fotovoltaica	6" Mono	Cristalino
Número células / Grado transparencia	60	19%
Vidrio frontal	4 mm	Vidrio templado
Vidrio trasero	4 mm	Vidrio templado
Espesor encapsulante	0,90 mm	Láminas EVA
Categoría / Código color		
Caja de conexiones		
Protección	IP65	
Sección de cableado	2,5 mm^2 or 4,0 mm^2	
Límites		
Tensión máxima del sistema	1000	Vsys (V)
Temperatura de operación	-40...+85	°C
Coeficientes de temperatura		
Coeficiente de temperatura; Pmpp	-0,451	%/°C
Coeficiente de temperatura; Voc	-0,361	%/°C
Coeficiente de temperatura; Isc	+0,08	%/°C

*Especificaciones técnicas sujetas a cambio sin previo aviso por parte de Onyx Solar.

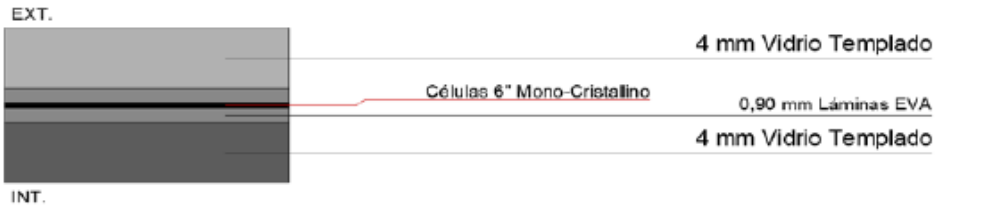
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

FICHA TÉCNICA - GL.02

VIDRIO FOTOVOLTAICO - DIMENSIONES



VIDRIO FOTOVOLTAICO - CONFIGURACIÓN



Espesor total: 9,80 mm

VIDRIO FOTOVOLTAICO - PROPIEDADES

Transmisión luminosa	19%
Valor Ug [W/m².K]	5,6
Potencia pico [Wp/m²]	155,8

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

14.2.2.2. INVERSORES.

Se han seleccionado in inversor marca RIELLOS – SIRIO K25 HV.

La garantía del fabricante es de 2 años.

MODELOS	Sirio K25 HV
Potencia aconsejada del campo fotovoltaico	30 kWp max 20 kWp min
Potencia nominal corriente alterna	25 kW
Potencia máxima corriente alterna	28 kW
ENTRADA	
Tensión continúa máxima en circuito abierto	880 Vcc
Intervalo MPPT	450÷760 Vcc
Intervalo de ejercicio	450÷760 Vcc
Corriente de entrada máxima	59 Acc
Tensión de umbral para el suministro hacia la red	540 Vcc
Tensión de Ripple	<1%
Número de entradas	1
Número de MPPT	1
Conectores CC	Terminales de tornillo
SALIDA	
Tensión de ejercicio	400 Vca
Intervalo operativo	340 ÷ 460 Vca (1)
Intervalo para la máxima potencia	340 ÷ 460 Vca
Intervalo de frecuencia	47,5 ÷ 51,5 Hz (1)
Intervalo de frecuencia configurable	47 ÷ 53 Hz
Corriente nominal	36 Aca
Corriente máxima	46 Aca
Corriente de cortocircuito	68 Aca
Distorsión armónica (THDi)	<3%
Factor de potencia	de 0,9 ind. a 0,9 cap. (1)
Separación galvánica	Transformador BF
Conectores CA	Terminales de tornillo
SISTEMA	
Rendimiento máximo	95,8% 96,4%
Rendimiento europeo	94,9% 95,3%
Consumo en stand-by	<32W
Consumo de noche	<32W
Protecciones internas	Magnetotérmico lado CA ùy seccionador en lado CC
Protección funcionamiento en isla	Si
Detección dispersión hacia tierra	Si
Disipación de calor	ventilador controlado
Temperatura de servicio	0°C÷45°C (sin reducción de potencia)
Temperatura de almacenamiento	-20°C÷70°C
Humedad	0÷95% sin condensación

(1) Estos valores pueden variar de acuerdo con las regulaciones locales

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CARACTERÍSTICAS

Color: RAL 7035

Dimensiones (AxPxL): 555x720x1400 mm

Peso: 350 Kg

Nivel de protección: IP20

Nivel sonoro: <66dBA

COMUNICACIÓN

Pantalla: LCD a color táctil

Interfaz de comunicación: 2xRS232 de serie, RS485, ModBUS y Ethernet opcional (versión ranura)

Protocolos: ModBUS y ModBUS\TCP

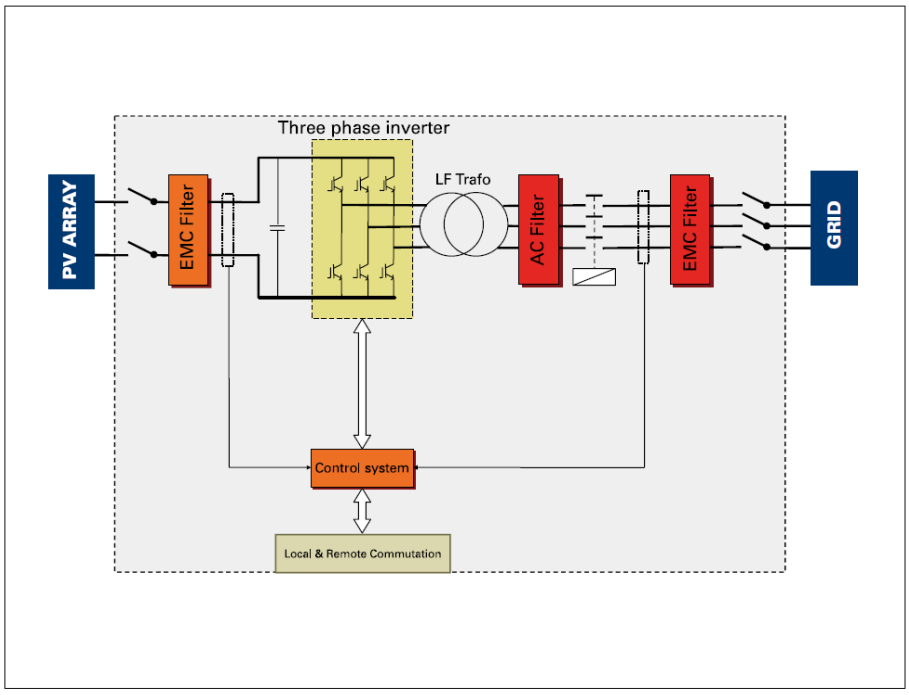
CONFORMIDAD

EMC: EN61000-6-3, EN61000-6-2, EN61000-3-11, EN61000-3-12

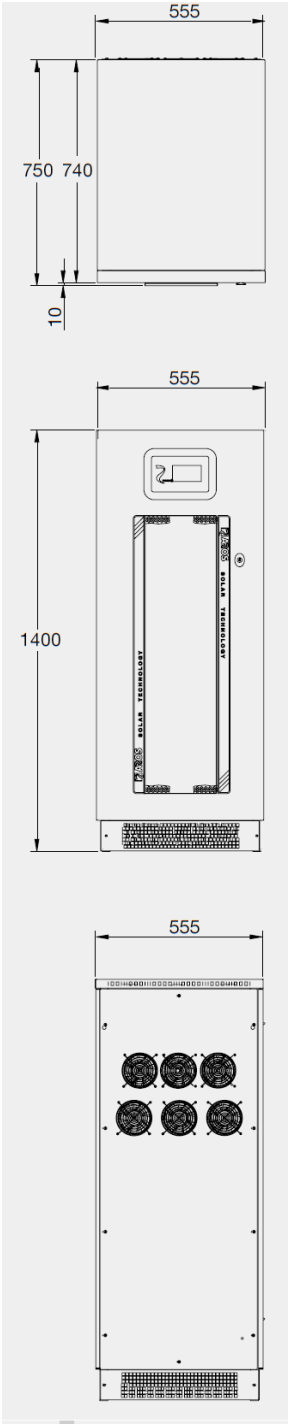
Seguridad: EN62109-1, EN62109-2

Directivas: Directiva de baja tensión: 2006/95/EC, EMC Directiva: 2004/108/EC

Criterios para el suministro de electricidad: CEI 0-21, CEI 0-16, A70, VDE AR-N-4105, VDE 0126-1-1, G59/2, Real Decreto 1663-2000, PO12.3



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

14.2.2.3. CABLEADO.

Los conductores serán de cobre y la sección estará calculada para que la caída de tensión sea inferior a:

Parte C.C entre paneles: 1%

Parte C.C entre paneles e inversor: 1%

Parte C.A entre inversor y conexión a red: 1%

El aislamiento será XLPE 0'6/1 KV. (Aislamiento polietileno reticulado), que cumplirá con la Norma UNE - EN 21.123 - 2.

Las canalizaciones serán bajo tubo y/o en bandeja, siendo no ambos no propagadores de la llama. Cumplirán lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en vigor.

14.2.2.4. PROTECCIONES.

En el lado de corriente continua, 1 cuadro (C.CC), para todos los strings del sistema.

Fusibles 16 A. P de C = 50 kA (en el positivo y negativo) para cada string.

Fusibles 63 A. P de C= 50 lA (en el positivo y negativo) para la línea de salida al inversor.

En el lado de corriente alterna, 1 cuadro (C.CA), para la salida trifásica del inversor sin neutro.

Magnetotérmico 3x63A. P de C = 10 kA y diferencial 4x63A superinmunizado.

En el Cuadro General de Distribución (C.G.D), como elemento de seccionamiento.

Magnetotérmico 3x63A. P de C = 10 kA.

Aislamiento clase II en todos los componentes: módulos, cableado, cajas de conexión, etc.

14.2.2.5. PUESTA A TIERRA.

Lado de Corriente Continua.

Todos los módulos así como las estructuras que los sujetan se encuentran puestos a tierra, para lo cual:

Se realizará uniendo todos los elementos mediante cable de cobre de 750 V, verde-amarillo de sección 6 mm^2. Este cable enlazará hacia el cuadro C.CC, con conductor de las mismas características de sección16 mm^2 de sección.

Lado de Corriente Alterna.

Desde la puesta a tierra del edificio y ubicada en el C.G.D, se sacará un conductor de puesta a tierra de cobre 750 V, verde-amarillo de sección 16 mm^2, este cable enlazará con el cuadro C.CA, el inversores y el C.CC uniendo de esta forma todas las tierras de la instalación.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

14.3. ESTIMACIÓN FOTOVOLTAICA.

ENERGÍA GENERADA POR AÑO

43.137 kWh

PUNTOS DE LUZ FUNCIONANDO 4 HORAS AL DÍA

2.462 luz*

EMISIONES DE CO_2 EVITADAS POR ANO

28.902 Kg CO2

KILÓMETROS DE COCHE ELÉCTRICO SEGÚN LA ENERGÍA GENERADA

319.533 Km

BARRILES DE PETRÓLEO NO USADOS

25 Barriles

* Calculado con luminarias de eficiencia energética de 12W (diodo electroluminoso equivalente a una luminaria tradicional de incandescencia de 100W)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

EXPEDIENTE: 2017-02
REVISION: V.1.0
FECHA: 05/2017

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	**AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3** **30009 - MURCIA**
PROPIEDAD:	**CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES**
ARQUITECTOS:	**JUAN PINA PEREZ** **JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL**

5.5.- ANEJO 5 A LA MEMORIA JUSTIFICACION DE CALCULO DE INSTALACIONES

urbanismo medio ambiente arquitectura

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.5.1.- CARGAS DE CLIMATIZACION

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ANEXO DE CÁLCULO
Cálculo de cargas

1. RESUMEN DE FÓRMULAS.

1.1. CARGA TÉRMICA DE CALEFACCIÓN DE UN LOCAL "Qct".

$$Q_{ct} = (Q_{stm} + Q_{si} - Q_{saip})\cdot(1+F) + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{stm} = Pérdida de calor sensible por transmisión a través de los cerramientos (W).
Q_{si} = Pérdida de calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{saip} = Ganancia de calor sensible por aportaciones internas permanentes (W).
F = Suplementos (tanto por uno).
Q_{sv} = Pérdida de calor sensible por aire de ventilación (W).

1.1.1. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE LOS CERRAMIENTOS "Qstm".

$$Q_{stm} = U\cdot A\cdot(T_i - T_e)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento (m²).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

1.1.2. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR INFILTRACIONES DE AIRE EXTERIOR "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae}\cdot 0{,}33\cdot(T_i - T_e)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior frío que se introduce en el local (m³/h).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

El caudal de aire exterior "V_{ae}" se estima como el mayor de los descritos a continuación (2 métodos).

1.1.2.1. Infiltraciones de aire exterior por el método de las Rendijas "Vi".

$$V_i = (\Sigma_i\cdot f_i\cdot L_i)\cdot R\cdot H$$

Siendo:

f = Coeficiente de infiltración de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h·m).
L = Longitud de rendijas de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m).
R = Coeficiente característico del local. Según RIESTSCHEL Y RAISS viene dado por:

$$R = 1 / [1+ (\Sigma_j\cdot f_j\cdot L_j/\Sigma_n\cdot f_n\cdot L_n)]$$

$\Sigma_j\cdot f_j\cdot L_j$ = Caudal de aire infiltrado por puertas y ventanas exteriores situados a barlovento o bien la acción del viento, a barlovento (m³/h).
$\Sigma_n\cdot f_n\cdot L_n$ = Caudal de aire exfiltrado a través de huecos exteriores situados a sotavento o bien a través de huecos interiores del local (m³/h).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

H = Coeficiente característico del edificio. Se obtiene en función del viento dominante, el tipo y la situación del edificio.

1.1.2.2. Caudal de aire exterior por la tasa de Renovación Horaria "Vr".

$V_r = V \cdot n$

Siendo:

V = Volumen del local (m^3).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.1.3. GANANCIA DE CALOR SENSIBLE POR APORTACIONES INTERNAS PERMANENTES "Qsaip".

$Q_{saip} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por iluminación (W).
Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).
Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc).

1.1.4. SUPLEMENTOS.

$F = Z_o + Z_{is} + Z_{pe}$

Siendo:

Z_o = Suplemento por orientación Norte.
Z_{is} = Suplemento por interrupción del servicio.
Z_{pe} = Suplemento por más de 2 paredes exteriores.

1.1.5. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR AIRE DE VENTILACION "Qsv".

$Q_{sv} = Vv \cdot 0{,}33 \cdot (T_i - T_e)$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m^3/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

1.2. CARGA TÉRMICA DE REFRIGERACIÓN DE UN LOCAL.

La carga térmica de refrigeración de un local "Qr" se obtiene:

$Q_r = Q_{st} + Q_{lt}$

Siendo:

Q_{st} = Aportación o carga térmica sensible (W).
Q_{lt} = Aportación o carga térmica latente (W).

1.2.1. CARGA TÉRMICA SENSIBLE "Qst".

$Q_{st} = Q_{sr} + Q_{str} + Q_{stm} + Q_{si} + Q_{sai} + Q_{sv}$

Siendo:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Q_{sr} = Calor por radiación solar a través de cristal (W).
Q_{str} = Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores (W).
Q_{stm} = Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas (W).
Q_{si} = Calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{sai} = Calor sensible por aportaciones internas (W).
Q_{sv} = Calor sensible por aire de ventilación (W).

1.2.1.1. Calor por radiación solar a través de cristal "Qsr".

$$Q_{sr} = R \cdot A \cdot f_{cr} \cdot f_{at} \cdot f_{alm}$$

Siendo:

R = Radiación solar (W/m²).
-Con almacenamiento, R = Máxima aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la orientación, mes y latitud considerados.
-Sin almacenamiento, R = Aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la hora, orientación, mes y latitud considerados.
A = Superficie de la ventana (m²).
f_{cr} = Factor de corrección de la radiación solar.
- Marco metálico o ningún marco (+17%).
- Contaminación atmosférica (-15% máx.).
- Altitud (+0,7% por 300 m).
- Punto de rocío superior a 19,5 °C (-14% por 10 °C sin almac., -5% por 4 °C con almac.).
- Punto de rocío inferior a 19,5 °C (+14% por 10 °C sin almac., +5% por 4 °C con almac.).

f_{at} = Factor de atenuación por persianas u otros elementos.
f_{alm} = Factor de almacenamiento en las estructuras del edificio.

1.2.1.2. Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores "Qstr".

$$Q_{str} = U \cdot A \cdot DET$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento.
DET = Diferencia equivalente de temperaturas (°K).

$$DET = a + DET_s + b \cdot (R_s/R_m) \cdot (DET_m - DET_s)$$

Siendo:

a = Coeficiente corrector que tiene en cuenta:
- Un incremento distinto de 8° C entre las temperaturas interior y exterior (esta última tomada a las 15 horas del mes considerado).
- Una OMD distinta de 11° C.

DET_s = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento a la sombra.
DET_m = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento soleado.
b = Coeficiente corrector que considera el color de la cara exterior de la pared.
- Color oscuro, b=1.
- Color medio, b=0,78
- Color claro, b=0,55.

R_s = Máxima insolación, correspondiente al mes y latitud supuestos, para la orientación considerada.
R_m = Máxima insolación, correspondiente al mes de Julio y a 40° de latitud Norte, para la orientación considerada.

1.2.1.3. Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_e - T_i)$$

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento (m²).
T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

1.2.1.4. Calor sensible por infiltraciones de aire exterior "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0{,}33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.1.5. Calor sensible por aportaciones internas "Qsai".

$$Q_{sai} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).
Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).
Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc) (W).

1.2.1.6. Calor sensible por aire de ventilación "Qsv".

$$Q_{sv} = Vv \cdot 0{,}33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.
T_i = Temperatura interior de diseño (°K).

1.2.2. CARGA TÉRMICA LATENTE "Qlt".

$$Q_{lt} = Q_{li} + Q_{lai} + Q_{lv}$$

Siendo:

Q_{li} = Calor latente por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{lai} = Calor latente por aportaciones internas (W).
Q_{lv} = Calor latente por aire de ventilación (W).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.2.2.1. Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli".

$Q_{li} = V_{ae} \cdot 0{,}84 \cdot (W_e - W_i)$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).
W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kga).
W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kga).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$Vr = V \cdot n$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.2.2. Calor latente por aportaciones internas "Qlai".

$Q_{lai} = Q_{lp} + Q_{lad}$

Siendo:

Q_{lp} = Ganancia interna de calor latente debida a los Ocupantes (W).
Q_{lad} = Ganancia interna de calor latente por Aparatos diversos (cafetera, freidora, etc) (W).

1.2.2.3. Calor latente por aire de ventilación "Qlv".

$Q_{lv} = Vv \cdot 0{,}84 \cdot (W_e - W_i)$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kga). Es la humedad de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.
W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kga).

1.3. RECUPERACION DE ENERGÍA.

1.3.1. TEMPERATURA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "t1rec".

t1rec (invierno) = t1 + [(Rs/100) · (t2 - t1)] (ºC)
t1rec (verano) = t1 - [(Rs/100) · (t1 - t2)] (ºC)

Siendo:

t1 = Temperatura aire exterior (ºC).
t2 = Temperatura aire interior (ºC).
Rs = Rendimiento sensible recuperador (%).

1.3.2. HUMEDAD ABSOLUTA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "W1rec".

W1rec = [h1rec - (1,004·t1rec)] / [2500,6 + (1,86·t1rec)] (kgw/kga)

Siendo:

h1rec (invierno) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kga) = h1 + [(Rec/100) · (h2 - h1)]

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

h1rec (verano) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kga) = h1 - [(Ref/100) · (h1 - h2)]
Rec = Rendimiento entálpico calefacción (%). Si Rec = 0, W1rec = W1.
Ref = Rendimiento entálpico refrigeración (%). Si Ref = 0, W1rec = W1.
h1 = Entalpía aire exterior (kJ/kga) = 1,004·t1 + [W1·(2500,6 + 1,86·t1)]
h2 = Entalpía aire interior (kJ/kga) = 1,004·t2 + [W2·(2500,6 + 1,86·t2)]
W1 = Humedad absoluta aire exterior (kgw/kga) = (Hr1/100)·Ws1
W2 = Humedad absoluta aire interior (kgw/kga) = (Hr2/100)·Ws2
Hr1 = Humedad relativa aire exterior (%).
Hr2 = Humedad relativa aire interior (%).
Ws1 = Humedad absoluta de saturación aire exterior (kgw/kga) = 0,62198· [Pvs1/(P-Pvs1)]
Ws2 = Humedad absoluta de saturación aire interior (kgw/kga) = 0,62198· [Pvs2/(P-Pvs2)]
P = Presión atmosférica (bar) = 1,01325
Pvs1 = Presión de vapor de saturación aire exterior (bar) = $e^{[A - B/T1]}$
T1 = Temperatura aire exterior (°K).
Pvs2 = Presión de vapor de saturación aire interior (bar) = $e^{[A - B/T2]}$
T2 = Temperatura aire interior (°K).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura.

1.3.3. ENERGIA TOTAL RECUPERADA "htr".

htr (invierno) = (Rec/100) · (h2 - h1) · 0,327 · Vv (W)
htr (verano) = (Ref/100) · (h1 - h2) · 0,327 · Vv (W)
Vv = Caudal de ventilación (m3/h).

1.3.4. ENERGIA SENSIBLE RECUPERADA "hsr".

hsr (invierno) = (Rs/100) · (t2 - t1) · 0,33 · Vv (W)
hsr (verano) = (Rs/100) · (t1 - t2) · 0,33 · Vv (W)
Vv = Caudal de ventilación (m3/h).

1.4. TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LOS CERRAMIENTOS "U".

$$U = 1 / (1/h_i + 1/h_e + \sum_i e_i/\lambda_i + r_c + r_f)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K).
$1/h_i$ = Resistencia térmica superficial interior (m² K / W).
$1/h_e$ = Resistencia térmica superficial exterior (m² K / W).
e = Espesor de las láminas del cerramiento (m).
λ = Conductividad térmica de las láminas del cerramiento (W/m K).
r_c = Resistencia térmica de la cámara de aire (m² K / W).
r_f = Resistencia térmica del forjado (m² K / W).

1.5. CONDENSACIONES

1.5.1. TEMPERATURA SUPERFICIAL INTERIOR Y TEMPERATURA EN LA CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$T_x = T_{x-1} - [(T_i - T_e) \cdot R_{(x,x-1)}/R_T]$$

Siendo:

T_x = Temperatura en la cara x (°C).
T_{x-1}= Temperatura en la cara x-1 (°C).
T_i = Temperatura interior (°C).
T_e = Temperatura exterior (°C).
$R_{(x,x-1)}$ = Resistencia térmica de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (m² K / W).
R_T = Resistencia térmica total del cerramiento (m² K / W).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.5.2. PRESIÓN DE VAPOR DE SATURACIÓN EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$Pvs_x = e\,[A - B/T_x]$

Siendo:

Pvs_x = Presión de vapor de saturación en la cara x (bar).
T_x = Temperatura en la cara x (°K).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

1.5.3. PRESIÓN DE VAPOR EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$Pv_x = Pv_{x-1} - [(Pv_i - Pv_e)\cdot Rv_{(x,\,x-1)} / Rv_T]$

Siendo:

Pv_x = Presión de vapor en la cara x (mbar).
Pv_{x-1} = Presión de vapor en la cara x-1 (mbar).
Pv_i = Presión de vapor interior (mbar).
Pv_e = Presión de vapor exterior (mbar).
$Rv_{(x,\,x-1)}$ = Resistencia al vapor de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (MN· s/g).
Rv_T = Resistencia al vapor total del cerramiento (MN· s/g).

1.5.4. TEMPERATURA DE ROCÍO EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$T_{Rx} = B / (A - \ln Pv_x)$

Siendo:

T_{Rx} = Temperatura de rocío en la cara x (°K).
Pv_x = Presión de vapor en la cara x (bar).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

2. DATOS GENERALES.

2.1. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO.

Denominación	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Recinto	Carga interna
cubierta ginmasio	407.79		No habitable	
Almacen	8.52	31.01	No habitable	
Almacen	8.75	31.63	No habitable	
Almacen	43.98	159	No habitable	
Almacen	20.38	73.64	No habitable	
Almacen	13.66	49.36	No habitable	
Almacen	9.44	29.28	No habitable	
Almacen	13.47	41.8	No habitable	
Almacen	20.5	63.6	No habitable	
Almacen	13.46	38.69	No habitable	
Almacen	9.44	27.13	No habitable	
001 Gimnasio	421.21	1619.55	Habitable	Alta
005 Vestuario 1	45.87	166.21	Habitable	Baja
006 Vestuario 2	44.44	160.56	Habitable	Baja
101Aula	83.85	260.2	Habitable	Alta
103Aula	87.2	270.58	Habitable	Alta

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

105Aula	59.18	183.63	Habitable	Alta
106Aula	58.07	180.19	Habitable	Alta
108Aula	132	409.6	Habitable	Alta
111Aula	128.65	399.19	Habitable	Alta
110Aula	131.86	412.4	Habitable	Alta
114Aula	130.96	406.36	Habitable	Alta
008Aula	132.95	480.34	Habitable	Alta
010Aula	128.24	463.47	Habitable	Alta
009Aula	132.03	477.03	Habitable	Alta
011Aula	130.66	472.06	Habitable	Alta
201Aula	84.02	241.57	Habitable	Alta
206Aula	55.93	160.79	Habitable	Alta
207Aula	57.04	176.98	Habitable	Alta
208Aula	56.29	161.83	Habitable	Alta
210laboratorio de biologia	98.13	282.12	Habitable	Alta
215Aula	53.93	155.06	Habitable	Alta
213laboratorio de bioquimica	98.15	282.17	Habitable	Alta
209Taller de farmacia	54.35	156.25	Habitable	Alta
214Taller enfermería	111.44	320.38	Habitable	Alta
216taller enfermeria	109.79	315.63	Habitable	Alta
203Taller_laboratorio	87.02	257.96	Habitable	Alta
301Aula	58.24	167.45	Habitable	Alta
Vestibulo	75.57	217.25	Habitable	Baja
219-limpieza	3.88	11.15	No habitable	
222-distribuidor pl. 2	203.84	604.84	Habitable	Alta
120 distribuidor PI1	201.95	626.66	Habitable	Baja
027 distribuidor plB	238.4	862.83	Habitable	Alta
033inst. contraincendios	21.39	77.28	No habitable	
015cantina	55.64	201.37	Habitable	Alta
003 Oficina	8.88	32.31	Habitable	Baja
Aseo	4.07	14.7	No habitable	
026_sala rack	6.3	22.77	Habitable	Baja
Almacen	6.42	23.18	No habitable	
024 consejeria	17.47	65.95	Habitable	Baja
307departamento electrcidad	28.21	104.79	Habitable	Alta
Almacen	6.62	23.92	No habitable	
Laboratorio	6.92	25.02	Habitable	Baja
Almacen	9.28	33.54	No habitable	
Aseo	47.4	171.64	No habitable	
Aseo	22.81	70.77	No habitable	
Aseo	22.74	70.57	No habitable	
Aseo	4.08	12.66	No habitable	
113 Laboratorio	6.91	21.43	Habitable	Baja
Aseo	22.77	65.48	No habitable	
Aseo	22.74	65.38	No habitable	
104departamento electronica	21.57	66.94	Habitable	Alta
107laboratorio de electronica	33.85	105.04	Habitable	Alta
terraza	1097.28		No habitable	
instalaciones	29.85	85.82	No habitable	
Cubierta no transitable	190.99		No habitable	
Gimnasio	0	1169.34	Habitable	Alta
107 campana	21.86	67.85	Habitable	Alta
211 Autoclave	9.2	26.44	Habitable	Baja
Almacen	4.15	14.99	No habitable	
Almacen	3.11	11.25	No habitable	
Almacen	0.92	3.34	No habitable	
Almacen	0	14.36	No habitable	
Almacen	1.94	6.02	No habitable	
Almacen	0.24	0.71	No habitable	
Almacen	0.44	1.32	No habitable	
Almacen	0.37	1.14	No habitable	
Almacen	0.46	1.44	No habitable	

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: ISABEL NINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Almacen	2.58	7.55	No habitable	
Almacen	1.97	5.66	No habitable	
Almacen	0.37	1.06	No habitable	
Almacen	0.27	0.77	No habitable	
Almacen	0.51	1.47	No habitable	
Almacen	2.8	8.04	No habitable	
Almacen	0.46	1.32	No habitable	
Almacen	1.08	3.1	No habitable	
Almacen	2.93	8.43	No habitable	
Almacen	0.32	0.91	No habitable	
Almacen	0	15.31	No habitable	
205departamento sanidad	21.57	62.02	Habitable	Alta
Almacen	5.46	15.71	No habitable	
Almacen	4.87		No habitable	
forjado sanitario	1634.4	1345.11	No habitable	

2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS.

2.2.1. PAREDES.

- Descripción de la fábrica: Tabique lad.hueco sencillo (panderete)

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Tabique de LH sencillo [40mm<Espesor<60mm]	4				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U (W/m² °K): 2.35
Kg/m² : 67
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: Cítara lad.hueco doble (soga)

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Tabicón de LH triple [100mm<E<110mm]	11				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U (W/m² °K): 1.69
Kg/m² : 128.2
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: 1186muroext

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior		20	10,68	12,81	23,29
Superficial		19,74	10,68	12,81	22,92
Placa de yeso laminado [PYL] 750<d<900	1,5	19,62	10,68	12,81	22,75
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	4,5	16,76	10,68	12,8	19
Cámara aire sin ventilar	1,3	16,46	10,68	12,8	18,64
Poliamida [nylon] [PA]	0,2	16,45	7,11	10,06	18,62
1/2 pie LM métrico o	14	16,17	7,05	10,04	18,3

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINEDO PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

catalán 40mm<G<50mm					
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	0,5	16,16	7,05	10,04	18,29
EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]	8	10,72	6,98	9,99	12,84
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	0,5	10,71	6,98	9,99	12,83
Resina poliéster no saturado [UP]	0,3	10,68	5,73	9,17	12,81
Exterior		10,6	5,73	9,17	12,74

U (W/m² °K): 0.21
Kg/m² : 347.88
Color: Medio
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: 1186Murointer

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Placa de yeso o escayola 750<d<900	2,5				
Placa de yeso o escayola 750<d<900	2,5				
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	3				
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	3				
Placa de yeso o escayola 750<d<900	2,5				
Placa de yeso o escayola 750<d<900	2,5				
Superficial					
Interior					

U (W/m² °K): 0.39
Kg/m² : 84.9
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: 1186tabique

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Placa de yeso o escayola 750<d<900	2,5				
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	3				
Placa de yeso o escayola 750<d<900	2,5				
Superficial					
Interior					

U (W/m² °K): 0.7
Kg/m² : 42.45
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: 1186_Muroforsani

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Hormigón armado 2300<d<2500	35				
Terreno					

U (W/m² °K): 1.02
Kg/m² : 840
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.2. FORJADOS.

- Descripción de la fábrica: Forjado entreplantas sin aislamiento

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	4				
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 2.02
U flujo descendente (W/m² °K): 1.57
Kg/m² : 526.5
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: 1186forja

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Plaqueta o baldosa cerámica	3				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3,2				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	1				
EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]	2,5				
FU Entrevigado de hormigón aligerado d< 1200 -Canto 300 mm	30				
Cámara aire sin ventilar	20				
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	3				
Placa de yeso o escayola 750<d<900	1				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.39
U flujo descendente (W/m² °K): 0.37
Kg/m² : 485.4
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Descripción de la fábrica: 1186forjexterior

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Exterior		10,6	5,73	9,17	12,74
Plaqueta o baldosa cerámica	3,5	10,66	5,73	9,17	12,79
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	12	10,71	5,73	9,17	12,83
Cloruro de polivinilo [PVC] + 40% plastificante	2	15,98	5,77	9,2	18,07
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	4	16,19	10,67	12,8	18,32
Arcilla Expandida [árido suelto]	10	16,22	10,68	12,8	18,36
FU Entrevigado de hormigón aligerado d< 1200 -Canto 300 mm	30	17,23	10,68	12,8	19,57
Cámara aire sin ventilar	20	17,6	10,68	12,81	20,03
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	4	17,87	10,68	12,81	20,38
Placa de yeso o escayola 750<d<900	1	19,79	10,68	12,81	22,99
Superficial		19,85	10,68	12,81	23,07
Interior		20	10,68	12,81	23,29

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.16
U flujo descendente (W/m² °K): 0.16
Kg/m² : 573.1
Color: Medio
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: 1186forjadosanitario

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3,2				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	1				
EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]	2,5				
FU Entrevigado de hormigón aligerado -Canto 350 mm	30				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.74
U flujo descendente (W/m² °K): 0.67
Kg/m² : 419.45
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.3. TERRAZAS.

2.2.4. CUBIERTAS.

2.2.5. SUELOS.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Descripción de la fábrica: Suelo con barrera granular sin aislamiento

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	4				
Hormigón en masa 2000<d<2300	10				
Arena y grava [1700<d<2200]	25				
Terreno					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0 (P = 0 m, A = 0 m²)
U flujo descendente (W/m² °K): 0 (P = 0 m, A = 0 m²)
Kg/m² : 718.5
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: 1186sueloterreno

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					
Hormigón en masa 2300<d<2600	20				
Terreno					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.41 (P = 215 m, A = 1409 m²)
U flujo descendente (W/m² °K): 0.41 (P = 215 m, A = 1409 m²)
Kg/m² : 490
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.6. PUERTAS.

- Denominación: Metálica Opaca.

Ancho puerta (m): 1.3
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U panel (W/m² °K): 5.7
U marco (W/m² °K): 5.7
Fracción marco (%): 100
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 5.7
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.07
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica Opaca.

Ancho puerta (m): 1
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U panel (W/m² °K): 5.7

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

U marco (W/m² °K): 5.7
Fracción marco (%): 100
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 5.7
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.07
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica Opaca.

Ancho puerta (m): 3
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U panel (W/m² °K): 5.7
U marco (W/m² °K): 5.7
Fracción marco (%): 100
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 5.7
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.07
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: 1186PuertaCris.

Ancho puerta (m): 1
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.6
U marco (W/m² °K): 5.7
Fracción marco (%): 23.86
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 5.62
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.63
Factor solar vidrio: 0.8
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Madera DMB Opaca.

Ancho puerta (m): 0.92
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U panel (W/m² °K): 2
U marco (W/m² °K): 2
Fracción marco (%): 100
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 2
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.06
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Madera DMB Opaca.

Ancho puerta (m): 1
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

U panel (W/m² °K): 2
U marco (W/m² °K): 2
Fracción marco (%): 100
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 2
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.06
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: 1186PuertaCris.

Ancho puerta (m): 2
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.6
U marco (W/m² °K): 5.7
Fracción marco (%): 21.07
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 5.62
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.65
Factor solar vidrio: 0.8
Dispositivo sombra: Voladizo 100 cm de longitud y 50 cm de altura

- Denominación: Madera DMB Opaca.

Ancho puerta (m): 0.82
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U panel (W/m² °K): 2
U marco (W/m² °K): 2
Fracción marco (%): 100
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 2
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.06
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Madera DMB Opaca.

Ancho puerta (m): 1.4
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U panel (W/m² °K): 2
U marco (W/m² °K): 2
Fracción marco (%): 100
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 2
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.06
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: 1186PuertaCris.

Ancho puerta (m): 2
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 2

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.6
U marco (W/m² °K): 5.7
Fracción marco (%): 21.07
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 5.62
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.65
Factor solar vidrio: 0.8
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica Opaca.

Ancho puerta (m): 0.92
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U panel (W/m² °K): 5.7
U marco (W/m² °K): 5.7
Fracción marco (%): 100
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 5.7
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.07
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica Opaca.

Ancho puerta (m): 1.9
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U panel (W/m² °K): 5.7
U marco (W/m² °K): 5.7
Fracción marco (%): 100
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 5.7
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.07
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica Opaca.

Ancho puerta (m): 2
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U panel (W/m² °K): 5.7
U marco (W/m² °K): 5.7
Fracción marco (%): 100
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 5.7
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.07
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

2.2.7. VENTANAS.

- Denominación: Metálica RPT Vidrio Laminar (6+6).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ancho ventana (m): 0.95
Alto ventana (m): 1.1
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.4
U marco (W/m² °K): 4
Fracción marco (%): 29.67
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 4.98
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.53
Factor solar vidrio: 0.74
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica RPT Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 1.25
Alto ventana (m): 1.1
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.4
U marco (W/m² °K): 4
Fracción marco (%): 25.16
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 5.05
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.57
Factor solar vidrio: 0.74
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica RPT Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 1.25
Alto ventana (m): 1.2
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.4
U marco (W/m² °K): 4
Fracción marco (%): 24.4
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 5.06
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.57
Factor solar vidrio: 0.74
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica RPT Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 1.8
Alto ventana (m): 1.2
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.4
U marco (W/m² °K): 4
Fracción marco (%): 20
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 5.12
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.6
Factor solar vidrio: 0.74

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Dispositivo sombra: Voladizo 100 cm de longitud y 50 cm de altura

- Denominación: Metálica RPT Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 1.25
Alto ventana (m): 0.62
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.4
U marco (W/m² °K): 4
Fracción marco (%): 32.26
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 4.95
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.52
Factor solar vidrio: 0.74
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica RPT Vidrio Sencillo (8 mm).

Ancho ventana (m): 0.6
Alto ventana (m): 0.5
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.6
U marco (W/m² °K): 4
Fracción marco (%): 39.2
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 4.97
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.51
Factor solar vidrio: 0.8
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica RPT Vidrio Sencillo (8 mm).

Ancho ventana (m): 1.2
Alto ventana (m): 0.5
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.6
U marco (W/m² °K): 4
Fracción marco (%): 31.6
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 5.09
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.56
Factor solar vidrio: 0.8
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica RPT Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 1.3
Alto ventana (m): 1.2
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.4
U marco (W/m² °K): 4
Fracción marco (%): 23.85
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

U ventana (W/m² °K): 5.07
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.57
Factor solar vidrio: 0.74
Dispositivo sombra: Voladizo 100 cm de longitud y 50 cm de altura

- Denominación: Metálica RPT Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 3.75
Alto ventana (m): 3.3
Nº de hojas: 3
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.4
U marco (W/m² °K): 4
Fracción marco (%): 10.83
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 5.25
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.67
Factor solar vidrio: 0.74
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica RPT Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 0.95
Alto ventana (m): 1.1
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento (W/m² °K): 5.4
U marco (W/m² °K): 4
Fracción marco (%): 29.67
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana (W/m² °K): 4.98
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.53
Factor solar vidrio: 0.74
Dispositivo sombra: Voladizo 100 cm de longitud y 50 cm de altura

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.4.CONDICIONES EXTERIORES.

Localidad Base: Murcia
Localidad Real: Murcia
Altitud s.n.m. (m): 42
Longitud : 1° 7' Oeste
Latitud : 37° 59' Norte
Zona Climática : B3
Situación edificio: Edificios situados en núcleos urbanos con edificación cerrada y que no sobresalen sensiblemente de sus vecinos
Tipo edificio: Edificios de varias plantas o de una sola planta con viviendas adosadas

2.4.1. INVIERNO.

Nivel percentil (%): 95
Tª seca (°C): 2,8
Tª seca corregida (°C): 2,8
Grados día anuales base 15°C: 601
Intensidad viento dominante (m/s): 3,3
Dirección viento dominante: Suroeste
Tª seca recuperador en sistema CL_norte (°C): 16,81
Tª seca recuperador en sistema CL_sur (°C): 16,81

2.4.2.VERANO.

- SISTEMA: AA_rack

Mes proyecto: Junio
Hora solar proyecto: 15
Nivel percentil (%): 1
Oscilación media diaria OMD (ºC): 14
Oscilación media anual OMA (ºC): 34,1
Tª seca (°C): 34,2
Tª seca corregida (°C): 33,6
Tª húmeda (°C): 23,2
Tª húmeda corregida (°C): 23,2
Humedad relativa (%): 41,6
Humedad absoluta (gw/kga): 13,59

- SISTEMA: CL_norte

Mes proyecto: Junio
Hora solar proyecto: 14
Nivel percentil (%): 1
Oscilación media diaria OMD (ºC): 14
Oscilación media anual OMA (ºC): 34,1
Tª seca (°C): 34,2
Tª seca corregida (°C): 33
Tª húmeda (°C): 23,2
Tª húmeda corregida (°C): 23,2
Humedad relativa (%): 43,78
Humedad absoluta (gw/kga): 13,84
Tª seca recuperador (°C): 27,61
Humedad absoluta recuperador(gw/kga): 13,84

- SISTEMA: CL_sur

Mes proyecto: Septiembre
Hora solar proyecto: 14
Nivel percentil (%): 1
Oscilación media diaria OMD (ºC): 14
Oscilación media anual OMA (ºC): 34,1
Tª seca (°C): 34,2
Tª seca corregida (°C): 32,5

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Tª húmeda (°C): 23,2
Tª húmeda corregida (°C): 22,6
Humedad relativa (%): 42,78
Humedad absoluta (gw/kga): 13,14
Tª seca recuperador (°C): 27,39
Humedad absoluta recuperador(gw/kga): 13,14

- SISTEMA: VRF_despachos

Mes proyecto: Junio
Hora solar proyecto: 15
Nivel percentil (%): 1
Oscilación media diaria OMD (ºC): 14
Oscilación media anual OMA (ºC): 34,1
Tª seca (°C): 34,2
Tª seca corregida (°C): 33,6
Tª húmeda (°C): 23,2
Tª húmeda corregida (°C): 23,2
Humedad relativa (%): 41,6
Humedad absoluta (gw/kga): 13,59

2.5.CONDICIONES INTERIORES.

2.5.1.INVIERNO.

Tª locales no calefactados (°C): 10
Interrupción servicio instalación calefacción: Más de 10 horas parada

2.5.2.VERANO.

Tª locales no refrigerados (°C)
- Zona: AA_rack (Junio, 15 horas) = 30,6
- Zona: CL_norte (Junio, 14 horas) = 30
- Zona: CL_sur (Septiembre, 14 horas) = 29,5
- Zona: VRF_despachos (Junio, 15 horas) = 30,6

Horas diarias funcionamiento instalación: 12

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3. CARGA TÉRMICA INVIERNO.

3.1. SISTEMA CL norte.

DENOMINACIÓN LOCAL: **101Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	23.73	11	102
Pared ext.	N	0.21	23.77	18.2	91
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Pared int.		0.39	24.54	11	105
Pared int.		0.39	9.77	11	42
Puerta madera		2	1.93	11	43
Pared int.		0.39	5.06	11	22
Pared int.		0.39	7.71	11	33
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Pared int.		0.39	2.36	11	10
Pared int.		0.39	2	11	9
Puerta madera		2	2.94	11	65
Suelo int.	Horizontal	0.37	83.85	11	341
				TOTAL (W)	1558

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	260.2 *	0.33	18.2	1563

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
3121	0.05	0.1		0.15	468

DENOMINACIÓN LOCAL: **105Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	N	0.21	7.14	18.2	30
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Pared ext.	N	0.21	9.23	18.2	35

COAMU VISADO
ARQUITECTOS
REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINAR PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Pared int.		0.39	3.29	11	14
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	2.26	11	10
Pared int.		0.39	15.5	11	66
Suelo int.	Horizontal	0.37	59.18	11	241
Techo int.	Horizontal	0.39	2.07	11	9
				TOTAL (W)	912

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	183.63 *	0.33	18.2	1103

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
2015	0.05	0.1		0.15	302

DENOMINACIÓN LOCAL: **108Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	21.6	11	93
Puerta madera		2	2.1	11	46
Pared ext.	N	0.21	37.56	18.2	144
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Pared int.		0.39	39.48	11	169
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Pared int.		0.39	2.26	11	10
Pared int.		0.39	2.1	11	9
Puerta madera		2	2.94	11	65

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Suelo int.	Horizontal	0.37	132	11	537
Techo int.	Horizontal	0.39	3.55	11	15
Techo int.	Horizontal	0.39	0.27	11	1
Techo int.	Horizontal	0.39	0.23	11	1
Techo int.	Horizontal	0.39	0.96	11	4
				TOTAL (W)	2304

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	409.6 *	0.33	18.2	2460

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
4764	0.05	0.1		0.15	715

DENOMINACIÓN LOCAL: **110Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	E	0.21	26.45	18.2	101
Pared ext.	N	0.21	38.44	18.2	147
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Pared int.		0.39	21.6	11	93
Puerta madera		2	2.1	11	46
Pared int.		0.39	1.94	11	8
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	2.36	11	10
Pared int.		0.39	39.5	11	169
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Suelo int.	Horizontal	0.37	131.86	11	537
Techo int.	Horizontal	0.39	12.35	11	53

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Techo int.	Horizontal	0.39	2	11	9
Techo int.	Horizontal	0.39	2.88	11	12
Techo int.	Horizontal	0.39	0.27	11	1
				TOTAL (W)	2430

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	412.4 *	0.33	18.2	2477

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
4907	0.05	0.1		0.15	736

DENOMINACIÓN LOCAL: **008Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	25.52	11	109
Puerta madera		2	2.1	11	46
Pared ext.	N	0.21	45.73	18.2	175
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Pared int.		0.39	30.93	11	133
Pared int.		0.39	46.81	11	201
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Pared int.		0.39	2.73	11	12
Pared int.		0.39	2.86	11	12
Puerta madera		2	2.94	11	65
Suelo int.	Horizontal	0.67	133.96	11	980
				TOTAL (W)	2943

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	480.34 *	0.33	18.2	2885

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
5828	0.05	0.1		0.15	874

DENOMINACIÓN LOCAL: **009Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	E	0.21	30.84	18.2	118
Pared ext.	N	0.21	45.81	18.2	175
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Pared int.		0.39	25.54	11	110
Puerta madera		2	2.1	11	46
Pared int.		0.39	2.79	11	12
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	2.6	11	11
Pared int.		0.39	46.62	11	200
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Suelo int.	Horizontal	0.67	132.03	11	973
				TOTAL (W)	2889

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	477.03 *	0.33	18.2	2865

Aire de Ventilación "Vv"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
5754	0.05	0.1		0.15	863

DENOMINACIÓN LOCAL: **201Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	21.99	11	94
Pared ext.	N	0.21	21.49	18.2	82
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Pared ext.	O	0.21	24.63	18.2	94
Pared int.		0.39	8.91	11	38
Puerta madera		2	1.93	11	43
Pared int.		0.39	4.45	11	19
Pared int.		0.39	7.7	11	33
Pared int.		0.39	2.19	11	9
Pared int.		0.39	1.64	11	7
Puerta madera		2	2.94	11	65
Suelo int.	Horizontal	0.37	84.02	11	342
Techo ext.	Horizontal	0.16	84.02	18.2	245
				TOTAL (W)	1734

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	241.57 *	0.33	18.2	1451

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
3185	0.05	0.1		0.15	478

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

DENOMINACIÓN LOCAL: **206Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	N	0.21	15.65	18.2	60
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Pared int.		0.39	2.83	11	12
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	0.41	11	2
Pared int.		0.39	14.25	11	61
Suelo int.	Horizontal	0.37	55.93	11	228
Techo ext.	Horizontal	0.16	55.93	18.2	163
				TOTAL (W)	1033

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	160.79 *	0.33	18.2	966

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
1999	0.05	0.1		0.15	300

DENOMINACIÓN LOCAL: **210laboratorio de biologia**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	12.37	11	53
Puerta madera		2	2.1	11	46
Pared ext.	N	0.21	1.55	18.2	6
Pared ext.	N	0.21	6.09	18.2	23
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Pared ext.	N	0.21	19.25	18.2	74
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Pared int.		0.39	0.83	11	4
Pared int.		0.39	5.16	11	22
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	1.26	11	5

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pared int.		0.39	1.27	11	5
Pared int.		0.39	0.29	11	1
Pared int.		0.39	7.1	11	30
Pared int.		0.39	0.33	11	1
Pared int.		0.39	1.79	11	8
Pared int.		0.39	0.39	11	2
Pared int.		0.39	7.08	11	30
Pared int.		0.39	0.43	11	2
Pared int.		0.39	1.27	11	5
Pared int.		0.39	0.29	11	1
Pared int.		0.39	4.02	11	17
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Suelo int.	Horizontal	0.37	98.13	11	399
Techo ext.	Horizontal	0.16	98.13	18.2	286
				TOTAL (W)	1877

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	282.12 *	0.33	18.2	1694

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
3571	0.05	0.1	0.05	0.2	714

DENOMINACIÓN LOCAL: **213laboratorio de bioquimica**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	E	0.21	22.04	18.2	84
Pared ext.	N	0.21	26.59	18.2	102
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Pared int.		0.39	12.37	11	53
Puerta madera		2	2.1	11	46
Pared int.		0.39	3.97	11	17
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Pared int.		0.7	0.53	11	4
Pared int.		0.7	1.61	11	12
Pared int.		0.7	0.64	11	5
Pared int.		0.7	7.58	11	58
Pared int.		0.7	0.6	11	5

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pared int.		0.7	1.71	11	13
Pared int.		0.7	0.6	11	5
Pared int.		0.7	7.66	11	59
Pared int.		0.7	0.65	11	5
Pared int.		0.7	1.22	11	9
Pared int.		0.39	1.33	11	6
Pared int.		0.39	5.06	11	22
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	1.13	11	5
Suelo int.	Horizontal	0.37	98.15	11	399
Techo ext.	Horizontal	0.16	98.15	18.2	286
				TOTAL (W)	2083

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	282.17 *	0.33	18.2	1695

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
3778	0.05	0.1		0.15	567

DENOMINACIÓN LOCAL: **209Taller de farmacia**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	N	0.21	14.39	18.2	55
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Pared int.		0.7	1.23	11	9
Pared int.		0.39	1	11	4
Pared int.		0.39	1.99	11	9
Pared int.		0.39	3.86	11	17
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	1	11	4
Pared int.		0.39	1.26	11	5
Pared int.		0.39	0.9	11	4
Pared int.		0.39	0.34	11	1
Pared int.		0.39	7.14	11	31
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Pared int.		0.39	2.33	11	9
Suelo int.	Horizontal	0.37	54.35	11	221
Techo ext.	Horizontal	0.16	54.35	18.2	158
				TOTAL (W)	1084

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN DIAZ PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTES
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	156.25 *	0.33	18.2	938

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			10	45	450 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
450	0.33	4.19	622

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
2022	0.05	0.1		0.15	303

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA CL_norte

Local	Transm. Qstm (W)	Infiltrac. Qsi (W)	Ap. int. Qsaip (W)	Suplem. Qss (W)	Fs (%)	Qc (W)	Ventilac. Qsv (W)	Qct (W)
101Aula	1558	1563	0	468	10	3948	1554	5502
105Aula	912	1103	0	302	10	2549	1554	4103
108Aula	2304	2460	0	715	10	6027	1554	7581
110Aula	2430	2477	0	736	10	6207	1554	7761
008Aula	2943	2885	0	874	10	7372	1554	8926
009Aula	2889	2865	0	863	10	7279	1554	8833
201Aula	1734	1451	0	478	10	4029	1554	5583
206Aula	1033	966	0	300	10	2529	1554	4083
210laboratorio de biologia	1877	1694	0	714	10	4714	1554	6268
213laboratorio de bioquimica	2083	1695	0	567	10	4780	1554	6334
209Taller de farmacia	1084	938	0	303	10	2558	622	3180
Suma	20847	20097	0	6320		51990	16162	
					Total Sistema (W):			68152

3.2. SISTEMA CL_sur.

DENOMINACIÓN LOCAL: **103Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	6.94	11	30
Pared int.		0.39	1.12	11	5
Pared int.		0.39	0.87	11	4
Pared int.		0.39	2.2	11	9
Pared int.		0.39	1.95	11	8
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	2.28	11	10
Pared int.		0.39	7.74	11	33
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Pared int.		0.39	5.06	11	22

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pared int.		0.39	9.77	11	42
Puerta madera		2	1.93	11	43
Pared int.		0.39	24.55	11	105
Pared ext.	S	0.21	25.09	18.2	96
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Pared int.		0.39	17.83	11	77
Suelo int.	Horizontal	0.37	87.2	11	355
				TOTAL (W)	1599

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
27.72	270.58 *	0.33	18.2	1625

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	27.72

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
3224		0.1		0.1	322

DENOMINACIÓN LOCAL: **106Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	S	0.21	17.18	18.2	66
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Pared int.		0.39	0.8	11	4
Pared int.		0.39	11.99	11	51
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Pared int.		0.39	2.33	11	10
Pared int.		0.39	4.34	11	19
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	2.35	11	10
Pared int.		0.39	0.87	11	4
Pared int.		0.39	26.47	11	114
Suelo int.	Horizontal	0.37	52.19	11	212
Suelo ext.	Horizontal	0.16	5.88	18.2	17
Techo int.	Horizontal	0.39	0.22	11	1
Techo int.	Horizontal	0.39	0.35	11	2
				TOTAL (W)	1067

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
18.48	180.19 *	0.33	18.2	1082

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	18.48

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
2149		0.1		0.1	215

DENOMINACIÓN LOCAL: **111Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	13.62	11	58
Puerta madera		2	1.93	11	43
Pared int.		0.39	2.05	11	9
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	2.27	11	10
Pared int.		0.39	40.06	11	172
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Pared int.		0.39	2.3	11	10
Pared ext.	S	0.21	36.18	18.2	138
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Suelo int.	Horizontal	0.37	128.65	11	524
Techo int.	Horizontal	0.39	2.07	11	9
Techo int.	Horizontal	0.39	0.46	11	2
				TOTAL (W)	2218

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
41.83	399.19 *	0.33	18.2	2398

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	41.83

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
4616		0.1		0.1	462

DENOMINACIÓN LOCAL: **114Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	E	0.21	26.02	18.2	99
Pared ext.	N	0.21	9.3	18.2	36

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pared int.		0.39	30.42	11	130
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Pared int.		0.39	2.25	11	10
Pared int.		0.39	2	11	9
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	13.62	11	58
Puerta madera		2	1.93	11	43
Pared ext.	S	0.21	37.2	18.2	142
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Suelo int.	Horizontal	0.37	130.96	11	533
Techo int.	Horizontal	0.39	1.84	11	8
Techo int.	Horizontal	0.39	0.95	11	4
				TOTAL (W)	2265

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
41.83	406.36 *	0.33	18.2	2441

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	41.83

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	Qss (W)
4706	0.05	0.1	0.05	941

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

DENOMINACIÓN LOCAL: **010Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	16.13	11	69
Puerta madera		2	1.93	11	43
Pared int.		0.39	2.85	11	12
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	2.63	11	11
Pared int.		0.39	45.23	11	194
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Pared int.		0.39	2.7	11	12
Pared ext.	S	0.21	43.85	18.2	168
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Suelo int.	Horizontal	0.67	128.24	11	945
				TOTAL (W)	2715

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
41.83	463.47 *	0.33	18.2	2784

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	41.83

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
5499		0.1		0.1	550

DENOMINACIÓN LOCAL: **011Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	E	0.21	30.37	18.2	116
Pared ext.	N	0.21	11.92	18.2	46
Pared ext.	E	0.21	0.48	18.2	2
Pared int.		0.39	35.82	11	154
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Pared int.		0.39	2.63	11	11
Pared int.		0.39	2.75	11	12
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	16.13	11	69
Puerta madera		2	1.93	11	43
Pared ext.	S	0.21	45.06	18.2	172
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Suelo int.	Horizontal	0.67	130.66	11	963
				TOTAL (W)	2781

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
41.83	472.06 *	0.33	18.2	2835

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	41.83

Aire de Ventilación "Vv"

Sup.	m³/h·m²	Vvs		m³/h·p	Vvp	Local	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

(m²)		(m³/h)	Personas		(m³/h)	(m³/h)			
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
5616	0.05	0.1	0.05	0.2	1123

DENOMINACIÓN LOCAL: **207Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	0.99	11	4
Pared int.		0.39	0.56	11	2
Pared int.		0.39	7.58	11	33
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Pared int.		0.39	0.84	11	4
Pared int.		0.39	1.12	11	5
Pared int.		0.39	0.99	11	4
Pared int.		0.39	1.05	11	5
Pared int.		0.39	4.34	11	19
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	1.12	11	5
Pared int.		0.39	23.62	11	101
Pared ext.	S	0.21	17.18	18.2	66
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Suelo int.	Horizontal	0.37	57.04	11	232
				TOTAL (W)	1037

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
18.48	176.98 *	0.33	18.2	1063

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	18.48

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Ps·m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
2100		0.1		0.1	210

DENOMINACIÓN LOCAL: **208Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	1.21	11	5
Pared int.		0.39	2.96	11	13
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	1.94	11	8
Pared int.		0.39	0.85	11	4
Pared int.		0.39	10.83	11	46
Pared ext.	S	0.21	15.7	18.2	60
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Suelo int.	Horizontal	0.37	56.29	11	229
Techo ext.	Horizontal	0.16	56.29	18.2	164
				TOTAL (W)	1036

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
18.48	161.83 *	0.33	18.2	972

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	18.48

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
2008		0.1		0.1	201

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

DENOMINACIÓN LOCAL: **215Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	5.15	11	22
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	1.11	11	5
Pared int.		0.39	1.16	11	5
Pared int.		0.39	0.99	11	4
Pared int.		0.39	0.55	11	2
Pared int.		0.39	7.07	11	30
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Pared ext.	S	0.21	3.37	18.2	13
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Pared ext.	S	0.21	11.1	18.2	42
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Suelo int.	Horizontal	0.37	53.93	11	220
Techo ext.	Horizontal	0.16	53.93	18.2	157
				TOTAL (W)	1057

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
18.48	155.06 *	0.33	18.2	931

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	18.48

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
1988		0.1		0.1	199

DENOMINACIÓN LOCAL: **214Taller enfermería**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	6.47	11	28
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Pared int.		0.39	19.96	11	86
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Pared int.		0.39	0.87	11	4
Pared int.		0.39	1.05	11	5
Pared int.		0.39	0.78	11	3
Pared int.		0.39	1.11	11	5
Pared int.		0.39	3.78	11	16
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared ext.	S	0.21	28.88	18.2	110
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Suelo int.	Horizontal	0.37	111.44	11	454
Techo ext.	Horizontal	0.16	111.44	18.2	325
				TOTAL (W)	2103

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
36.96	320.38 *	0.33	18.2	1924

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	36.96

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	Qss (W)
4027		0.1		403

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

DENOMINACIÓN LOCAL: **216taller enfermeria**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	E	0.21	24.1	18.2	92
Pared ext.	N	0.21	8.6	18.2	33
Pared int.		0.39	14.14	11	61
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	11	16
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Pared int.		0.39	0.55	11	2
Pared int.		0.39	4.3	11	18
Pared int.		0.39	1.14	11	5
Pared int.		0.39	2.21	11	9
Pared int.		0.39	2.55	11	11
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared ext.	S	0.21	28.62	18.2	109
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Suelo int.	Horizontal	0.37	109.79	11	447
Techo ext.	Horizontal	0.16	109.79	18.2	320
				TOTAL (W)	2140

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
36.96	315.63 *	0.33	18.2	1896

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	36.96

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
4036	0.05	0.1	0.05	0.2	807

DENOMINACIÓN LOCAL: **203Taller_laboratorio**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	7.4	11	32
Pared int.		0.39	1.12	11	5
Pared int.		0.39	0.87	11	4
Pared int.		0.39	2.2	11	9
Pared int.		0.39	1.95	11	8
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	2.28	11	10
Pared int.		0.39	7.72	11	33
Pared int.		0.39	4.45	11	19
Pared int.		0.39	8.91	11	38
Puerta madera		2	1.93	11	43
Pared ext.	O	0.21	24.45	18.2	93
Pared ext.	S	0.21	23.59	18.2	90
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Pared int.		0.39	17.83	11	77
Suelo int.	Horizontal	0.37	87.02	11	354
Techo int.	Horizontal	0.39	1.78	11	8
Techo ext.	Horizontal	0.16	55.26	18.2	161
Techo int.	Horizontal	0.39	27.36	11	117
				TOTAL (W)	1829

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
27.72	257.96 *	0.33	18.2	1549

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	27.72

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	4.19	1554

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
3378		0.1		0.1	338

DENOMINACIÓN LOCAL: **301Aula**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	E	0.21	24.66	18.2	94
Pared int.		0.7	12.4	11	95
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	11	34
Pared int.		0.7	2.34	11	18
Pared int.		0.7	4.11	11	32
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.7	22.09	11	170
Pared ext.	S	0.21	17.54	18.2	67
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Suelo int.	Horizontal	0.37	58.24	11	237
Techo ext.	Horizontal	0.16	58.24	18.2	170
				TOTAL (W)	1424

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
18.48	167.45 *	0.33	18.2	1006

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	18.48

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			19	45	855 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
855	0.33	4.19	1181

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
2430		0.1		0.1	243

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LA REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

DENOMINACIÓN LOCAL: **107laboratorio de electronica**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	3.43	11	15
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared int.		0.39	2.09	11	9
Pared int.		0.39	0.92	11	4
Pared int.		0.39	11.69	11	50
Suelo int.	Horizontal	0.37	33.85	11	138
				TOTAL (W)	281

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			10	45	450 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
450	0.33	4.19	622

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
281		0.1		0.1	28

DENOMINACIÓN LOCAL: **107 campana**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	S	0.21	17.33	18.2	66
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Suelo int.	Horizontal	1.57	21.86	11	378
				TOTAL (W)	886

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			5	45	225 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
225	0.33	4.19	311

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
886		0.1		0.1	89

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA CL_sur

COAMU ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LA REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Local	Transm. Qstm (W)	Infiltrac. Qsi (W)	Ap. int. Qsaip (W)	Suplem. Qss (W)	Fs (%)	Qc (W)	Ventilac. Qsv (W)	Qct (W)
103Aula	1599	1625	0	322	10	3901	1554	5455
106Aula	1067	1082	0	215	10	2600	1554	4154
111Aula	2218	2398	0	462	10	5586	1554	7140
114Aula	2265	2441	0	941	10	6212	1554	7766
010Aula	2715	2784	0	550	10	6654	1554	8208
011Aula	2781	2835	0	1123	10	7413	1554	8967
207Aula	1037	1063	0	210	10	2541	1554	4095
208Aula	1036	972	0	201	10	2430	1554	3984
215Aula	1057	931	0	199	10	2406	1554	3960
214Taller enfermería	2103	1924	0	403	10	4873	1554	6427
216taller enfermeria	2140	1896	0	807	10	5327	1554	6881
203Taller_laboratorio	1829	1549	0	338	10	4088	1554	5642
301Aula	1424	1006	0	243	10	2940	1181	4121
107laboratorio de electronica	281	0	0	28	10	340	622	962
107 campana	886	0	0	89	10	1072	311	1384
Suma	24438	22506	0	6131		58382	20762	
					Total Sistema (W):			79144

3.3. SISTEMA VRF_despachos.

DENOMINACIÓN LOCAL: **015cantina**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	30.81	11	132
Pared ext.	N	0.21	21.37	18.2	82
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	5.06	1.5	18.2	138
Ventana metálica RPT	N	5.06	1.5	18.2	138
Puerta metálica	N	5.62	2.1	18.2	215
Pared int.		0.7	14.13	11	109
Pared int.		0.7	5.94	11	46
Puerta madera		2	1.93	11	43
Pared int.		0.39	7.09	11	30
Pared int.		0.7	5.71	11	44
Pared int.		0.7	12.28	11	95
Pared int.		0.7	9.3	11	72
Pared int.		0.7	2.92	11	22
Puerta madera		2	1.93	11	43
Suelo int.	Horizontal	0.67	55.64	11	410
Techo int.	Horizontal	0.39	1.27	11	5
				TOTAL (W)	1814

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	201.37 *	0.33	18.2	1209

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local	Piezas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			16	28.8	460.8 *				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
460.8	0.33	18.2	2768

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
3023	0.05	0.1		0.15	453

DENOMINACIÓN LOCAL: **003 Oficina**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.7	7.58	11	58
Puerta madera		2	1.72	11	38
Pared int.		0.39	9.3	11	40
Pared int.		0.7	10.53	11	81
Puerta madera		2	1.93	11	43
Suelo int.	Horizontal	0.67	8.88	11	65
				TOTAL (W)	325

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	32.31 *	0.33	18.2	194

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			1	45	45 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
45	0.33	18.2	270

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
519		0.1		0.1	52

DENOMINACIÓN LOCAL: **024 consejeria**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.7	14.4	11	111
Pared int.		0.7	9.64	11	74
Puerta madera		2	1.93	11	43
Pared int.		0.39	0.25	11	1
Pared int.		0.39	4.07	11	17
Pared ext.	S	0.21	12.7	18.2	48
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.38	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Suelo int.	Horizontal	0.67	17.47	11	129
				TOTAL (W)	644

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINAR PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
9.24	65.95 *	0.33	18.2	396

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
					Total (m³/h)	9.24

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			2	45	90 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
90	0.33	18.2	541

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
1040		0.1		0.1	104

DENOMINACIÓN LOCAL: **307departamento electrcidad**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.7	4.04	11	31
Pared int.		0.7	6.95	11	53
Puerta madera		2	1.93	11	43
Pared int.		0.7	5.57	11	43
Pared int.		0.7	5.82	11	45
Pared ext.	S	0.21	11.67	18.2	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Suelo int.	Horizontal	0.67	28.21	11	208
				TOTAL (W)	689

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
9.24	104.79 *	0.33	18.2	629

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.8	0,7	0,8	4,87
Ventana metálica RPT	S	1.5	5.2	0,7	0,8	4,37
					Total (m³/h)	9.24

Aire de Ventilación "Vv"

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			4	28.8	115.2 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
115.2	0.33	18.2	692

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
1318		0.1		0.1	132

DENOMINACIÓN LOCAL: **Laboratorio**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.7	9.72	11	75
Pared ext.	S	0.21	7.63	18.2	29
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Suelo int.	Horizontal	0.67	6.92	11	51
				TOTAL (W)	345

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			2	72	144 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
144	0.33	18.2	865

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
345		0.1		0.1	35

DENOMINACIÓN LOCAL: **113 Laboratorio**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.7	8.34	11	64
Pared ext.	S	0.21	6.26	18.2	24
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	18.2	95
Suelo int.	Horizontal	0.37	6.91	11	28
				TOTAL (W)	306

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			2	72	144 *				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JOAFPINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
144	0.33	18.2	865

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
306		0.1		0.1	31

DENOMINACIÓN LOCAL: **104departamento electronica**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	N	0.21	6.35	18.2	24
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Pared int.		0.39	23.69	11	102
Pared int.		0.39	6.67	11	29
Puerta madera		2	2.1	11	46
Suelo int.	Horizontal	0.37	21.57	11	88
				TOTAL (W)	510

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			4	28.8	115.2 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
115.2	0.33	18.2	692

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
510	0.05	0.1		0.15	77

DENOMINACIÓN LOCAL: **211 Autoclave**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	N	0.21	5.6	18.2	21
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Pared int.		0.7	7.69	11	59
Suelo int.	Horizontal	1.57	9.2	11	159
Techo ext.	Horizontal	0.16	9.2	18.2	27
				TOTAL (W)	456

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			2	72	144 *				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JOAPPINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
144	0.33	18.2	865

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
456	0.05	0.1		0.15	68

DENOMINACIÓN LOCAL: **205departamento sanidad**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	N	0.21	5.7	18.2	22
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	18.2	126
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	18.2	95
Pared int.		0.39	21.95	11	94
Pared int.		0.39	6.02	11	26
Puerta madera		2	2.1	11	46
Suelo int.	Horizontal	0.37	21.57	11	88
Techo ext.	Horizontal	0.16	21.57	18.2	63
				TOTAL (W)	560

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			4	28.8	115.2 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
115.2	0.33	18.2	692

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
560	0.05	0.1		0.15	84

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA VRF_despachos

Local	Transm. Qstm (W)	Infiltrac. Qsi (W)	Ap. int. Qsaip (W)	Suplem. Qss (W)	Fs (%)	Qc (W)	Ventilac. Qsv (W)	Qct (W)
015cantina	1814	1209	0	453	10	3824	2768	6592
003 Oficina	325	194	0	52	10	628	270	898
024 consejeria	644	396	0	104	10	1258	541	1799
307departamento electrcidad	689	629	0	132	10	1595	692	2287
Laboratorio	345	0	0	35	10	418	865	1283
113 Laboratorio	306	0	0	31	10	371	865	1236
104departamento electronica	510	0	0	77	10	616	692	1338
211 Autoclave	456	0	0	68	10	576	865	1441
205departamento sanidad	560	0	0	84	10	708	692	1400
Suma	5649	2428	0	1036		10024	8250	
						Total Sistema (W):		18274

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores JUAN DIEGO PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.4. RESUMEN CARGA TÉRMICA EDIFICIO

Zona		Carga Total Qct (W)
CL_norte		68152
CL_sur		79144
VRF_despachos		18274
	Carga Total Edificio (W)	165571

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4. CARGA TÉRMICA VERANO.

4.1. SISTEMA AA_rack. (Junio, 15 horas)

DENOMINACIÓN LOCAL: **026_sala rack**
Actividad: Sentado, en reposo
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 400 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.7	14.4	4.6	46
Pared int.		0.7	3.78	4.6	12
Puerta madera		2	1.93	4.6	18
Pared int.		0.7	14.4	4.6	46
Suelo int.	Horizontal	0.74	6.3	4.6	21
				Total (W)	143

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
79		2521	2600

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA AA_rack

	CARGA SENSIBLE									
Local	Qsr(W)	Qstr(W)	Qstm(W)	Qsi(W)	Qsai(W)	Fs(%)	Qs(W)	Qsv(W)	Qst(W)	Qse(W)
026_sala rack			143		2600	15	3154		3154	
SUMA			143		2600		3154		3154	

	CARGA LATENTE						
Local	Qli(W)	Qlai(W)	Fs(%)	Ql(W)	Qlv(W)	Qlt(W)	Qle(W)
SUMA							

Carga Total Sistema (W)	3154	Carga Sensible Total Sistema (W)	3154

4.2. SISTEMA CL_norte. (Junio, 14 horas)

DENOMINACIÓN LOCAL: **101Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Sombra	F. Vidrio	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.57	0.93	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.96	52

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto
18/12/2017
185443/56301
MMPG

Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.93	52
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.93	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.93	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.93	52
						Total (W)	267

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	N	0.21	23.77	0.77	4
				Total (W)	4

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	23.73	4	37
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Pared int.		0.39	24.54	4	38
Pared int.		0.39	9.77	4	15
Puerta madera		2	1.93	4	15
Pared int.		0.39	5.06	4	8
Pared int.		0.39	7.71	4	12
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Pared int.		0.39	2.36	4	4
Pared int.		0.39	2	4	3
Puerta madera		2	2.94	4	24
Suelo int.	Horizontal	0.39	83.85	4	131
				Total (W)	554

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
786	1775	419	2980

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.61	598

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	3.37	3181

DENOMINACIÓN LOCAL: **105Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	52
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	52
						Total (W)	178

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	N	0.21	7.94	0.77	1
Pared ext.	N	0.21	9.23	0.77	1
				Total (W)	2

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Pared int.		0.39	3.29	4	5
Puerta madera		2	2.94	4	24
Pared int.		0.39	2.26	4	4
Pared int.		0.39	15.5	4	24
Suelo int.	Horizontal	0.39	59.18	4	92
Techo int.	Horizontal	0.37	2.07	4	3
				Total (W)	322

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsaiv (W)	Qsai (W)
555	1775	25	2355

Aire de Ventilación "Vv"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
2626
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.61	598

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	3.37	3181

DENOMINACIÓN LOCAL: **108Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.93	52
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.93	52
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.93	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.93	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.93	52
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.93	52
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.93	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.93	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.93	52
						Total (W)	408

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	F. Ti-i	Te (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	N	0.21	37.56	0.77	6	6
				Total (W)		6

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
I/35443/56301
MMPG
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE [illegible] GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	21.6	4	34
Puerta madera		2	2.1	4	17
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Pared int.		0.39	39.48	4	62
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Pared int.		0.39	2.26	4	4
Pared int.		0.39	2.1	4	3
Puerta madera		2	2.94	4	24
Suelo int.	Horizontal	0.39	132	4	206
Techo int.	Horizontal	0.37	3.55	4	5
Techo int.	Horizontal	0.37	0.96	4	1
				Total (W)	817

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
1238	1775	660	3673

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.61	598

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	3.37	3181

DENOMINACIÓN LOCAL: **110Aula**
Ocupación: 25 pers.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
						Total (W)	389

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	E	0.21	26.45	5.67	31
Pared ext.	N	0.21	38.44	0.77	6
				Total (W)	37

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Pared int.		0.39	21.6	4	34
Puerta madera		2	2.1	4	17
Pared int.		0.39	1.94	4	3
Puerta madera		2	2.94	4	24
Pared int.		0.39	2.36	4	4
Pared int.		0.39	39.5	4	62
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Suelo int.	Horizontal	0.39	131.86	4	206
Techo int.	Horizontal	0.37	12.35	4	18
Techo int.	Horizontal	0.37	2	4	3
Techo int.	Horizontal	0.37	2.88	4	4
				Total (W)	823

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
1236	1775	659	3670

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.61	598

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	3.37	3181

DENOMINACIÓN LOCAL: **008Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.93	52
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.57	0.93	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.57	0.93	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.93	52
Ventana metálica	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.93	52

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
285443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

RPT							
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.93	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.93	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.93	52
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.93	52
						Total (W)	408

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	N	0.21	45.73	0.77	7
				Total (W)	7

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	25.52	4	40
Puerta madera		2	2.1	4	17
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Pared int.		0.39	30.93	4	48
Pared int.		0.39	46.81	4	73
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Pared int.		0.39	2.73	4	4
Pared int.		0.39	2.86	4	4
Puerta madera		2	2.94	4	24
Suelo int.	Horizontal	0.74	132.95	4	394
				Total (W)	1065

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
1246	1775	665	3686

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Personas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.61	598

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	3.37	3181

DENOMINACIÓN LOCAL: **009Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
						Total (W)	389

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	E	0.21	30.84	5.67	37
Pared ext.	N	0.21	45.81	0.77	7
				Total (W)	44

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y techos "Qstmi"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Pared int.		0.39	25.54	4	40
Puerta madera		2	2.1	4	17
Pared int.		0.39	2.79	4	4
Puerta madera		2	2.94	4	24
Pared int.		0.39	2.6	4	4
Pared int.		0.39	46.62	4	73
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Suelo int.	Horizontal	0.74	132.03	4	391
				Total (W)	1001

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
1238	1775	660	3673

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.61	598

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	3.37	3181

DENOMINACIÓN LOCAL: **206Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
						Total (W)	176

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	N	0.21	15.65	0.77	3
Techo ext.	Horizontal	0.16	55.93	9.88	88
				Total (W)	91

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Pared int.		0.39	2.83	4	4
Puerta madera		2	2.94	4	24
Pared int.		0.39	0.41	4	1
Pared int.		0.39	14.25	4	22
Suelo int.	Horizontal	0.39	55.93	4	87
				Total (W)	308

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
524	1775	280	2579

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.61	598

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1125	0.84	3.37	3181

DENOMINACIÓN LOCAL: **201Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.91	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.91	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.91	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.91	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.91	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.91	51
						Total (W)	264

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	N	0.21	21.49	0.77	3
Pared ext.	O	0.21	24.63	2.67	14
Techo ext.	Horizontal	0.16	84.02	9.88	133
				Total (W)	150

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	21.99	4	34
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Pared int.		0.39	8.91	4	14
Puerta madera		2	1.93	4	15
Pared int.		0.39	4.45	4	7
Pared int.		0.39	7.7	4	12
Pared int.		0.39	2.19	4	3
Pared int.		0.39	1.61	4	3
Puerta madera		2	2.04	4	24
Suelo int.	Horizontal	0.39	84.02	4	131
				Total (W)	498

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINTADO REY
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
788	1775	420	2983

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.61	598

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	3.37	3181

DENOMINACIÓN LOCAL: **210laboratorio de biologia**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
						Total (W)	301

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	N	0.21	6.09	0.77	1

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JOAN PINA PÉREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pared ext.	N	0.21	19.25	0.77	3
Techo ext.	Horizontal	0.16	98.13	9.88	155
				Total (W)	159

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	12.37	4	19
Puerta madera		2	2.1	4	17
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Pared int.		0.39	0.96	4	2
Pared int.		0.39	5.16	4	8
Puerta madera		2	2.94	4	24
Pared int.		0.39	1.26	4	2
Pared int.		0.39	1.27	4	2
Pared int.		0.39	7.1	4	11
Pared int.		0.39	0.33	4	1
Pared int.		0.39	1.79	4	3
Pared int.		0.39	0.39	4	1
Pared int.		0.39	7.08	4	11
Pared int.		0.39	0.43	4	1
Pared int.		0.39	1.27	4	2
Pared int.		0.39	4.02	4	6
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Suelo int.	Horizontal	0.39	98.13	4	153
				Total (W)	566

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
920	1775	491	3186

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.61	598

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	3.37	3181

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

DENOMINACIÓN LOCAL: **213laboratorio de bioquimica**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.91	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.91	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.91	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.91	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.91	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.91	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.91	51
						Total (W)	315

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	E	0.21	22.04	5.67	26
Pared ext.	N	0.21	26.59	0.77	4
Techo ext.	Horizontal	0.16	98.15	9.88	155
				Total (W)	185

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Pared int.		0.39	12.37	4	19
Puerta madera		2	2.1	4	17
Pared int.		0.39	3.97	4	6
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Pared int.		0.7	0.53	4	1
Pared int.		0.7	1.51	4	4
Pared int.		0.7	0.64	4	2
Pared int.		0.7	7.58	4	21
Pared int.		0.7	1.71	4	2
Pared int.		0.7	1.71	4	5
Pared int.		0.7	0.6	4	2
Pared int.		0.7	7.66	4	21

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pared int.		0.7	0.65	4	2
Pared int.		0.7	1.22	4	3
Pared int.		0.39	1.33	4	2
Pared int.		0.39	5.06	4	8
Puerta madera		2	2.94	4	24
Pared int.		0.39	1.13	4	2
Suelo int.	Horizontal	0.39	98.15	4	153
				Total (W)	610

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
920	1775	491	3186

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.61	598

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	3.37	3181

DENOMINACIÓN LOCAL: **209Taller de farmacia**
Ocupación: 10 pers.
Actividad: Sentado, trabajo ligero
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.181	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.181	0.57	0.92	51
						Total (W)	176

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	N	0.21	14.39	0.77	2
Techo ext.	Horizontal	0.16	54.35	9.88	86
				Total (W)	88

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7	36
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7	49
Pared int.		0.7	1.23	4	3
Pared int.		0.39	1	4	2
Pared int.		0.39	1.99	4	3
Pared int.		0.39	3.86	4	6
Puerta madera		2	2.94	4	24
Pared int.		0.39	1	4	2
Pared int.		0.39	1.26	4	2
Pared int.		0.39	0.9	4	1
Pared int.		0.39	0.34	4	1
Pared int.		0.39	7.14	4	11
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	4	12
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	4	6
Pared int.		0.39	2.08	4	3
Suelo int.	Horizontal	0.39	54.35	4	85
				Total (W)	331

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
510	630	272	1412

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			10	45	450 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
450	0.33	1.61	239

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
530	0	530

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
450	0.84	3.37	1273

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA CL_norte

	CARGA SENSIBLE									
Local	Qsr(W)	Qstr(W)	Qstm(W)	Qsi(W)	Qsai(W)	Fs(%)	Qs(W)	Qsv(W)	Qst(W)	Qse(W)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

101Aula	267	4	554		2980	15	4376	598	4974	4495
105Aula	178	2	322		2626	15	3597	598	4195	3717
108Aula	408	6	817		3673	15	5640	598	6238	5759
110Aula	389	37	823		3670	15	5657	598	6255	5776
008Aula	408	7	1065		3686	15	5941	598	6539	6060
009Aula	389	44	1001		3673	15	5873	598	6471	5993
206Aula	176	91	308		2579	15	3627	598	4225	3747
201Aula	264	150	498		2983	15	4479	598	5077	4599
210laboratorio de biologia	301	159	566		3186	15	4844	598	5442	4963
213laboratorio de bioquimica	315	185	610		3186	15	4940	598	5538	5060
209Taller de farmacia	176	88	331		1412	15	2308	239	2547	2356
SUMA	3271	773	6895		33654		51282	6219	57501	52526

	CARGA LATENTE						
Local	Qli(W)	Qlai(W)	Fs(%)	Ql(W)	Qlv(W)	Qlt(W)	Qle(W)
101Aula	0	2275	15	2616	3181	5797	3252
105Aula	0	2275	15	2616	3181	5797	3252
108Aula	0	2275	15	2616	3181	5797	3252
110Aula	0	2275	15	2616	3181	5797	3252
008Aula	0	2275	15	2616	3181	5797	3252
009Aula	0	2275	15	2616	3181	5797	3252
206Aula	0	2275	15	2616	3181	5797	3252
201Aula	0	2275	15	2616	3181	5797	3252
210laboratorio de biologia	0	2275	15	2616	3181	5797	3252
213laboratorio de bioquimica	0	2275	15	2616	3181	5797	3252
209Taller de farmacia	0	530	15	610	1273	1882	864
SUMA		23280		26772	33083	59855	33389

Carga Total Sistema (W)	117356	Carga Sensible Total Sistema (W)	57501

4.3. <u>SISTEMA CL_sur.</u> (Septiembre, 14 horas)

DENOMINACIÓN LOCAL: **103Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

<u>Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"</u>

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	144
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.93	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	211
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	211
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	144
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.93	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	144

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.93	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	211
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
						Total (W)	1113

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	25.09	14.42	76
				Total (W)	76

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	6.94	3.5	9
Pared int.		0.39	1.12	3.5	2
Pared int.		0.39	0.87	3.5	1
Pared int.		0.39	2.2	3.5	3
Pared int.		0.39	1.95	3.5	3
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Pared int.		0.39	2.28	3.5	3
Pared int.		0.39	7.74	3.5	11
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	3.5	5
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	3.5	5
Pared int.		0.39	5.06	3.5	7
Pared int.		0.39	9.77	3.5	13
Puerta madera		2	1.93	3.5	14
Pared int.		0.39	24.55	3.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Pared int.		0.39	17.83	3.5	24
Suelo int.	Horizontal	0.39	87.2	3.5	119
				Total (W)	511

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
817	1775	436	3028

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.39	517

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	2.66	2518

DENOMINACIÓN LOCAL: **106Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	210
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	143
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	143
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	210
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
						Total (W)	738

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	17.18	14.42	52
				Total (W)	52

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Pared int.		0.39	0.85	3.5	1
Pared int.		0.39	11.99	3.5	16
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	3.5	5
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Pared int.		0.39	2.33	3.5	3
Pared int.		0.39	4.34	3.5	6
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Pared int.		0.39	2.33	3.5	3
Pared int.		0.39	0.85	3.5	1
Pared int.		0.39	26.47	3.5	36
Suelo int.	Horizontal	0.39	52.19	3.5	71
Suelo ext.	Horizontal	0.16	5.88	6.5	6

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Total (W)	338

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
544	1775	290	2609

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.39	517

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	2.66	2518

DENOMINACIÓN LOCAL: **111Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	212
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	144
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.93	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	144
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.93	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	212
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	212
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	144
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.93	7

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	144
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.93	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	212
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	212
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
						Total (W)	1709

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	36.18	14.42	110
				Total (W)	110

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	13.62	3.5	19
Puerta madera		2	1.93	3.5	14
Pared int.		0.39	2.05	3.5	3
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Pared int.		0.39	2.27	3.5	3
Pared int.		0.39	40.06	3.5	55
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	3.5	5
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	3.5	5
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Pared int.		0.39	2.3	3.5	3
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Suelo int.	Horizontal	0.39	128.65	3.5	176
Techo int.	Horizontal	0.37	2.07	3.5	3
Techo int.	Horizontal	0.37	0.46	3.5	1
				Total (W)	713

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
1206	1775	643	3624

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Pers.	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.39	517

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	2.66	2518

DENOMINACIÓN LOCAL: **207Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	211
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	143
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	143
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	211
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
						Total (W)	740

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	17.18	14.42	52
				Total (W)	52

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	0.99	3.5	1
Pared int.		0.39	0.56	3.5	1
Pared int.		0.39	7.53	3.5	10
Ventana metálica RPT		4.97	2.3	3.5	5
Ventana metálica RPT		5.09	4.4	3.5	11
Pared int.		0.39	0.84	3.5	1
Pared int.		0.39	1.12	3.5	2
Pared int.		0.39	0.99	3.5	1

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pared int.		0.39	1.05	3.5	1
Pared int.		0.39	4.34	3.5	6
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Pared int.		0.39	1.12	3.5	2
Pared int.		0.39	23.62	3.5	32
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Suelo int.	Horizontal	0.39	57.04	3.5	78
Techo int.	Horizontal	0.39	55.96	-2	-44
				Total (W)	286

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
535	1775	285	2595

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.39	517

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	2.66	2518

DENOMINACIÓN LOCAL: **114Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	208
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	208
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.67	141

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

RPT							
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.67	141
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	208
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	208
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.67	141
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.67	141
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	208
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
						Total (W)	1677

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	E	0.21	26.02	4.78	26
Pared ext.	N	0.21	9.3	0.27	1
Pared ext.	S	0.21	37.2	14.42	113
				Total (W)	140

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	30.42	3.5	42
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	3.5	5
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Pared int.		0.39	2.25	3.5	3
Pared int.		0.39	2	3.5	3
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Pared int.		0.39	13.62	3.5	19
Puerta madera		2	1.93	3.5	14
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Suelo int.	Horizontal	0.39	130.96	3.5	179
Techo int.	Horizontal	0.37	1.84	3.5	2
Techo int.	Horizontal	0.37	0.95	3.5	1
				Total (W)	683

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1228	1775	655	3658

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.39	517

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	2.66	2518

DENOMINACIÓN LOCAL: **010Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	212
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	212
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	144
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.93	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	144
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.93	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	212
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	212
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	144
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.93	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	144

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
435443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.93	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	212
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.93	9
						Total (W)	1709

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	43.85	14.42	133
				Total (W)	133

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	16.13	3.5	22
Puerta madera		2	1.93	3.5	14
Pared int.		0.39	2.85	3.5	4
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Pared int.		0.39	2.63	3.5	4
Pared int.		0.39	45.23	3.5	62
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	3.5	5
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Pared int.		0.39	2.7	3.5	4
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Suelo int.	Horizontal	0.74	128.24	3.5	332
				Total (W)	884

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
1202	1775	641	3618

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.39	517

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	2.66	2518

DENOMINACIÓN LOCAL: **011Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	207
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.67	141
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.67	141
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	207
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	207
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.67	141
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.67	141
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	207
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	207
Total (W)							1672

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	E	0.21	30.37	4.78	30
Pared ext.	N	0.21	11.92	0.27	1
Pared ext.	S	0.21	45.06	14.12	136
				Total (W)	167

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	35.82	3.5	49
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	3.5	5
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Pared int.		0.39	2.63	3.5	4
Pared int.		0.39	2.75	3.5	4
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Pared int.		0.39	16.13	3.5	22
Puerta madera		2	1.93	3.5	14
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Suelo int.	Horizontal	0.74	130.66	3.5	338
				Total (W)	851

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
1225	1775	653	3653

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.39	517

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	2.66	2518

DENOMINACIÓN LOCAL: **208Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	209
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.67	142
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.67	142
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	209
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
						Total (W)	734

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	15.7	14.42	48
Techo ext.	Horizontal	0.16	56.29	7.18	65
				Total (W)	113

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	1.21	3.5	2
Pared int.		0.39	2.96	3.5	4
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Pared int.		0.39	1.94	3.5	3
Pared int.		0.39	0.85	3.5	1
Pared int.		0.39	10.83	3.5	15
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Suelo int.	Horizontal	0.39	56.29	3.5	77
				Total (W)	281

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
528	1775	281	2584

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.39	517

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	2.66	2518

DENOMINACIÓN LOCAL: **215Aula**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Trabajo sedentario
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	209
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.67	142
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.67	142
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.67	209
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
						Total (W)	734

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	3.37	14.42	10
Pared ext.	S	0.21	11.1	14.42	34
Techo ext.	Horizontal	0.16	53.93	7.18	62
				Total (W)	106

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	5.15	3.5	7
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Pared int.		0.39	1.11	3.5	2
Pared int.		0.39	1.16	3.5	2
Pared int.		0.39	0.99	3.5	1
Pared int.		0.39	0.55	3.5	1
Pared int.		0.39	7.07	3.5	10
Ventana metálica RPT		5.09	2.16	3.5	11
Ventana metálica RPT		4.97	1.03	3.5	5
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINO PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Suelo int.	Horizontal	0.39	53.93	3.5	74
				Total (W)	292

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
506	1775	270	2551

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.39	517

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2275	0	2275

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	2.66	2518

DENOMINACIÓN LOCAL: **214Taller enfermería**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Sentado, trabajo ligero
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	210
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	143
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	143
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	210
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	210
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
Ventana metálica	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	143

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

RPT							
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.68	143
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.92	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.68	210
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.92	9
						Total (W)	1476

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	28.88	14.42	87
Techo ext.	Horizontal	0.16	111.44	7.18	128
				Total (W)	215

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	6.47	3.5	9
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Pared int.		0.39	19.96	3.5	27
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	3.5	5
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Pared int.		0.39	0.87	3.5	1
Pared int.		0.39	1.05	3.5	1
Pared int.		0.39	0.78	3.5	1
Pared int.		0.39	1.11	3.5	2
Pared int.		0.39	3.78	3.5	5
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Suelo int.	Horizontal	0.39	111.44	3.5	152
				Total (W)	573

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
1045	1575	557	3177

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.39	517

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
1325	0	1325

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	2.66	2518

DENOMINACIÓN LOCAL: **216taller enfermeria**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Sentado, trabajo ligero
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.66	205
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.91	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.66	140
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.91	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.66	140
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.91	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.66	205
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.91	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.66	205
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.91	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.66	140
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.91	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.66	140
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.91	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.66	205
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.91	9
						Total (W)	1444

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	E	0.21	24.1	4.78	24
Pared ext.	S	0.21	28.62	14.42	87
Techo ext.	Horizontal	0.16	109.79	7.16	126
				Total (W)	237

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	14.14	3.5	19
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Ventana metálica RPT		4.97	0.3	3.5	5
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	3.5	11
Pared int.		0.39	0.55	3.5	1
Pared int.		0.39	4.3	3.5	6
Pared int.		0.39	1.14	3.5	2
Pared int.		0.39	2.21	3.5	3
Pared int.		0.39	2.55	3.5	3
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Suelo int.	Horizontal	0.39	109.79	3.5	150
				Total (W)	548

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
1029	1575	549	3153

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.39	517

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
1325	0	1325

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	2.66	2518

DENOMINACIÓN LOCAL: **203Taller_laboratorio**
Ocupación: 25 pers.
Actividad: Sentado, trabajo ligero
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.66	140
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.91	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.66	206
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.91	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.66	206
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.91	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.66	140
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.91	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.66	140
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.91	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.66	206
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.91	9
						Total (W)	1086

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	O	0.21	24.45	2.02	10
Pared ext.	S	0.21	23.59	14.42	71
Techo ext.	Horizontal	0.16	55.26	7.18	63
				Total (W)	144

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	7.4	3.5	10
Pared int.		0.39	1.12	3.5	2
Pared int.		0.39	0.87	3.5	1
Pared int.		0.39	2.2	3.5	3
Pared int.		0.39	1.95	3.5	3
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Pared int.		0.39	2.28	3.5	3
Pared int.		0.39	7.72	3.5	11
Pared int.		0.39	4.45	3.5	6
Pared int.		0.39	8.91	3.5	12
Puerta madera		2	1.93	3.5	14
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Pared int.		0.39	17.83	3.5	24
Suelo int.	Horizontal	0.39	87.02	3.5	119
Techo int.	Horizontal	0.37	1.78	3.5	2
Techo int.	Horizontal	0.37	27.36	3.5	35
				Total (W)	503

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

816	1575	435	2826

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			25	45	1125 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	1.39	517

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
1325	0	1325

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	2.66	2518

DENOMINACIÓN LOCAL: **301Aula**
Ocupación: 19 pers.
Actividad: Sentado, trabajo ligero
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 24
Temperatura humeda (°C): 17,06
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 9,27

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.66	205
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.91	9
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.66	139
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.91	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.66	139
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.91	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.66	205
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.91	9
						Total (W)	720

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	E	0.21	24.66	6	35
Pared ext.	S	0.21	17.54	15.36	60
Techo ext.	Horizontal	0.16	58.24	9.13	85
				Total (W)	180

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTES
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.7	12.4	5.5	48
Ventana metálica RPT		5.09	0.6	5.5	17
Pared int.		0.7	2.34	5.5	9
Pared int.		0.7	4.11	5.5	16
Puerta madera		2	2.94	5.5	32
Pared int.		0.7	22.09	5.5	85
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	8.5	59
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	8.5	44
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	8.5	44
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	8.5	59
Suelo int.	Horizontal	0.39	58.24	5.5	125
				Total (W)	538

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
546	1330	291	2167

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			19	45	855 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
855	0.33	3.39	957

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
893	0	893

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
855	0.84	3.87	2777

DENOMINACIÓN LOCAL: **107 campana**
Ocupación: 5 pers.
Actividad: Sentado, trabajo ligero
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac	Ú.t.i.	Almacen	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.66	205
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.91	9

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Automático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.66	139
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.91	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.66	1.194	0.53	0.66	139
Sombra		31.72	0.38	1.194	0.53	0.91	7
Ventana metálica RPT	S	500.88	0.92	1.194	0.57	0.66	205
Sombra		31.72	0.46	1.194	0.57	0.91	9
						Total (W)	720

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	17.33	14.42	52
				Total (W)	52

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	6.5	34
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	6.5	45
Suelo int.	Horizontal	2.02	21.86	3.5	155
				Total (W)	313

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
205	315	109	629

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			5	45	225 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
225	0.33	1.39	103

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
265	0	265

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
225	0.84	2.66	504

DENOMINACIÓN LOCAL: **107laboratorio de electronica**
Ocupación: 10 pers.
Actividad: Sentado, trabajo ligero
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	3.43	3.5	5
Puerta madera		2	2.94	3.5	21
Pared int.		0.39	2.09	3.5	3
Pared int.		0.39	0.92	3.5	1
Pared int.		0.39	11.69	3.5	16
Suelo int.	Horizontal	0.39	33.85	3.5	46
				Total (W)	92

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
317	630	169	1116

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			10	45	450 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
450	0.33	1.39	207

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
530	0	530

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
450	0.84	2.66	1007

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA CL_sur

	CARGA SENSIBLE									
Local	Qsr(W)	Qstr(W)	Qstm(W)	Qsi(W)	Qsai(W)	Fs(%)	Qs(W)	Qsv(W)	Qst(W)	Qse(W)
103Aula	1113	76	511		3028	15	5437	517	5954	5541
106Aula	738	52	338		2609	15	4298	517	4815	4401
111Aula	1709	110	713		3624	15	7079	517	7596	7183
207Aula	740	52	286		2595	15	4224	517	4741	4327
114Aula	1677	140	683		3658	15	7082	517	7599	7185
010Aula	1709	133	884		3618	15	7296	517	7813	7399
011Aula	1672	167	851		3653	15	7294	517	7811	7398
208Aula	734	113	281		2584	15	4269	517	4786	4372
215Aula	734	106	292		2551	15	4235	517	4752	4339
214Taller enfermería	1476	215	573		3177	15	6257	517	6774	6361
216taller enfermeria	1444	237	548		3153	15	6189	517	6706	6293
203Taller_laboratorio	1086	144	503		2826	15	5560	517	6077	5346
301Aula	720	180	538		2167	15	4404	517	4922	4157
107 campana	720	52	313		629	15	1971	103	2074	1992
107laboratorio de electronica			92		1116	15	1389	207	1596	1431

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SUMA	16272	1777	7406		40988		76229	7471	83700	77723

	CARGA LATENTE						
Local	Qli(W)	Qlai(W)	Fs(%)	Ql(W)	Qlv(W)	Qlt(W)	Qle(W)
103Aula	0	2275	15	2616	2518	5134	3120
106Aula	0	2275	15	2616	2518	5134	3120
111Aula	0	2275	15	2616	2518	5134	3120
207Aula	0	2275	15	2616	2518	5134	3120
114Aula	0	2275	15	2616	2518	5134	3120
010Aula	0	2275	15	2616	2518	5134	3120
011Aula	0	2275	15	2616	2518	5134	3120
208Aula	0	2275	15	2616	2518	5134	3120
215Aula	0	2275	15	2616	2518	5134	3120
214Taller enfermería	0	1325	15	1524	2518	4042	2027
216taller enfermeria	0	1325	15	1524	2518	4042	2027
203Taller_laboratorio	0	1325	15	1524	2518	4042	2027
301Aula	0	893	10	982	2777	3759	1538
107 campana	0	265	15	305	504	809	406
107laboratorio de electronica	0	530	15	610	1007	1616	811
SUMA		26138		30014	34504	64518	36915

Carga Total Sistema (W)	148218	Carga Sensible Total Sistema (W)	83700

4.4. <u>SISTEMA VRF_despachos.</u> (Junio, 15 horas)

DENOMINACIÓN LOCAL: **211 Autoclave**
Ocupación: 2 pers.
Actividad: Trabajo ligero taller
Alumbrado Fluorescente: 6 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

<u>Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"</u>

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.186	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.186	0.53	0.92	37
						Total (W)	74

<u>Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"</u>

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	N	0.21	5.6	1.75	2
Techo ext.	Horizontal	0.16	9.2	11.06	16
				Total (W)	18

<u>Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"</u>

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7.6	40
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7.6	40
Pared int.		0.7	5.6	4.6	25
Suelo int.	Horizontal	2.02	9.2	4.6	85
				Total (W)	190

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
69	144	46	259

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			2	72	144 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
144	0.33	7.6	361

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
296	0	296

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
144	0.84	3.12	377

DENOMINACIÓN LOCAL: **104departamento electronica**
Ocupación: 4 pers.
Actividad: Sentado, trabajo ligero
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.186	0.57	0.93	52
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.186	0.53	0.93	37
						Total (W)	89

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	N	0.21	6.35	1.75	2
				Total (W)	2

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Tª (°K)	Qstmi (W)
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7.6	53
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7.6	40
Pared int.		0.39	23.69	4.6	43

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Pared int.		0.39	6.67	4.6	12
Puerta madera		2	2.1	4.6	19
Suelo int.	Horizontal	0.39	21.57	4.6	39
				Total (W)	206

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
270	252	108	630

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			4	28.8	115.2 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
115.2	0.33	7.6	289

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
212	0	212

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
115.2	0.84	3.12	302

DENOMINACIÓN LOCAL: **113 Laboratorio**
Ocupación: 2 pers.
Actividad: Trabajo ligero taller
Alumbrado Fluorescente: 6 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S (Sombra)	60.79	1.04	1.186	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	S (Sombra)	60.79	1.04	1.186	0.53	0.92	37
						Total (W)	74

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	6.26	7	9
				Total (W)	9

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.7	8.34	4.6	27
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	7.6	40
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	7.6	40
Suelo int.	Horizontal	0.39	6.91	4.6	12
				Total (W)	119

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
52	144	35	231

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			2	72	144 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
144	0.33	7.6	361

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
296	0	296

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
144	0.84	3.12	377

DENOMINACIÓN LOCAL: **015cantina**
Ocupación: 16 pers.
Actividad: Persona de pie
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.186	0.53	0.93	38
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.186	0.53	0.93	38
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.5	1.186	0.57	0.93	58
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.5	1.186	0.57	0.93	58
Puerta metálica	N (Sombra)	60.79	2.1	1.186	0.57	0.93	88
						Total (W)	280

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	N	0.21	23.49	1.75	9
				Total (W)	9

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.39	30.81	4.6	55
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7.6	40
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7.6	40
Ventana metálica RPT	N	5.06	1.5	7.6	58
Ventana metálica RPT	N	5.06	1.5	7.6	58
Pared int.		0.7	14.13	4.6	45
Pared int.		0.7	5.94	4.6	19
Puerta madera		2	1.93	4.6	18
Pared int.		0.39	7.09	4.6	13
Pared int.		0.7	5.71	4.6	18
Pared int.		0.7	12.28	4.6	40
Pared int.		0.7	9.3	4.6	30
Pared int.		0.7	2.92	4.6	9
Puerta madera		2	1.93	4.6	18
Suelo int.	Horizontal	0.74	55.64	4.6	189
Techo int.	Horizontal	0.37	1.27	4.6	2
				Total (W)	652

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
696	1008	278	1982

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			16	28.8	460.8 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
460.8	0.33	7.6	1156

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
1104	0	1104

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
460.8	0.84	3.12	1207

DENOMINACIÓN LOCAL: **003 Oficina**
Ocupación: 1 pers.
Actividad: Oficinista, actividad moderada
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.7	7.58	4.6	24
Puerta madera		2	1.72	4.6	16
Pared int.		0.39	9.3	4.6	17
Pared int.		0.7	10.53	4.6	34
Puerta madera		2	1.93	4.6	18
Suelo int.	Horizontal	0.74	8.88	4.6	30
				Total (W)	139

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
111	63	44	218

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			1	45	45 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
45	0.33	7.6	113

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
69	0	69

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
45	0.84	3.12	118

DENOMINACIÓN LOCAL: **024 consejeria**
Ocupación: 2 pers.
Actividad: Oficinista, actividad moderada
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S (Sombra)	60.79	1.04	1.186	0.57	0.92	37
Ventana metálica RPT	S (Sombra)	60.79	1.38	1.186	0.57	0.92	52
						Total (W)	89

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
785443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	12.57	7.12	19
				Total (W)	19

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.7	14.4	4.6	46
Pared int.		0.7	9.64	4.6	31
Puerta madera		2	1.93	4.6	18
Pared int.		0.39	4.07	4.6	7
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	7.6	40
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	7.6	53
Suelo int.	Horizontal	0.74	17.47	4.6	59
				Total (W)	254

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
218	126	87	431

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			2	45	90 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
90	0.33	7.6	226

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
138	0	138

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
90	0.84	3.12	236

DENOMINACIÓN LOCAL: **307departamento electrcidad**
Ocupación: 4 pers.
Actividad: Sentado, trabajo ligero
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación		FC	F.	F.	Qsri (W)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

		(W/m²)	Sup.(m²)	Radiac.	Atenuac.	Almacen.	
Ventana metálica RPT	S (Sombra)	60.79	1.38	1.186	0.57	0.93	52
Ventana metálica RPT	S (Sombra)	60.79	1.04	1.186	0.53	0.93	37
						Total (W)	89

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	11.67	7.12	17
				Total (W)	17

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.7	4.04	4.6	13
Pared int.		0.7	6.95	4.6	22
Puerta madera		2	1.93	4.6	18
Pared int.		0.7	5.82	4.6	19
Ventana metálica RPT	S	5.05	1.38	7.6	53
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	7.6	40
Suelo int.	Horizontal	0.74	28.21	4.6	96
				Total (W)	261

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
353	252	141	746

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			4	28.8	115.2 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
115.2	0.33	7.6	289

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
212	0	212

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
115.2	0.84	3.12	302

DENOMINACIÓN LOCAL: **Laboratorio**
Ocupación: 2 pers.
Actividad: Trabajo ligero taller
Alumbrado Fluorescente: 6 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	S (Sombra)	60.79	1.04	1.186	0.53	0.92	37
Ventana metálica RPT	S (Sombra)	60.79	1.04	1.186	0.53	0.92	37
						Total (W)	74

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	S	0.21	7.63	7.12	11
				Total (W)	11

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.7	9.72	4.6	31
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	7.6	40
Ventana metálica RPT	S	4.98	1.04	7.6	40
Suelo int.	Horizontal	0.74	6.92	4.6	24
				Total (W)	135

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
52	144	35	231

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			2	72	144 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
144	0.33	7.6	361

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
296	0	296

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
144	0.84	3.12	377

DENOMINACIÓN LOCAL: **205departamento sanidad**
Ocupación: 4 pers.
Actividad: Sentado, trabajo ligero
Alumbrado Fluorescente: 10 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Temperatura (°C): 26
Temperatura humeda (°C): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 10,47

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.38	1.186	0.57	0.92	52
Ventana metálica RPT	N (Sombra)	60.79	1.04	1.186	0.53	0.92	37
						Total (W)	89

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	N	0.21	5.7	1.75	2
Techo ext.	Horizontal	0.16	21.57	11.06	38
				Total (W)	40

Calor por Transmisión en paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana metálica RPT	N	5.05	1.38	7.6	53
Ventana metálica RPT	N	4.98	1.04	7.6	40
Pared int.		0.39	21.95	4.6	39
Pared int.		0.39	6.02	4.6	11
Puerta madera		2	2.1	4.6	19
Suelo int.	Horizontal	0.39	21.57	4.6	39
				Total (W)	201

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
270	252	108	630

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			4	28.8	115.2 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
115.2	0.33	7.6	289

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
212	0	212

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
115.2	0.84	3.12	302

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA VRF_despachos

	CARGA SENSIBLE									
Local	Qsr(W)	Qstr(W)	Qstm(W)	Qsi(W)	Qsai(W)	Fs(%)	Qs(W)	Qsv(W)	Qst(W)	Qse(W)
211 Autoclave	74	18	190		259	15	622	361	983	
104departamento electronica	89	2	206		630	15	1066	289	1355	
113 Laboratorio	74	9	119		231	15	498	361	859	
015cantina	280	9	652		1982	15	3361	1156	4517	
003 Oficina			139		218	15	411	113	524	
024 consejeria	89	19	254		431	15	912	226	1138	
307departamento electrcidad	89	17	261		746	15	1280	289	1569	
Laboratorio	74	11	135		231	15	519	361	880	
205departamento sanidad	89	40	201		630	15	1104	289	1393	
SUMA	858	125	2157		5358		9773	3445	13218	

	CARGA LATENTE						
Local	Qli(W)	Qlai(W)	Fs(%)	Ql(W)	Qlv(W)	Qlt(W)	Qle(W)
211 Autoclave	0	296	15	340	377	717	
104departamento electronica	0	212	15	244	302	546	
113 Laboratorio	0	296	15	340	377	717	
015cantina	0	1104	15	1270	1207	2477	
003 Oficina	0	69	15	79	118	197	
024 consejeria	0	138	15	159	236	395	
307departamento electrcidad	0	212	15	244	302	546	
Laboratorio	0	296	15	340	377	717	
205departamento sanidad	0	212	15	244	302	546	
SUMA		2835		3260	3598	6858	

Carga Total Sistema (W)	20076	Carga Sensible Total Sistema (W)	13218

4.5. RESUMEN CARGA TÉRMICA VERANO EDIFICIO.

	SENSIBLE		LATENTE		Qt
SISTEMA	Qst (W)	Qse (W)	Qlt (W)	Qle (W)	Qst + Qlt (W)
AA_rack	3154		0		3154
CL_norte	57501	52526	59855	33389	117356
CL_sur	83700	77723	64518	36915	148218
VRF_despachos	13218		6858		20076
SUMA	157573		131231		288805

Carga Total Edificio (W)	**288805**	**Carga Sensible Total Edificio (W)**	**157573**

4.6. RESUMEN CARGA TÉRMICA VERANO HORA A HORA (KW).

SISTEMA / MES	1	2	3	4	5	6	7	8
AA_rack / Junio						2.651	2.744	2.836
AA_rack / Septiembre						2.634	2.727	2.817
CL_norte / Junio						31.79	31.792	97.397
CL_norte / Septiembre						22.907	22.838	88.316
CL_sur / Junio						43.379	42.828	119.54
CL_sur / Septiembre						32.383	31.638	113.846
VRF_despachos / Junio						8.95	10.536	12.138
VRF_despachos / Septiembre						7.407	8.968	11.007

SISTEMA / MES	9	10	11	12	13	14	15	16
AA_rack / Junio	2.895	2.953	3.005	3.054	3.095	3.134	3.154*	3.134

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

AA_rack / Septiembre	2.876	2.936	2.988	3.036	3.075	3.115	3.137	3.115
CL_norte / Junio	98.561	99.644	105.393	111.372	114.309	117.356*	116.664	90.83
CL_norte / Septiembre	89.248	90.199	95.758	101.474	104.277	107.19	106.435	80.633
CL_sur / Junio	120.689	122.244	130.38	136.511	141.969	144.684	142.848	112.647
CL_sur / Septiembre	117.962	121.979	132.131	124.581	145.958	148.218*	144.351	109.446
VRF_despachos / Junio	13.33	14.513	16.169	17.638	18.845	19.822	20.076*	19.831
VRF_despachos / Septiembre	12.423	13.826	15.637	15.979	18.491	19.415	19.466	18.837

SISTEMA / MES	17	18	19	20	21	22	23	24
AA_rack / Junio	3.114	3.095						
AA_rack / Septiembre	3.097	3.075						
CL_norte / Junio	83.609	80.372						
CL_norte / Septiembre	73.421	70.223						
CL_sur / Junio	103.792	99.195						
CL_sur / Septiembre	91.602	87.09						
VRF_despachos / Junio	19.093	18.017						
VRF_despachos / Septiembre	17.399	16.471						

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO Y CALOR.

SISTEMA AA_rack.

Tipo Unidad Terminal: Split

VERANO

Unidad Exterior: P_{TFG} (kW): 3,154

Unidades Interiores:

LOCAL	Pot. total refrig. (W)	Pot. sens. refrig. (W)
026_sala rack	3154	3154

SISTEMA CL_norte.

Tipo Unidad Terminal: UTA agua 2T, todo aire-mezcla (retorno + aire ventilación)

VERANO

EXTERIOR/RECUPERADOR
Tª seca (ºC): 33
Tª húmeda (ºC): 23,18
Humedad relativa (%): 43,78
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,01384
Caudal de ventilación (m³/h): 11.700
Tª seca recuperador (ºC): 27,61
Humedad absoluta recuperador (kgW/kga): 0,01384

INTERIOR (LOCAL)
Tª seca (ºC): 26
Tª húmeda (ºC): 18,7
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,01047
Carga sensible (W): 51.281,95
Carga latente (W): 26.772
Carga sensible efectiva (W): 52.525,75
Carga latente efectiva (W): 33.388,6
FCS: 0,66
FCSE: 0,61

ENTRADA EN LA BATERÍA
Tª seca (ºC): 27,45
Tª húmeda (ºC): 21,42
Humedad relativa (%): 58,92
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,01352

PUNTO DE ROCÍO DE LA BATERÍA
Factor de By-Pass, f: 0,2
Temperatura (ºC): 8,28
Humedad relativa (%): 100
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00677

AIRE DE SUMINISTRO
Tª seca (ºC): 14
Tª húmeda (ºC): 11,99
Humedad relativa (%): 79,59
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00788
Caudal de suministro (m³/h): 12.949,99
Potencia total frigorífica (kW): 128,275
Potencia frigorífica sensible (kW): 65,538

ENTRADA BATERÍA RECALENTAMIENTO
Tª seca (ºC): 12,12
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00788

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Potencia recalentamiento (kW): 8,163

INVIERNO

EXTERIOR/RECUPERADOR
Temperatura (ºC): 2,8
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,0037
Temperatura recuperador (ºC): 16,814
Humedad absoluta recuperador (kgW/kga): 0,0037

INTERIOR
Temperatura (ºC): 21
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00614
Qc (W): 51.990,4

ENTRADA EN LA BATERÍA DE CALENTAMIENTO
Temperatura (ºC): 17,22
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00394

SIN BATERÍA DE HUMECTACIÓN

AIRE DE SUMINISTRO
Temperatura (ºC): 33,17
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00394
Pc (kW): 68,153
Déficit de humedad (kgw/h): 32,867

CON BATERÍA DE HUMECTACIÓN

AIRE DE SUMINISTRO
Temperatura (ºC): 33,17
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00615

ENTRADA EN LA BATERÍA DE HUMECTACIÓN
Temperatura (ºC): 38,76
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00394
Pc (kW): 92,077

SISTEMA CL sur.

Tipo Unidad Terminal: UTA agua 2T, todo aire-mezcla (retorno + aire ventilación)

VERANO

EXTERIOR/RECUPERADOR
Tª seca (ºC): 32,5
Tª húmeda (ºC): 22,58
Humedad relativa (%): 42,78
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,01314
Caudal de ventilación (m³/h): 15.030
Tª seca recuperador (ºC): 27,39
Humedad absoluta recuperador (kgW/kga): 0,01314

INTERIOR (LOCAL)
Tª seca (ºC): 25,87
Tª húmeda (ºC): 18,6
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,01039
Carga sensible (W): 76.229,2
Carga latente (W): 30.014,05
Carga sensible efectiva (W): 77.723,41
Carga latente efectiva (W): 36.914,85
FCS: 0,72
FCSE: 0,68

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ENTRADA EN LA BATERÍA
Tª seca (ºC): 27,18
Tª húmeda (ºC): 20,78
Humedad relativa (%): 56,59
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,01276

PUNTO DE ROCÍO DE LA BATERÍA
Factor de By-Pass, f: 0,2
Temperatura (ºC): 9
Humedad relativa (%): 100
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00711

AIRE DE SUMINISTRO
Tª seca (ºC): 12,63
Tª húmeda (ºC): 11,78
Humedad relativa (%): 90,97
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00824
Caudal de suministro (m³/h): 17.450,94
Potencia total frigorífica (kW): 151,803
Potencia frigorífica sensible (kW): 83,777

INVIERNO

EXTERIOR/RECUPERADOR
Temperatura (ºC): 2,8
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,0037
Temperatura recuperador (ºC): 16,814
Humedad absoluta recuperador (kgW/kga): 0,0037

INTERIOR
Temperatura (ºC): 21
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00614
Qc (W): 58.382,5

ENTRADA EN LA BATERÍA DE CALENTAMIENTO
Temperatura (ºC): 17,39
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00404

SIN BATERÍA DE HUMECTACIÓN

AIRE DE SUMINISTRO
Temperatura (ºC): 31,14
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00404
Pc (kW): 79,145
Déficit de humedad (kgw/h): 42,498

CON BATERÍA DE HUMECTACIÓN

AIRE DE SUMINISTRO
Temperatura (ºC): 31,14
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00615

ENTRADA EN LA BATERÍA DE HUMECTACIÓN
Temperatura (ºC): 36,47
Humedad absoluta (kgW/kga): 0,00404
Pc (kW): 109,827

SISTEMA VRF despachos.
Tipo Unidad Terminal: VRV

VERANO

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Unidad Exterior: P_{TFG} (kW): 20,076

Unidades Interiores:

LOCAL	Pot. total refrig. (W)	Pot. sens. refrig. (W)
015cantina	6994	4517
003 Oficina	721	524
024 consejeria	1533	1138
307departamento electrcidad	2115	1569
Laboratorio	1597	880
113 Laboratorio	1576	859
104departamento electronica	1901	1355
211 Autoclave	1701	983
205departamento sanidad	1939	1393

INVIERNO.

Unidad Exterior: P_{TC} (kW): 18,274.

Unidades Interiores:

LOCAL	Pot. total calef. (W)
015cantina	6592
003 Oficina	898
024 consejeria	1799
307departamento electrcidad	2287
Laboratorio	1283
113 Laboratorio	1236
104departamento electronica	1338
211 Autoclave	1441
205departamento sanidad	1400

CÁLCULOS EQUIPOS PRODUCCIÓN FRÍO Y CALOR.

Fluido: Todo Aire			Verano (Refrigeración)		Invierno (Calef.)	Caudal impulsión Refrig. / Calef.	Caudal vent.
Sistema	Tipo UT	Local	Pt (kW)	Ps (kW)	Pt (kW)	(m³/h)	(m³/h)
CL_norte	UTA agua 2T, rec.a.t.ext.		128,275	65,538	68,152	12.949,99	11.700
		101Aula	10,771	4,974	5,502	1.104,99 / 983,36	1.125
		105Aula	9,992	4,195	4,103	908,38 / 634,84	1.125
		108Aula	12,035	6,238	7,581	1.424,14 / 1.501,21	1.125
		110Aula	12,052	6,255	7,761	1.428,5 / 1.546,14	1.125
		008Aula	12,336	6,539	8,926	1.500,23 / 1.836,3	1.125
		009Aula	12,268	6,471	8,833	1.483,09 / 1.813,01	1.125
		201Aula	10,874	5,077	5,583	1.131,12 / 1.003,64	1.125
		206Aula	10,022	4,225	4,083	915,93 / 629,91	1.125
		210laboratorio de biologia	11,239	5,442	6,268	1.223,18 / 1.174,06	1.125
		213laboratorio de bioquimica	11,336	5,538	6,333	1.247,58 / 1.190,5	1.125
		209Taller de farmacia	4,43	2,547	3,179	582,84 / 637,03	450
CL_sur	UTA agua 2T, rec.a.t.ext.		151,803	83,777	79,144	17.450,94	15.030
		103Aula	11,088	5,954	5,455	1.232,62 / 1.165,92	1.125
		106Aula	9,949	4,815	4,154	974,26 / 777,28	1.125
		111Aula	12,731	7,596	7,14	1.604,91 / 1.669,64	1.125
		114Aula	12,733	7,599	7,766	1.605,43 / 1.856,72	1.125
		010Aula	12,947	7,813	8,208	1.653,92 / 1.988,9	1.125
		011Aula	12,946	7,811	8,967	1.653,66 / 2.215,77	1.125
		207Aula	9,875	4,741	4,095	957,57 / 759,52	1.125
		208Aula	9,92	4,786	3,984	967,74 / 726,31	1.125
		215Aula	9,887	4,752	3,96	960,18 / 719,08	1.125
		214Taller enfermería	10,816	6,774	6,427	1.418,5 / 1.456,57	1.125
		216taller enfermeria	10,748	6,706	6,881	1.403,12 / 1.592,37	1.125
		203Taller_laboratorio	9,802	5,76	5,642	1.188,56 / 1.221,81	1.125
		301Aula	8,682	4,923	4,121	1.057,16 / 878,88	855
		107laboratorio de electronica	3,213	1,596	0,962	314,93 / 101,6	450
		107 campana	2,883	2,074	1,189	446,85 / 320,58	225

Fluido: Refrigerante				Verano (Refrigeración)		Invierno (Calefacción)	Caudal vent.
Sistema	Tipo UT	Unidad	Local	Pt (kW)	Ps (kW)	Pt (kW)	(m³/h)
AA_rack	Split	Exterior		3,154	3,154		0
		Interior	026_sala rack	3,154	3,154		0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ, JOSÉ JOAQUÍN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto
13/12/2017
185443/56301
MMPG

VRF_despachos	VRV	Exterior		20,076	13,218	18,274	1.373,4
		Interior	015cantina	6,994	4,517	6,592	460,8
		Interior	003 Oficina	0,721	0,524	0,898	45
		Interior	024 consejeria	1,533	1,138	1,799	90
		Interior	307departamento electrcidad	2,115	1,569	2,287	115,2
		Interior	Laboratorio	1,597	0,88	1,283	144
		Interior	113 Laboratorio	1,576	0,859	1,236	144
		Interior	104departamento electronica	1,901	1,355	1,338	115,2
		Interior	211 Autoclave	1,701	0,983	1,441	144
		Interior	205departamento sanidad	1,939	1,393	1,4	115,2

6. RECUPERADORES ENERGIA.

Denominación	Tipo Recuper.	Nº Rec. paralelo	Caudal total (m3/h)	Efic.sens. (%)	Efic.entalp. calef. (%)	Efic.entalp. refrig. (%)	Presión disp. (Pa)	Pot. elect. total (W)
R1_sur	Sensible	4	16400	77				20000
R_norte	Sensible	4	16400	77				20000
R_cafetería	Sensible	1	450	75				380

RECUPERADOR: R1_sur

SISTEMA	En. recuperada verano (W)	En.sens. recuperada verano (W)	En. recuperada invierno (W)	En. sens. recuperada invierno (W)
VRF_sur		0		0
CL_AP_sur		0		0
CL_sur		25333.52		69508.04

RECUPERADOR: R_norte

SISTEMA	En. recuperada verano (W)	En.sens. recuperada verano (W)	En. recuperada invierno (W)	En. sens. recuperada invierno (W)
VRF_norte		0		0
CL_AP_norte		0		0
CL_norte		20810.79		54108.05

RECUPERADOR: R_cafetería

SISTEMA	En. recuperada verano (W)	En.sens. recuperada verano (W)	En. recuperada invierno (W)	En. sens. recuperada invierno (W)
ED_cafetería		0		0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.5.2.- CONDUCTOS CLIMATIZACION

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ANEXO DE CALCULOS
Conductos de aire

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$Pt_i = Ptj + \Delta Ptij$$

$$Pt = Ps + Pd$$

$$Pd = \rho/2 \cdot v^2$$

$$vij = 1000 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot A_{ij}$$

Siendo:

Pt = Presión total (Pa).
Ps = Presión estática (Pa).
Pd = Presión dinámica (Pa).
ΔPt = Pérdida de presión total (Energía por unidad de volumen) (Pa).
ρ = Densidad del fluido (kg/m^3).
v = Velocidad del fluido (m/s).
Q = Caudal (m^3/h).
A = Area (mm^2).

Conductos

$$\Delta Ptij = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot \rho \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot \pi^2 \cdot De_{ij}^5$$

$$f = 0,25 / [lg_{10} (\varepsilon/3,7De + 5,74/Re^{0,9})]^2$$

$$Re = \rho \cdot 4 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot \mu \cdot \pi \cdot De_{ij}$$

Siendo:

f = Factor de fricción en conductos (adimensional).
L = Longitud de cálculo (m).
De = Diámetro equivalente (mm).
ε = Rugosidad absoluta del conducto (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
μ = Viscosidad absoluta fluido (kg/ms).

Componentes

$$\Delta Ptij = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$m_{ij} = 10^6 \cdot \rho \cdot C_{ij} / 12,96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$$

C_{ij} = Coeficiente de pérdidas en el componente (relación entre la presión total y la presión dinámica) (Adimensional).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CL_sur_imp

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 9 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 9 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Batería fría: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 100
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
20	5,16	37,14	42,3				
21	5,16	37,14	42,3				
22	20,63	26,83	47,46				
23	5,16	33,73	38,89	237,5	16	0*	22,89
24	5,16	33,83	38,98	237,5	16	0	22,98
25	5,16	36,5	41,66	237,5	16	0	25,66
26	5,16	36,43	41,59	237,5	16	0	25,59
38	25,21	103,83	129,03				
39	25,21	97,08	122,28				
40	25,21	88,23	113,43				
41	22,41	92,5	114,91				
42	15	86,62	101,62				
98	15	46,87	61,87				
99	15	28,87	43,87				
100	15	28,13	43,13				
101	9,16	33,62	42,78				
102	7,23	15,5	22,73				
103	7,23	15,5	22,73				
104	7,23	23,94	31,18				
105	2,29	29,29	31,58				
106	9,16	24,71	33,87				
107	7,23	22,06	29,3	281,25	15	0	14,3
108	2,29	28,2	30,49	281,25	15	0	15,49
109	7,23	11,2	18,44	281,25	15	0	3,44
110	7,23	13,77	21,01	281,25	15	0	6,01
158	15	67,38	82,38				
159	28,94	53,45	82,38				
160	7,23	54,75	61,98				
161	7,23	54,75	61,98				
162	7,23	34,98	42,22				
163	7,23	34,98	42,22				
164	28,94	20,51	49,45				
165	7,23	32,93	40,16	281,25	15	0	25,16
166	7,23	29,19	36,42	281,25	15	0	21,42
167	7,23	49,06	56,29	281,25	15	0	41,29
168	7,23	52,66	59,89	281,25	15	0	44,89
178	7,23	61,38	68,61	281,25	15	0	53,61

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

179	7,23	61,5	68,73	281,25	15	0	53,73
180	7,23	52,84	60,07	281,25	15	0	45,07
181	7,23	52,73	59,96	281,25	15	0	44,96
182	15	86,12	101,12				
183	15	68,12	83,12				
184	15	93,64	108,64				
185	15	89,5	104,5				
186	15	87,08	102,08				
187	15	69,08	84,08				
188	12,86	58,44	71,3				
189	6,67	65,38	72,05				
190	15	60,8	75,8				
191	3,22	60,4	63,62				
192	3,22	60,4	63,62				
193	12,86	53,97	66,83				
194	3,22	58,73	61,94	187,5	10	0	51,94
195	3,22	57,82	61,03	187,5	10	0	51,03
196	6,67	64,1	70,76				
197	12,86	57,9	70,76				
198	3,22	58,48	61,7				
199	3,22	58,48	61,7				
200	3,22	53,88	57,1				
201	3,22	53,88	57,1				
202	12,86	47,45	60,31				
203	3,22	51,24	54,45	187,5	10	0	44,45
204	3,22	52,13	55,34	187,5	10	0	45,34
205	3,22	56,73	59,94	187,5	10	0	49,94
206	3,22	55,89	59,1	187,5	10	0	49,1
212	41,67	97,28	138,94				
213	15	121,44	136,44				
214	15	110,61	125,61				
215	15	86,89	101,89				
216	15	82,74	97,74				
227	3,22	70,41	73,63				
228	3,22	69,28	72,49				
229	4,07	74,21	78,28				
230	16,28	62,98	79,26				
231	12,86	61,19	74,05				
232	3,22	66,27	69,48				
233	12,86	57,39	70,25				
234	3,22	62,92	66,14				
235	3,22	61,84	65,06				
236	3,22	60,71	63,92				
237	4,07	71,69	75,76				
238	4,07	70,35	74,42				
239	4,07	69,52	73,59				
240	3,22	70,13	73,35				
241	3,22	69,08	72,29				
242	3,22	65,7	68,91				
243	3,22	64,56	67,77				
245	3,22	69,05	72,26	187,5	10	0	62,26
246	3,22	62,69	65,91	187,5	10	0	55,91
247	3,22	60,48	63,69	187,5	10	0	53,69
248	3,22	68,85	72,06	187,5	10	0	62,06
249	3,22	64,33	67,55	187,5	10	0	57,55
253	22,29	101,17	123,46				
254	22,29	95,35	117,64				
255	18,52	81,77	100,29				
256	10,42	89,79	100,21				
257	18,52	74,67	93,19				
304	15	79,21	94,21				
305	28,94	65,28	94,21				
306	7,23	66,58	73,81				
307	7,23	66,58	73,81				
308	7,23	53,05	60,28				
309	7,23	53,05	60,28				
310	28,94	38,58	67,52				
311	7,23	51,36	58,6	281,25	15	0	43,6
312	7,23	45,89	53,13	281,25	15	0	38,13

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

313	7,23	64,96	72,19	281,25	15	0	57,19
314	7,23	59,5	66,74	281,25	15	0	51,74
315	27,77	161,57	189,33				
316	27,77	167,65	195,42				
319	26,67	115,35	142,02				
320	13,61	128,46	142,07				
321	26,67	105,64	132,3				
322	13,61	103,67	117,28				
323	13,61	99,65	113,26				
324	13,61	89,87	103,48				
325	13,61	85,86	99,46				
351	26,67	96,26	122,92				
352	26,67	64,26	90,92				
386	47,08	-70,63	-23,54	17.540	-23,54	0*	
244	3,22	71,32	74,54	187,5	10	0	64,54
224	3,22	74,89	78,11				
225	12,86	66,02	78,88				
226	3,22	71,55	74,77				
1	47,08	-75,28	-28,19				
2	45,42	191,84	237,26				
390	41,67	129,84	171,5				
391	33,22	138,29	171,5				
392	25,21	124,38	149,58				
6	43,7	186,22	229,92				
7	43,7	178,19	221,89				
385	45,42	185,89	231,31				
386	43,7	187,52	231,22				
387	26,11	169,86	195,98				
386	42,5	176,09	218,59				
387	43,7	176,05	219,75				
388	33,22	171,5	204,72				
393	22,29	83,96	106,25				
394	18,52	88,21	106,73				
395	20,42	74,92	95,34				
396	20,42	72,74	93,16				
397	20,42	48,24	68,66				
398	4,63	47,98	52,61				
399	10,94	42,56	53,5				
400	20,42	38,19	58,61				
401	4,63	44,81	49,43				
402	4,63	43,23	47,86				
403	4,63	41,09	45,72	225	16	0	29,72
404	4,63	43,71	48,34				
405	4,4	44,41	48,81				
406	10,94	40,61	51,55				
407	4,63	41,61	46,24	225	16	0	30,24
408	4,4	41,79	46,19	390	27,33	0	18,86
351	13,61	79,99	93,6				
352	13,61	63,67	77,27				
353	13,61	56,32	69,93				
354	10,42	59,34	69,76				
355	3,22	49,12	52,34				
356	3,22	49,12	52,34				
357	10,42	55,06	65,47				
358	6,67	58,6	65,26				
359	3,22	48,72	51,93				
360	3,22	48,72	51,93				
361	6,67	54,06	60,72				
362	12,86	47,86	60,72				
363	3,22	48,44	51,66				
364	1,02	53,24	54,26				
365	3,22	43,9	47,12				
366	3,22	43,9	47,12				
367	12,86	37,47	50,33				
368	3,22	42,02	45,24	187,5	10	0	35,24
369	3,22	41,33	44,54	187,5	10	0	34,54
370	1,02	52,62	53,64	187,5	10	0	43,64
371	3,22	46,6	49,81	187,5	10	0	39,81
372	3,22	46,17	49,39	187,5	10	0	39,39
373	3,22	46,83	50,04	187,5	10	0	40,04

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

374	3,22	46,62	49,83	187,5	10	0	39,83
375	3,22	47,16	50,37	187,5	10	0	40,37
376	3,22	33,73	36,95	187,5	10	0	26,95
379	26,67	41,6	68,27				
380	15	52,47	67,47				
381	3,22	36,24	39,45				
382	3,22	36,24	39,45				
383	15	45,76	60,76				
384	6,67	53,39	60,06				
385	3,22	40,17	43,39				
386	3,22	40,17	43,39				
387	6,67	48,85	55,51				
388	12,86	42,65	55,51				
389	3,22	43,23	46,45				
390	3,22	43,23	46,45				
391	3,22	38,69	41,91				
392	3,22	38,69	41,91				
393	12,86	32,26	45,12				
394	3,22	36,81	40,03	187,5	10	0	30,03
395	3,22	36,12	39,34	187,5	10	0	29,34
396	3,22	40,7	43,92	187,5	10	0	33,92
397	3,22	41,39	44,6	187,5	10	0	34,6
398	3,22	37,63	40,84	187,5	10	0	30,84
399	3,22	38,28	41,5	187,5	10	0	31,5
400	3,22	34,27	37,49	187,5	10	0	27,49
399	26,67	52,31	78,98				
400	26,67	45,63	72,29				
401	27,77	160,65	188,42				
402	26,67	153,42	180,09				
396	15	106,95	121,95				
397	15	88,95	103,95				
398	16,28	72,22	88,49				
399	15	72,98	87,98				
400	12,86	69,59	82,45				
401	15	75,01	90,01				
402	15	79,15	94,15				
403	1,02	37,02	38,04	187,5	10	0	28,04
406	18,52	38,15	56,67				
407	15	41,48	56,48				
408	1,02	37,64	38,66				
409	1,02	37,64	38,66				
410	15	34,77	49,77				
411	6,67	42,4	49,07				
412	1,02	34,39	35,41				
413	1,02	34,39	35,41				
414	6,67	37,86	44,53				
415	4,07	40,3	44,37				
416	1,02	37,05	38,07				
417	1,02	37,05	38,07				
418	1,02	39,82	40,83				
419	1,02	39,82	40,83				
420	4,07	37,78	41,85				
421	1,02	39,35	40,37	187,5	10	0	30,37
422	1,02	39,18	40,2	187,5	10	0	30,2
423	1,02	36,42	37,44	187,5	10	0	27,44
424	1,02	36,59	37,61	187,5	10	0	27,61
425	1,02	33,76	34,78	187,5	10	0	24,78
426	1,02	33,93	34,94	187,5	10	0	24,94
427	1,02	37,15	38,17	187,5	10	0	28,17
382	18,52	73,07	91,59				
383	18,52	50,85	69,37				
384	18,52	45,27	63,79				
385	18,52	40,16	58,67				
392	1,02	37,58	38,6	187,5	10	0	28,6
393	10,42	39,4	49,82				
394	7,65	42,02	49,67				
395	1,02	38,2	39,22				
396	1,02	38,2	39,22				
397	7,65	39,04	46,69				
398	4,63	41,88	46,51				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

399	1,02	37,86	38,88				
400	1,02	37,86	38,88				
401	4,63	38,96	43,59				
402	4,07	39,5	43,57				
403	1,02	37,82	38,83				
404	1,02	37,82	38,83				
405	1,02	39,02	40,03				
406	1,02	39,02	40,03				
407	4,07	36,98	41,05				
408	1,02	38,55	39,57	187,5	10	0	29,57
409	1,02	38,38	39,4	187,5	10	0	29,4
410	1,02	37,19	38,21	187,5	10	0	28,21
411	1,02	37,36	38,38	187,5	10	0	28,38
412	1,02	37,23	38,25	187,5	10	0	28,25
413	1,02	37,39	38,41	187,5	10	0	28,41
414	1,02	37,72	38,73	187,5	10	0	28,73
415	10,42	60,63	71,04				
416	10,42	48,13	58,54				
417	10,42	45,29	55,71				
418	10,42	42,06	52,48				
413	10,42	64,63	75,05				
414	10,42	61,4	71,82				
415	35,48	131,53	167				
416	41,67	125,34	167				
417	22,29	119,88	142,17				
413	15	104,83	119,83				
414	15	86,83	101,83				
415	15	83,88	98,88				
416	15	79,74	94,74				
414	41,67	101,07	142,74				
415	15	125,24	140,24				
416	15	114,4	129,4				
417	15	108,69	123,69				
418	15	90,69	105,69				
419	15	84,8	99,8				
420	15	80,66	95,66				
412	15	78,53	93,53				
413	28,94	64,59	93,53				
414	7,23	65,9	73,13				
415	7,23	65,9	73,13				
416	7,23	57,22	64,46				
417	7,23	57,22	64,46				
418	28,94	42,76	71,69				
320	22,41	82,08	104,48				
321	20,42	84,68	105,09				
322	18,52	78,22	96,74				
323	4,94	29,91	34,85	187,5	10	0	24,85
324	18,52	42,33	60,85				
325	15	45,66	60,66				
326	3,22	35,87	39,09				
327	3,22	35,87	39,09				
328	15	38,95	53,95				
329	6,67	46,58	53,25				
330	3,22	33,36	36,58				
331	3,22	33,36	36,58				
332	6,67	42,16	48,83				
333	12,86	35,97	48,83				
334	3,22	36,55	39,76				
335	3,22	36,55	39,76				
336	3,22	31,65	34,86				
337	3,22	31,65	34,86				
338	12,86	25,22	38,08				
339	3,22	29,77	32,98	187,5	10	0	22,98
340	3,22	29,08	32,29	187,5	10	0	22,29
341	1,55	36,79	38,34	187,5	10	0	28,34
342	3,22	34,7	37,92	187,5	10	0	27,92
343	4,94	27,26	32,2	187,5	10	0	22,2
344	3,22	31,48	34,69	187,5	10	0	24,69
345	3,22	33,91	37,12	187,5	10	0	27,12
346	18,52	77,25	95,77				

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

347	18,52	55,03	73,55				
348	18,52	49,45	67,97				
349	18,52	44,34	62,86				
347	13,61	43,38	56,99				
348	13,61	27,05	40,66				
349	4,94	5,06	10	187,5	10	0	-0
350	13,61	17,78	31,38				
351	10,42	20,8	31,21				
352	3,22	10,58	13,79				
353	3,22	10,58	13,79				
354	10,42	16,51	26,93				
355	6,67	20,05	26,72				
356	3,22	10,17	13,39				
357	3,22	10,17	13,39				
358	6,67	16,26	22,92				
359	4,07	18,7	22,76				
360	3,22	10,64	13,86				
361	3,22	10,64	13,86				
362	3,22	15,22	18,44				
363	3,22	15,22	18,44				
364	4,07	15,56	19,63				
365	3,22	13,34	16,55	187,5	10	0	6,55
366	3,22	12,65	15,86	187,5	10	0	5,86
367	3,22	8,11	11,33	187,5	10	0	1,33
368	3,22	8,8	12,01	187,5	10	0	2,01
369	3,22	7,63	10,84	187,5	10	0	0,84
370	3,22	8,28	11,5	187,5	10	0	1,5
371	3,22	8,61	11,83	187,5	10	0	1,83
372	13,61	23,19	36,79				
373	13,61	19,17	32,78				
374	13,61	55,78	69,39				
375	20,42	48,84	69,25				
376	15	47,54	62,54				
377	13,61	48	61,6				
378	13,61	43,98	57,59				
379	26,11	89,41	115,52				
380	26,11	58,07	84,18				
381	20,63	28,71	49,34				
382	6,53	43,96	50,48				
383	26,11	30,9	57,01				
376	5,16	39,77	44,93				
377	5,16	39,77	44,93				
378	6,53	40,32	46,85				
379	35,48	165,33	200,81				
380	35,48	163,56	199,03				
379	3,22	9,54	12,76				
380	4,94	6,69	11,63				
381	9,16	29,87	39,03				
382	5,71	32,04	37,75				
383	5,71	31,23	36,93				
384	9,16	26,11	35,26				
385	3,22	35,45	38,67				
386	4,94	32,6	37,54				
387	15	107,99	122,99				
388	22,82	97,71	120,53				
389	22,82	91,57	114,39				
390	15	96,19	111,19				
384	27,77	179,42	207,19				
385	42,5	167,39	209,9				
386	35,48	166,37	201,84				
390	26,11	99,89	126,01				
389	26,11	98,59	124,7				
391	3,22	33,14	36,35				
392	4,94	30,28	35,22				
393	3,22	36,31	39,53				
394	1,55	37,52	39,08				
395	33,22	170,55	203,76				
396	33,22	168,88	202,1				
397	25,21	121,23	146,44				
398	25,21	119,97	145,18				

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

399	41,67	125,35	167,01				
400	41,67	123,26	164,93				
388	33,22	156,47	189,68				
389	33,22	141,14	174,36				
373	26,11	156,2	182,31				
374	26,11	142,67	168,78				
385	26,11	140,65	166,76				
386	26,11	127,12	153,23				
387	26,11	101,1	127,21				
388	26,11	114,63	140,74				
210	35,48	150,54	186,02				
211	35,48	134,84	170,31				
317	26,67	149,49	176,16				
318	26,67	136,45	163,11				
401	25,21	109,8	135,01				
402	25,21	108,54	133,75				
403	33,22	167,94	201,16				
404	33,22	157,94	191,16				
405	35,48	162,61	198,08				
406	35,48	152,61	188,08				

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
20	22	20		Bifurcación T		Imp./1	237,5				5,158
21	22	21		Bifurcación T		Imp./1	237,5				5,158
22	20	23	1,95	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0246	237,5	150x150	164	2,93	3,415
23	21	24	1,89	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0246	237,5	150x150	164	2,93	3,317
37	38	39		Codo		Imp./0,2678	5.250				6,75
39	40	41		Derivación T		Imp./-0,0659	4.125				-1,476
40	40	42		Derivación T		Imp./0,7874	1.125				11,811
38	39	40	3,77	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0167	5.250	900x250	494	6,48	8,85
97	98	99		Obstáculo		Imp./1,2	1.125				18
99	100	101		Deriv. T Doble		Imp./0,0389	562,5				0,356
100	100	102		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	281,25				20,4
101	100	103		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	281,25				20,4
98	99	100	0,3	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	0,742
103	106	104		Bifurcación T		Imp./0,3718	281,25				2,689
104	106	105		Bifurcación T		Imp./1	281,25				2,289
105	104	107	0,79	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	1,881
106	105	108	1,86	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0247	281,25	200x200	219	1,95	1,084
107	102	109	1,8	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	4,298
108	103	110	0,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	1,724
157	158	159		Deriv. T Doble		Imp./0	562,5				0
158	158	160		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	281,25				20,4
159	158	161		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	281,25				20,4
161	164	162		Bifurcación T		Imp./1	281,25				7,234
162	164	163		Bifurcación T		Imp./1	281,25				7,234
160	159	164	3,83	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0215	562,5	150x150	164	6,94	32,932
163	162	165	0,86	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	2,052
164	163	166	2,43	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	5,792
165	160	167	2,38	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	5,693
166	161	168	0,88	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	2,091
181	182	183		Obstáculo		Imp./1,2	1.125				18
180	42	182	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	0,499
182	183	158	0,3	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	0,741
184	184	185		Codo		Imp./0,2762	1.125				4,144
186	186	187		Obstáculo		Imp./1,2	1.125				18
185	185	186	0,97	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	2,418
188	190	188		Bifurcación T		Imp./0,3499	375				4,5
189	190	189		Bifurcación T		Imp./0,5625	750				3,75
187	187	190	3,32	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	8,279
191	193	191		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
192	193	192		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
190	188	193	1,1	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	4,466
193	191	194	1,46	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,674
194	192	195	2,26	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,585
196	196	197		Deriv. T Doble		Imp./0	375				0
197	196	198		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

198	196	199		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067
195	189	196	1,09	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0212	750	250x250	273	3,33	1,285
200	202	200		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
201	202	201		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
199	197	202	2,58	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	10,452
202	200	203	2,32	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,647
203	201	204	1,54	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,757
204	198	205	1,54	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,757
205	199	206	2,27	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,596
211	212	213		Derivación T		Imp./0,1667	1.125				2,5
212	212	214		Derivación T		Imp./0,8889	1.125				13,333
214	215	216		Codo		Imp./0,2762	1.125				4,144
226	227	228		Codo		Imp./0,3535	187,5				1,136
228	230	229		Derivación T		Imp./0,24	375				0,977
229	230	231		Derivación T		Imp./0,405	375				5,208
231	233	232		Derivación T		Imp./0,24	187,5				0,772
232	233	234		Derivación T		Imp./1,28	187,5				4,115
230	231	233	0,94	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	3,795
234	235	236		Codo		Imp./0,3535	187,5				1,136
233	232	235	3,87	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	4,424
236	237	238		Codo		Imp./0,3277	375				1,333
235	229	237	2,58	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0234	375	200x200	219	2,6	2,526
238	239	240		Derivación T		Imp./0,0759	187,5				0,244
239	239	241		Derivación T		Imp./0,405	187,5				1,302
237	238	239	0,85	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0234	375	200x200	219	2,6	0,83
241	242	243		Codo		Imp./0,3535	187,5				1,136
240	240	242	3,88	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	4,437
243	228	245	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	0,229
244	234	246	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	0,229
245	236	247	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	0,229
246	241	248	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	0,229
247	243	249	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	0,229
252	253	254		Codo		Imp./0,2614	3.840				5,828
254	255	256		Derivación T		Imp./0,0081	1.500				0,084
255	255	257		Derivación T		Imp./0,3836	1.500				7,104
303	304	305		Deriv. T Doble		Imp./0	562,5				0
304	304	306		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	281,25				20,4
305	304	307		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	281,25				20,4
307	310	308		Bifurcación T		Imp./1	281,25				7,234
308	310	309		Bifurcación T		Imp./1	281,25				7,234
306	305	310	3,11	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0215	562,5	150x150	164	6,94	26,697
309	308	311	0,71	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	1,687
310	309	312	3	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	7,158
311	307	313	0,68	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	1,625
312	306	314	2,97	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	7,078
315	315	316		Codo		Imp./0,2191	-3.000				6,082
318	319	320		Derivación T		Imp./-0,0038	1.500				-0,052
319	319	321		Derivación T		Imp./0,3642	1.500				9,711
317	318	319	7,07	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0177	3.000	500x250	381	6,67	21,098
321	322	323		Codo		Imp./0,2951	1.500				4,015
320	320	322	13,16	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	24,792
323	324	325		Codo		Imp./0,2951	1.500				4,015
322	323	324	5,19	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	9,782
350	351	352		Obstáculo		Imp./1,2	1.500				32
349	321	351	2,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	250x250	273	6,67	9,381
385	1	386	2,17	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0147	-17.540	1100x500	795	8,86(*)	4,65
223	225	224		Derivación T		Imp./0,24	187,5				0,772
224	225	226		Derivación T		Imp./1,28	187,5				4,115
242	226	244	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	0,229
225	224	227	3,92	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	4,482
1	1	2		Acondicionador			17.540				-265,448
388	391	390		Derivación T		Imp./0	2.250				0
389	391	392		Derivación T		Imp./0,8698	5.250				21,923
387	389	391	1,3	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0161	7.500	700x400	573	7,44	2,853
6	6	7		Codo		Imp./0,1838	16.590				8,029
382	385	386		Derivación T		Imp./0,002	16.590				0,087
383	385	387		Derivación T		Imp./1,353	950				35,331
381	2	385	2,54	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0147	17.540	1400x400	781	8,7	5,949
384	386	6	0,57	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0148	16.590	1350x400	769	8,53	1,305
385	387	386		Derivación T		Imp./0,0272	9.090				1,156

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

386	387	388		Derivación T		Imp./0,4525	7.500				15,03
392	393	394		Derivación T		Imp./-0,026	3.000				-0,481
393	393	395		Derivación T		Imp./0,5344	840				10,91
391	254	393	5,08	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0173	3.840	700x250	443	6,1	11,387
394	394	255	3,26	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0178	3.000	600x250	414	5,56	6,439
396	396	397		Obstáculo		Imp./1,2	840				24,5
395	395	396	0,5	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0205	840	200x200	219	5,83	2,179
398	400	398		Bifurcación T		Imp./1,2954	225				5,997
399	400	399		Bifurcación T		Imp./0,4664	615				5,104
397	397	400	2,33	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0205	840	200x200	219	5,83	10,052
401	401	402		Codo		Imp./0,341	225				1,579
400	398	401	2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0248	225	150x150	164	2,78	3,176
402	402	403	1,35	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0248	225	150x150	164	2,78	2,14
404	406	404		Bifurcación T		Imp./0,6944	225				3,215
405	406	405		Bifurcación T		Imp./0,6217	390				2,736
403	399	406	0,81	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0215	615	200x200	219	4,27	1,954
406	404	407	1,32	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0248	225	150x150	164	2,78	2,094
407	405	408	2,49	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0232	390	200x200	219	2,71	2,619
351	351	352		Obstáculo		Imp./1,2	1.500				16,327
350	325	351	3,11	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	5,865
353	353	354		Deriv. T Doble		Imp./0,0163	1.125				0,17
354	353	355		Deriv. T Doble		Imp./5,4712	187,5				17,59
355	353	356		Deriv. T Doble		Imp./5,4712	187,5				17,59
352	352	353	3,9	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	7,343
357	357	358		Deriv. T Doble		Imp./0,0312	750				0,208
358	357	359		Deriv. T Doble		Imp./4,212	187,5				13,542
359	357	360		Deriv. T Doble		Imp./4,212	187,5				13,542
356	354	357	2,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0201	1.125	300x250	299	4,17	4,286
361	361	362		Deriv. T Doble		Imp./0	375				0
362	361	363		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067
363	361	364		Deriv. T Doble		Imp./6,3504	187,5				6,46
360	358	361	3,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0212	750	250x250	273	3,33	4,543
365	367	365		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
366	367	366		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
364	362	367	2,57	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	10,388
367	366	368	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,882
368	365	369	2,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,574
369	364	370	2,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,623
370	363	371	1,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,843
371	360	372	2,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,544
372	359	373	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,887
373	356	374	2,19	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,506
374	355	375	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,968
376	379	380		Deriv. T Doble		Imp./0,0533	1.125				0,8
377	379	381		Deriv. T Doble		Imp./8,9621	187,5				28,813
378	379	382		Deriv. T Doble		Imp./8,9621	187,5				28,813
380	383	384		Deriv. T Doble		Imp./0,105	750				0,7
381	383	385		Deriv. T Doble		Imp./5,4028	187,5				17,37
382	383	386		Deriv. T Doble		Imp./5,4028	187,5				17,37
383	380	383	2,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	6,712
384	387	388		Deriv. T Doble		Imp./0	375				0
385	387	389		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067
386	387	390		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067
387	384	387	3,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0212	750	250x250	273	3,33	4,543
388	393	391		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
389	393	392		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
390	388	393	2,57	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	10,388
391	392	394	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,882
392	391	395	2,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,574
393	390	396	2,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,527
394	389	397	1,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,843
395	386	398	2,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,544
396	385	399	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,887
397	382	376	2,19	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,506
398	381	400	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,968
398	399	400		Codo		Imp./0,2508	1.500				6,688
397	352	399	2,8	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	250x250	273	6,67	11,943
399	400	379	0,94	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	250x250	273	6,67	4,026
400	401	402		Transición		Imp./0,3	3.000				8,33
399	315	401	0,32	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0177	3.000	350x350	383	6,8	0,917

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

401	402	317	1,32	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0177	3.000	500x250	381	6,67	3,929
393	396	397		Obstáculo		Imp./1,2	1.125				18
392	213	396	5,8	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	14,491
394	397	215	0,83	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	2,065
396	399	398		Derivación T		Imp./-0,0318	750				-0,518
397	399	400		Derivación T		Imp./0,4294	375				5,522
395	230	398	2,64	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0209	-750	200x200	219	5,21	9,238
399	401	402		Codo		Imp./0,2762	-1.125				4,144
398	399	401	0,81	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	-1.125	250x250	273	5	2,032
400	402	216	1,44	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	-1.125	250x250	273	5	3,592
401	400	225	0,88	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	3,574
403	406	407		Deriv. T Doble		Imp./0,0123	1.125				0,185
404	406	408		Deriv. T Doble		Imp./17,7038	187,5				18,009
405	406	409		Deriv. T Doble		Imp./17,7038	187,5				18,009
407	410	411		Deriv. T Doble		Imp./0,105	750				0,7
408	410	412		Deriv. T Doble		Imp./14,1165	187,5				14,36
409	410	413		Deriv. T Doble		Imp./14,1165	187,5				14,36
410	407	410	2,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	6,712
411	414	415		Deriv. T Doble		Imp./0,0389	375				0,158
412	414	416		Deriv. T Doble		Imp./6,3504	187,5				6,46
413	414	417		Deriv. T Doble		Imp./6,3504	187,5				6,46
414	411	414	3,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0212	750	250x250	273	3,33	4,543
415	420	418		Bifurcación T		Imp./1	187,5				1,017
416	420	419		Bifurcación T		Imp./1	187,5				1,017
417	415	420	2,57	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0234	375	200x200	219	2,6	2,515
418	419	421	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,464
419	418	422	2,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,635
420	417	423	2,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,623
421	416	424	1,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,455
422	413	425	2,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,627
423	412	426	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,465
424	409	403	2,19	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,618
425	408	427	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,485
381	382	383		Obstáculo		Imp./1,2	1.500				22,222
380	257	382	0,59	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	300x250	299	5,56	1,6
383	384	385		Codo		Imp./0,2761	1.500				5,112
382	383	384	2,05	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	300x250	299	5,56	5,579
384	385	406	0,74	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	300x250	299	5,56	2,009
390	393	394		Deriv. T Doble		Imp./0,0194	1.125				0,149
391	393	395		Deriv. T Doble		Imp./10,4192	187,5				10,599
392	393	396		Deriv. T Doble		Imp./10,4192	187,5				10,599
393	397	398		Deriv. T Doble		Imp./0,0404	750				0,187
394	397	399		Deriv. T Doble		Imp./7,6845	187,5				7,817
395	397	400		Deriv. T Doble		Imp./7,6845	187,5				7,817
396	394	397	2,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0202	1.125	350x250	322	3,57	2,978
397	401	402		Deriv. T Doble		Imp./0,0071	375				0,029
398	401	403		Deriv. T Doble		Imp./4,6801	187,5				4,761
399	401	404		Deriv. T Doble		Imp./4,6801	187,5				4,761
400	398	401	3,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0214	750	300x250	299	2,78	2,911
401	407	405		Bifurcación T		Imp./1	187,5				1,017
402	407	406		Bifurcación T		Imp./1	187,5				1,017
403	402	407	2,57	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0234	375	200x200	219	2,6	2,515
404	406	408	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,464
405	405	409	2,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,635
406	404	410	2,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,623
407	403	411	1,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,455
408	400	412	2,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,627
409	399	413	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,465
410	396	392	2,19	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,618
411	395	414	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,485
412	415	416		Obstáculo		Imp./1,2	1.500				12,5
414	417	418		Codo		Imp./0,3102	1.500				3,231
415	416	417	2,05	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0194	1.500	400x250	343	4,17	2,833
416	418	393	1,93	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0194	1.500	400x250	343	4,17	2,66
412	413	414		Codo		Imp./0,3102	1.500				3,231
411	256	413	18,23	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0194	1.500	400x250	343	4,17	25,159
413	414	415	0,56	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0194	1.500	400x250	343	4,17	0,776
414	415	416		Derivación T		Imp./0	2.250				0
415	415	417		Derivación T		Imp./1,114	3.840				24,833
416	416	212	4,83	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0183	2.250	300x250	299	8,33	28,061

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

413	211	415	1,26	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0164	6.090	550x400	511	7,69	3,309
410	417	253	8,34	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0173	3.840	700x250	443	6,1	18,707
412	413	414		Obstáculo		Imp./1,2	1.125				18
411	214	413	2,31	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	5,777
414	415	416		Codo		Imp./0,2762	1.125				4,144
413	414	415	1,18	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	2,952
415	416	304	0,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	0,522
411	414	415		Derivación T		Imp./0,1667	1.125				2,5
412	414	416		Derivación T		Imp./0,8889	1.125				13,333
415	417	418		Obstáculo		Imp./1,2	1.125				18
414	416	417	2,29	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	5,714
417	419	420		Codo		Imp./0,2762	1.125				4,144
416	418	419	2,36	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	5,888
407	412	413		Deriv. T Doble		Imp./0	562,5				0
408	412	414		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	281,25				20,4
409	412	415		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	281,25				20,4
406	420	412	0,85	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	2,13
411	418	416		Bifurcación T		Imp./1	281,25				7,234
412	418	417		Bifurcación T		Imp./1	281,25				7,234
410	413	418	2,54	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0215	562,5	150x150	164	6,94	21,838
413	416	180	1,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	4,387
414	415	179	1,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	4,397
415	414	178	1,89	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	4,52
416	417	181	1,88	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	4,494
317	320	321		Derivación T		Imp./-0,0299	2.625				-0,611
318	320	322		Derivación T		Imp./0,418	1.500				7,741
320	324	325		Deriv. T Doble		Imp./0,0123	1.125				0,185
321	324	326		Deriv. T Doble		Imp./6,768	187,5				21,759
322	324	327		Deriv. T Doble		Imp./6,768	187,5				21,759
323	328	329		Deriv. T Doble		Imp./0,105	750				0,7
324	328	330		Deriv. T Doble		Imp./5,4028	187,5				17,37
325	328	331		Deriv. T Doble		Imp./5,4028	187,5				17,37
326	325	328	2,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	6,712
327	332	333		Deriv. T Doble		Imp./0	375				0
328	332	334		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067
329	332	335		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067
330	329	332	3,74	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0212	750	250x250	273	3,33	4,421
331	338	336		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
332	338	337		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
333	333	338	2,66	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	10,75
334	337	339	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,882
335	336	340	2,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,574
337	334	342	1,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,843
339	330	344	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,887
341	326	345	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,968
342	346	347		Obstáculo		Imp./1,2	1.500				22,222
343	322	346	0,36	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	300x250	299	5,56	0,972
344	348	349		Codo		Imp./0,2761	1.500				5,112
345	347	348	2,05	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	300x250	299	5,56	5,579
346	349	324	0,74	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	300x250	299	5,56	2,009
344	41	320	4,75	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0171	4.125	750x250	457	6,11	10,426
345	347	348		Obstáculo		Imp./1,2	1.500				16,327
346	350	351		Deriv. T Doble		Imp./0,0163	1.125				0,17
347	350	352		Deriv. T Doble		Imp./5,4712	187,5				17,59
348	350	353		Deriv. T Doble		Imp./5,4712	187,5				17,59
349	354	355		Deriv. T Doble		Imp./0,0312	750				0,208
350	354	356		Deriv. T Doble		Imp./4,212	187,5				13,542
351	354	357		Deriv. T Doble		Imp./4,212	187,5				13,542
352	351	354	2,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0201	1.125	300x250	299	4,17	4,286
353	358	359		Deriv. T Doble		Imp./0,0389	375				0,158
354	358	360		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067
355	358	361		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067
356	355	358	3,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0212	750	250x250	273	3,33	3,796
357	364	362		Bifurcación T		Imp./0,3718	187,5				1,195
358	364	363		Bifurcación T		Imp./0,3718	187,5				1,195
359	359	364	3,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0234	375	200x200	219	2,6	3,135
360	363	365	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,882
361	362	366	2,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,574
362	361	367	2,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,527
363	360	368	1,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,843

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

364	357	369	2,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,544
365	356	370	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,887
367	352	371	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,968
368	372	373		Codo		Imp./0,2951	1.500				4,015
369	348	372	2,05	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	3,868
370	373	350	0,74	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	1,393
372	375	374		Derivación T		Imp./-0,01	1.500				-0,136
373	375	376		Derivación T		Imp./0,4476	1.125				6,715
371	321	375	15,42	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,018	2.625	500x250	381	5,83	35,841
374	376	98	0,27	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	0,664
376	377	378		Codo		Imp./0,2951	1.500				4,015
375	374	377	4,13	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	7,785
377	378	347	0,32	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	0,603
378	379	380		Obstáculo		Imp./1,2	950				31,337
380	383	381		Bifurcación T		Imp./0,3718	475				7,671
381	383	382		Bifurcación T		Imp./1	475				6,529
379	380	383	5	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0202	950	200x200	219	6,6	27,172
372	381	22	0,3	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,022	475	150x150	164	5,86	1,882
374	378	376		Bifurcación T		Imp./0,3718	237,5				1,918
375	378	377		Bifurcación T		Imp./0,3718	237,5				1,918
373	382	378	2,41	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0224	475	200x200	219	3,3	3,634
376	376	26	1,91	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0246	237,5	150x150	164	2,93	3,346
377	377	25	1,87	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0246	237,5	150x150	164	2,93	3,274
378	379	380		Transición		Imp./0,05	6.090				1,774
378	379	380		Transición		Imp./0,228	187,5				1,127
377	353	379	0,9	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,035
379	380	349	0,99	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0255	187,5		152	2,87	1,632
380	381	382		Transición		Imp./0,14	562,5				1,282
379	101	381	1,82	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0218	562,5	200x200	219	3,91	3,747
382	383	384		Transición		Imp./0,1825	562,5				1,671
381	382	383	0,82	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0221	562,5		254	3,08	0,815
383	384	106	0,68	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0218	562,5	200x200	219	3,91	1,396
384	385	386		Transición		Imp./0,228	187,5				1,127
383	327	385	0,37	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	0,422
385	386	323	1,62	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0255	187,5		152	2,87	2,687
386	387	388		Transición		Imp./0,1077	1.125				2,457
385	415	387	6,91	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	17,25
388	389	390		Transición		Imp./0,14	1.125				3,195
387	388	389	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125		254	6,17	6,144
389	390	184	1,02	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	2,552
383	385	384		Derivación T		Imp./0,0975	3.000				2,707
384	385	386		Derivación T		Imp./0,2271	6.090				8,055
382	379	386	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0164	-6.090	550x400	511	7,69	1,038
384	316	384	4,05	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0177	-3.000	350x350	383	6,8	11,775
384	385	386	3,24	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0157	-9.090	750x400	592	8,42	8,695
385	387	7	0,94	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0148	-16.590	1350x400	769	8,53	2,137
383	387	373	2,52	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	950	200x200	219	6,6	13,662
383	374	385	0,37	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	950	200x200	219	6,6	2,018
385	386	388	2,3	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	950	200x200	219	6,6	12,49
388	389	390		Transición		Imp./0,05	-950				1,306
387	379	389	1,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0202	-950	200x200	219	6,6	9,179
389	390	387	0,22	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	-950	200x200	219	6,6	1,205
390	391	392		Transición		Imp./0,228	187,5				1,127
389	331	391	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	0,229
391	392	343	1,82	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0255	187,5		152	2,87	3,021
392	393	394		Transición		Imp./0,14	187,5				0,45
391	335	393	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	0,234
393	394	341	1,81	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0266	187,5		203	1,61	0,734
394	395	396		Transición		Imp./0,05	7.500				1,661
393	388	395	0,44	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0161	7.500	700x400	573	7,44	0,958
395	397	398		Transición		Imp./0,05	5.250				1,26
394	392	397	1,34	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0167	5.250	900x250	494	6,48	3,143
398	399	400		Transición		Imp./0,05	2.250				2,083
397	390	399	0,77	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0183	2.250	300x250	299	8,33	4,489
399	400	414	3,82	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0183	2.250	300x250	299	8,33	22,193
386	388	389		Codo		Imp./0,4614	7.500				15,327
372	373	374		Codo		Imp./0,5182	950				13,532
384	385	386		Codo		Imp./0,5182	950				13,532
386	387	388		Codo		Imp./0,5182	-950				13,532
209	210	211		Codo		Imp./0,4427	6.090				15,706

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

316	317	318		Codo		Imp./0,4891	3.000				13,043
400	401	402		Transición		Imp./0,05	5.250				1,26
399	398	401	4,33	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0167	5.250	900x250	494	6,48	10,17
401	402	38	2,01	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0167	5.250	900x250	494	6,48	4,715
402	403	404		Obstáculo		Imp./	7.500				10
401	396	403	0,43	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0161	7.500	700x400	573	7,44	0,94
403	404	388	0,67	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0161	7.500	700x400	573	7,44	1,477
404	405	406		Obstáculo		Imp./	6.090				10
403	380	405	0,36	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0164	6.090	550x400	511	7,69	0,947
405	406	210	0,79	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0164	6.090	550x400	511	7,69	2,065

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
23	301Aula	Rotacional radial	237,5	16	4,5	2,7	30			16		
24	301Aula	Rotacional radial	237,5	16	4,5	2,7	30			16		
25	301Aula	Rotacional radial	237,5	16	4,5	2,7	30			16		
26	301Aula	Rotacional radial	237,5	16	4,5	2,7	30			16		
107	215Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
108	215Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
109	215Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
110	215Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
165	208Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
166	208Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
167	208Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
168	208Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
178	207Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
179	207Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
180	207Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
181	207Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
194	203Taller_laboratorio	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
195	203Taller_laboratorio	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
203	203Taller_laboratorio	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
204	203Taller_laboratorio	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
205	203Taller_laboratorio	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
206	203Taller_laboratorio	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
245	103Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
246	103Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
247	103Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
248	103Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
249	103Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
311	106Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
312	106Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
313	106Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
314	106Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
244	103Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
403	107laboratorio de electronica	Rotacional radial	225	16	4,5	2,7	30			16		
407	107laboratorio de electronica	Rotacional radial	225	16	4,5	2,7	30			16		
408	107 campana	Rotacional radial	390	27,33	4,83	2,9	34			24		
368	011Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
369	011Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
370	011Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
371	011Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
372	011Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
373	011Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
374	011Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
375	011Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
376	010Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
394	010Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
395	010Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
396	010Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
397	010Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
398	010Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
399	010Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
400	010Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
403	111Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
421	111Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

422	111Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
423	111Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
424	111Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
425	111Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
426	111Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
427	111Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
392	114Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
408	114Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
409	114Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
410	114Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
411	114Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
412	114Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
413	114Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
414	114Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
323	214Taller enfermería	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
339	214Taller enfermería	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
340	214Taller enfermería	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
341	214Taller enfermería	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
342	214Taller enfermería	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
343	214Taller enfermería	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
344	214Taller enfermería	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
345	214Taller enfermería	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
349	216taller enfermeria	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
365	216taller enfermeria	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
366	216taller enfermeria	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
367	216taller enfermeria	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
368	216taller enfermeria	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
369	216taller enfermeria	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
370	216taller enfermeria	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
371	216taller enfermeria	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 1
Nudo Destino: 2
Presión "P" (Pa) = 345,448
Caudal "Q" (m^3/h) = 17.540
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (345,448 x 17.540) / (3600 x 0,762) = 2.209
Wesp = 453 W/(m^3/s) Categoría SFP 1

V-vest

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	24,58	-89,46	-64,88				
2	38,4	257,08	295,48				
6	11,48	-46,28	-34,79				
7	8,44	-39,79	-31,35				
8	3,75	-41,83	-38,08				
9	8,44	-37,75	-29,31				
10	8,44	-35,14	-26,7				
11	8,44	-33,94	-25,5	540	-7,83	0	17,67
12	3,75	-78,72	-74,97	90	-7	0*	67,97
13	3,75	-41,03	-37,28	90	-7	0	30,28
14	38,4	187,01	225,41				
15	38,4	176,95	215,35				
16	38,4	156	194,4				
17	38,4	109,92	148,32				
18	38,4	91,49	129,89				
19	38,4	81,44	119,84				
20	38,4	74,97	113,37				
21	38,4	66,07	104,47				
22	38,4	13,33	51,73				
23	38,4	22,23	60,63				
24	38,4	11,94	50,34				
25	38,4	3,04	41,44				
26	38,4	-0	38,4	1.440	38,4	0*	
26	24,58	-88,82	-64,24				
27	11,48	-49,98	-38,5				
28	3,75	-80,59	-76,84				
29	15	-44,83	-29,83				
30	15	-39,62	-24,62				
31	3,75	-29,19	-25,44				
32	11,48	-31,79	-20,3				
34	11,48	-27,97	-16,49				
35	8,44	-21,48	-13,04				
36	3,75	-23,52	-19,77				
37	8,44	-19,51	-11,08				
38	8,44	-16,91	-8,47				
33	3,75	-28,51	-24,76	90	-7	0	17,76
40	3,75	-21,38	-17,63	90	-7	0	10,63
39	8,44	-16,27	-7,83	540	-7,83	0	
39	38,4	254,46	292,86				
40	37,39	250,09	287,48				
41	37,39	248,4	285,79				
42	37,39	192,32	229,71				
43	37,39	191,76	229,15				
44	38,4	187,4	225,8				

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	1	2		Ventilador			1.440				-360,362
6	6	7		Derivación T		Asp./0,4083	-540				3,445
7	6	8		Derivación T		Asp./-0,875	-90				-3,281
9	9	10		Codo		Asp./0,3092	-540				2,609
8	7	9	1,94	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,022	-540	200x200	219	3,75	2,04
10	10	11	1,15	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,022	-540	200x200	219	3,75	1,202
12	8	13	0,65	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0282	-90	100x100	109	2,5	0,798
14	14	15		Codo		Imp./0,2619	1.440				10,055
16	16	17		Obstáculo		Imp./1,2	1.440				46,08
15	15	16	5,51	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0192	1.440	250x200	244	8(*)	20,958
18	18	19		Codo		Imp./0,2619	1.440				10,055

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

17	17	18	4,85	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0192	1.440	250x200	244	8	18,424
20	20	21		Codo		Imp./0,2317	1.440				8,898
19	19	20	1,7	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0192	1.440	250x200	244	8	6,469
22	22	23		Codo		Imp./0,2317	-1.440				8,898
23	24	25		Codo		Imp./0,2317	1.440				8,898
22	22	24	0,37	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0192	1.440	250x200	244	8	1,389
24	25	26	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0192	1.440	250x200	244	8	3,042
25	21	23	11,53	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0192	1.440	250x200	244	8	43,841
24	26	27		Deriv. T Doble		Asp./2,2416	-630				25,743
25	26	28		Deriv. T Doble		Asp./-3,3587	-90				-12,595
26	26	29		Deriv. T Doble		Asp./2,2938	-720				34,406
23	1	26	0,3	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0193	-1.440	250x250	273	6,4	0,642
27	27	6	2,66	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0214	-630	200x200	219	4,38	3,703
28	28	12	1,53	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0282	-90	100x100	109	2,5	1,871
30	30	31		Derivación T		Asp./-0,22	-90				-0,825
31	30	32		Derivación T		Asp./0,3755	-630				4,312
29	29	30	2,93	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,021	-720	200x200	219	5	5,218
32	31	33	0,56	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0282	-90	100x100	109	2,5	0,683
34	34	35		Derivación T		Asp./0,4083	-540				3,445
35	34	36		Derivación T		Asp./-0,875	-90				-3,281
33	32	34	2,74	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0214	-630	200x200	219	4,38	3,816
37	37	38		Codo		Asp./0,3092	-540				2,609
36	35	37	1,87	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,022	-540	200x200	219	3,75	1,966
38	38	39	0,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,022	-540	200x200	219	3,75	0,634
39	36	40	1,75	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0282	-90	100x100	109	2,5	2,144
38	39	40		Transición		Imp./0,14	1.440				5,376
37	2	39	0,69	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0192	1.440	250x200	244	8	2,621
40	41	42		Obstáculo		Imp./1,5	1.440				56,085
39	40	41	0,61	Conducto	Aluminio/0,01	Imp./0,0171	1.440		254	7,89	1,688
42	43	44		Transición		Imp./0,0874	1.440				3,356
41	42	43	0,2	Conducto	Aluminio/0,01	Imp./0,0171	1.440		254	7,89	0,555
43	44	14	0,1	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0192	1.440	250x200	244	8	0,389

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
11	005 Vestuario 1	Lamas a 45º	540	7,83	2,33		24	500x150				
12	005 Vestuario 1	Lamas a 45º	90	7	2,3		19	200x100				
13	005 Vestuario 1	Lamas a 45º	90	7	2,3		19	200x100				
33	006 Vestuario 2	Lamas a 45º	90	7	2,3		19	200x100				
40	006 Vestuario 2	Lamas a 45º	90	7	2,3		19	200x100				
39	006 Vestuario 2	Lamas a 45º	540	7,83	2,33		24	500x150				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 1
Nudo Destino: 2
Presión "P" (Pa) = 400,362
Caudal "Q" (m^3/h) = 1.440
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (400,362 x 1.440) / (3600 x 0,762) = 210
Wesp = 525 W/(m^3/s) Categoría SFP 2

V-aseos

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
20	15	35,47	50,47				
21	15	31,08	46,08				
22	15	6,49	21,49				
23	15	10,88	25,88				
24	15	5,82	20,82				
25	15	1,43	16,43				
26	15	0	15	720	15	0*	
23	0,74	-12,27	-11,53	90	-7	0*	4,53
24	3,75	-12	-8,25				
25	2,96	-12,25	-9,29				
26	3,75	-13,04	-9,29				
27	3,75	-11,67	-7,92	90	-7	0	0,92
28	3,75	-10,75	-7	90	-7	0	-0
37	0,74	-22,91	-22,17	90	-7	0	15,17
38	0,74	-23,57	-22,83	90	-7	0	15,83
42	0,74	-37,39	-36,65	90	-7	0	29,65
29	9,35	44,57	53,92				
28	15	36,51	51,51				
30	9,35	44,77	54,12				
31	9,35	58,79	68,14				
33	15	55,4	70,4				
32	9,35	58,95	68,3				
34	15	56,05	71,05				
35	15	-58,93	-43,93				
25	15	-56,1	-41,1				
26	2,96	-26,82	-23,85				
27	0,74	-37,53	-36,79				
28	5,86	-24,46	-18,6				
29	2,96	-26,31	-23,34				
30	0,74	-23,4	-22,66				
31	0,74	-23,7	-22,96				
32	0,74	-23,28	-22,53				
33	0,74	-22,97	-22,23				
34	5,86	-23,74	-17,88				
35	3,75	-20,22	-16,47				
36	0,74	-20,38	-19,64				
37	3,75	-19,91	-16,16				
38	0,74	-12,59	-11,85				
39	2,96	-12,75	-9,79				
40	0,74	-12,63	-11,89				
41	0,74	-12,4	-11,66				
42	0,74	-12,1	-11,36				
43	0,74	-12,06	-11,32	90	-7	0	4,32
44	0,74	-20,12	-19,38	90	-7	0	12,38

Resultados Ramas:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
20	20	21		Codo		Imp./0,2926	720				4,388
22	22	23		Codo		Imp./0,2926	-720				4,388
23	24	25		Codo		Imp./0,2926	720				4,388
22	22	24	0,38	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,021	720	200x200	219	5(*)	0,673
24	25	26	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,021	720	200x200	219	5	1,427
25	21	23	11,33	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,021	720	200x200	219	5	20,204
24	25	24		Derivación T		Asp./0,2765	-90				1,037
25	25	26		Derivación T		Asp./0	-90				0
26	26	27	1,12	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0282	-90	100x100	109	2,5	1,374
27	24	28	1,02	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0282	-90	100x100	109	2,5	1,252
24	28	29		Transición		Imp./0,1608	-720				2,412
23	20	28	0,58	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,021	-720	200x200	219	5	1,04
26	30	31		Obstáculo		Imp./1,5	-720				14,021
25	29	30	0,25	Conducto	Aluminio/0,01	Imp./0,0197	-720		254	3,95	0,198
28	32	33		Transición		Imp./0,14	-720				2,1
27	31	32	0,2	Conducto	Aluminio/0,01	Imp./0,0197	-720		254	3,95	0,16
30	35	34		Ventilador			720				-114,983
29	33	34	0,36	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,021	-720	200x200	219	5	0,649
20	25	26		Deriv. T Doble		Asp./5,8219	-180				17,25
21	25	27		Deriv. T Doble		Asp./5,8219	-90				4,312
22	25	28		Deriv. T Doble		Asp./3,84	-450				22,5
19	35	25	1,59	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,021	-720	200x200	219	5	2,83
24	29	30		Derivación T		Asp./0,92	-90				0,681
25	29	31		Derivación T		Asp./0,52	-90				0,385
23	26	29	0,87	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0259	-180	150x150	164	2,22	0,51
27	32	33		Codo		Asp./0,4065	-90				0,301
26	30	32	0,75	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0301	-90	150x150	164	1,11	0,128
28	33	37	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0301	-90	150x150	164	1,11	0,067
29	31	38	0,76	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0301	-90	150x150	164	1,11	0,13
30	27	42	0,85	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0301	-90	150x150	164	1,11	0,144
32	34	35		Derivación T		Asp./0,375	-360				1,406
33	34	36		Derivación T		Asp./-2,373	-90				-1,758
31	28	34	0,96	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0226	-450	200x200	219	3,12	0,723
35	37	38		Deriv. T Doble		Asp./5,8219	-90				4,313
36	37	39		Deriv. T Doble		Asp./2,1516	-180				6,375
37	37	40		Deriv. T Doble		Asp./5,7712	-90				4,275
34	35	37	0,63	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0236	-360	200x200	219	2,5	0,315
38	39	25	0,85	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0259	-180	150x150	164	2,22	0,496
39	38	23	1,89	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0301	-90	150x150	164	1,11	0,321
41	41	42		Codo		Asp./0,4065	-90				0,301
40	40	41	1,31	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0301	-90	150x150	164	1,11	0,223
42	42	43	0,24	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0301	-90	150x150	164	1,11	0,04
43	36	44	1,51	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0301	-90	150x150	164	1,11	0,257

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
23	Aseo	Lamas a 45º	90	7	2,3		19	200x100				
27	Aseo	Lamas a 45º	90	7	2,3		19	200x100				
28	Aseo	Lamas a 45º	90	7	2,3		19	200x100				
37	Aseo	Lamas a 45º	90	7	2,3		19	200x100				
38	Aseo	Lamas a 45º	90	7	2,3		19	200x100				
42	Aseo	Lamas a 45º	90	7	2,3		19	200x100				
43	Aseo	Lamas a 45º	90	7	2,3		19	200x100				
44	Aseo	Lamas a 45º	90	7	2,3		19	200x100				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 35

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nudo Destino: 34
Presión "P" (Pa) = 154,983
Caudal "Q" (m^3/h) = 720
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (154,983 x 720) / (3600 x 0,762) = 41
Wesp = 205 W/(m^3/s) Categoría SFP 1

V-cantina

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	19,35	-38,44	-19,09				
2	19,35	16,43	35,78				
3	19,35	14,43	33,78				
4	19,35	8,59	27,94				
5	19,35	0,51	19,86				
6	10,03	8,66	18,7				
7	10,03	3,63	13,66				
8	10,03	1,67	11,7				
9	10,03	-1,63	8,4				
10	10,03	-2,23	7,8				
11	15,26	-10,46	4,8				
VRF_cantina 2	15,26	-12,64	2,62	230	2,62	0*	
13	10,03	2,91	12,94				
14	15,26	-5,32	9,94				
VRF_cantina 1	15,26	-7,76	7,5	230	2,62	4,88 (!)	
16	19,35	-35,58	-16,23				
17	19,35	-29,74	-10,38				
18	19,35	-25,05	-5,7	460	-5,7	0*	-0

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m^3/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	1	2		Ventilador			460				-54,872
3	3	4		Codo		Imp./0,302	460				5,844
2	2	3	0,62	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0221	460	150x150	164	5,68(*)	2
5	5	6		Derivación T		Imp./0,1157	230				1,161
6	5	7		Derivación T		Imp./0,6173	230				6,192
4	4	5	2,49	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0221	460	150x150	164	5,68	8,083
8	8	9		Codo		Imp./0,329	230				3,3

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

7	6	8	3,18	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0243	230	125x125	137	4,09	6,998
10	10	11		Transición		Imp./0,1966	230				3,001
9	9	10	0,27	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0243	230	125x125	137	4,09	0,598
11	11	VRF_cantina 2	0,68	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0242	230		127	5,04	2,175
13	13	14		Transición		Imp./0,1966	230				3,001
12	7	13	0,33	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0243	230	125x125	137	4,09	0,721
14	14	VRF_cantina 1	0,76	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0242	230		127	5,04	2,441
16	16	17		Codo		Asp./0,302	-460				5,844
15	1	16	0,88	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0221	-460	150x150	164	5,68	2,859
17	17	18	1,44	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0221	-460	150x150	164	5,68	4,685

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
VRF_cantina 2	015cantina	Simple Deflex.H	230	2,62	2,29	3,65	12,6	300x150				
VRF_cantina 1	015cantina	Simple Deflex.H	230	2,62	2,29	3,65	12,6	300x150				
18	015cantina	Lamas a 45º	460	5,7	1,96		22,4	500x150				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 1
Nudo Destino: 2
Presión "P" (Pa) = 94,872
Caudal "Q" (m^3/h) = 460
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (94,872 x 460) / (3600 x 0,762) = 16
Wesp = 125 W/(m^3/s) Categoría SFP 1

CL_sur_ret

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 9 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 9 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	45,42	0,32	45,74				
2	45,42	-192,37	-146,95				
8	38,36	-165,89	-127,53				
9	38,36	-158,99	-120,62				
10	32,04	-135,73	-103,69				
11	38,36	-156,8	-118,44				
12	39,38	-152,65	-113,26				
15	39,38	-116,13	-76,74				
16	29,83	-95,32	-65,49				
17	36,62	-132,21	-95,59				
18	29,83	-89,63	-59,8				
19	20,42	-72,55	-52,13				
20	26,67	-81,72	-55,06				
21	20,42	-52,04	-31,62				
22	10,42	-38,65	-28,24				
23	15	-42,6	-27,6				
24	10,42	-36,01	-25,59				
25	10,42	-32,78	-22,36				
26	10,42	-32,02	-21,61				
27	16,28	-32,15	-15,88				
28	6,67	-29	-22,33				
29	16,28	-30,1	-13,82	750	-6,67	0	7,15
30	4,88	-25,48	-20,61				
31	4,88	-24,41	-19,53				
32	4,88	-23,43	-18,55	750	-6,67	0	11,88
40	26,67	-79,58	-52,91				
41	6,67	-53,45	-46,78				
42	16,28	-65,72	-49,45				
44	40,22	-78,48	-38,27				
45	40,22	-69,63	-29,42				
46	40,22	-57,92	-17,7	750	-6,67	0	11,04
54	39,38	-152,17	-112,78				
55	39,38	-150,2	-110,82				
56	16,28	-104,84	-88,56				
57	32,04	-131,68	-99,64				
58	21,07	-115,95	-94,88				
61	25,07	-87,13	-62,05				
62	18,52	-73,28	-54,77				
63	20,42	-94,15	-73,73				
64	18,52	-69,64	-51,12				
65	18,52	-63,43	-44,91				
66	16,28	-69,25	-52,97				
67	18,52	-45,75	-27,23				
68	13,61	-35,81	-22,21				
69	16,28	-41,96	-25,68				
70	6,67	-16,98	-10,31				
71	6,67	-14,95	-8,29				
75	6,67	-13,33	-6,67	750	-6,67	0	
89	16,28	-64,61	-48,34	750	-6,67	0	41,67
93	20,42	-91,69	-71,28				
94	4,4	-71,35	-66,95				
95	18,52	-86,56	-68,04				
99	18,52	-78,45	-59,93	450	-7	0	52,93
100	21,07	-115,69	-94,62				
101	25,07	-112,17	-87,09				
85	16,28	-29,04	-12,77	750	-6,67	0	6,1
90	16,28	-38,76	-22,48				
91	16,28	-34,04	-17,77				
86	6,67	-20,38	-13,71	750	-6,67	0	7,04
87	13,61	-33,88	-20,27				
88	6,67	-22,72	-16,05				
89	6,67	-25,17	-18,5				
90	6,67	-24,09	-17,42				
91	6,67	-22,07	-15,4				
103	18,52	-62,26	-43,74				
104	10,42	-50,52	-40,1				
105	26,67	-64,12	-37,45				
106	4,63	-38,38	-33,75				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

107	4,63	-36,86	-32,23				
108	4,63	-35,47	-30,84	750	-6,67	0	24,17
117	16,28	-97,48	-81,2				
118	18,52	-94,17	-75,65				
119	26,67	-45,42	-18,75	1.500	-9,25	0	9,5
120	26,67	-58,2	-31,54				
121	26,67	-51,52	-24,85				
122	16,28	-36,01	-19,74	750	-6,67	0	13,07
123	10,42	-49,1	-38,68				
124	4,63	-42,06	-37,43				
125	16,28	-50,58	-34,3				
126	16,28	-45,73	-29,46				
127	16,28	-41,01	-24,74				
115	16,28	-97,71	-81,44				
116	16,28	-101,47	-85,19				
117	45,42	0	45,42	17.540	45,42	0*	
120	28,41	-106,3	-77,89				
121	28,41	-99,71	-71,3				
122	9,16	-73,68	-64,52				
123	28,41	-98,97	-70,55				
124	31,59	-96,47	-64,88				
129	26,11	-80,03	-53,92				
130	26,11	-72,93	-46,81				
131	26,11	-65,16	-39,05	950	-4,5	0	34,55
132	15	-52,84	-37,84	1.125	-5,54	0	32,3
137	15	-60,55	-45,55				
138	15	-56,41	-41,41				
135	15	-54,98	-39,98				
136	28,94	-78,53	-49,59				
137	15	-60,83	-45,83				
138	15	-37,99	-22,99	1.125	-5,54	0	17,45
143	15	-45,7	-30,7				
144	15	-41,56	-26,56				
141	15	-45,97	-30,97				
142	15	-50,12	-35,12				
143	9,16	-60,84	-51,68				
144	9,16	-58,48	-49,33				
145	9,16	-57,69	-48,53				
146	9,16	-55,33	-46,18				
147	7,23	-49,2	-41,97				
148	9,16	-53,8	-44,65				
149	15	-57,1	-42,1				
150	15	-49,11	-34,11	1.125	-5,54	0	28,58
151	15	-56,83	-41,83				
152	15	-52,68	-37,68				
153	7,23	-45,14	-37,9				
154	7,23	-47,23	-40				
155	7,23	-44,94	-37,71	1.125	-5,54	0	32,17
152	31,59	-93,88	-62,28				
153	26,11	-80,67	-54,55				
154	28,94	-84,85	-55,92				
153	4,4	-71,03	-66,62				
154	4,4	-69,59	-65,19				
155	4,4	-68,51	-64,11				
156	4,4	-67,07	-62,67				
157	4,4	-64,63	-60,23	390	-4,28	0	55,96
39	15	-33,55	-18,55	1.125	-5,54	0	13,01
151	15	-41,26	-26,26				
152	15	-37,12	-22,12				
43	6,67	-52,73	-46,07	750	-6,67	0	39,4
146	36,62	-127,97	-91,34				
147	36,62	-118,54	-81,92				
151	36,62	-107,88	-71,26	1.125	-5,54	0*	65,72
149	16,28	-65,24	-48,97				
150	40,22	-83,4	-43,18				
151	6,67	-28,84	-22,17				
152	4,88	-25,89	-21,01				
153	38,36	-168,16	-129,8				
154	38,36	-166,24	-127,88				
155	28,41	-147,34	-118,92				

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

156	28,41	-145,91	-117,5				
157	28,41	-162,89	-134,48				
158	28,41	-150,31	-121,9				
156	45,42	-189,21	-143,8				
157	28,41	-166,17	-137,75				
158	38,36	-177,94	-139,58				
157	38,36	-170,04	-131,68				
158	38,36	-176,02	-137,66				
114	28,41	-143,19	-114,78				
115	28,41	-130,61	-102,2				
116	28,41	-130,17	-101,76				
117	28,41	-119,66	-91,24				
118	28,41	-107,62	-79,21				
119	28,41	-118,13	-89,72				
13	39,38	-138,14	-98,75				
14	39,38	-119,63	-80,24				
59	25,07	-100,77	-75,69				
60	25,07	-89,12	-64,05				
95	18,52	-93,72	-75,2				
96	18,52	-84,21	-65,69				
160	11,96	-64,42	-52,46				
159	9,16	-61,02	-51,86				
162	9,16	-73,45	-64,29				
161	11,96	-72,66	-60,7				
163	39,38	-149,42	-110,04				
164	39,38	-139,42	-100,04				
165	25,07	-111,62	-86,55				
166	25,07	-101,62	-76,55				

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	2	1		Ventilador			17.540				-192,688
8	8	9		Codo		Asp./0,18	-12.090				6,905
10	11	10		Derivación T		Asp./0,4604	-6.840				14,751
11	11	12		Derivación T		Asp./0,1314	-5.250				5,174
14	15	16		Derivación T		Asp./0,3772	-4.125				11,253
15	15	17		Derivación T		Asp./-0,5147	-1.125				-18,848
13	14	15	1,84	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0167	-5.250	600x300	457	8,1	3,497
17	18	19		Derivación T		Asp./0,3756	-2.625				7,669
18	18	20		Derivación T		Asp./0,178	-1.500				4,746
16	16	18	3,44	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0171	-4.125	650x250	429	7,05	5,69
20	21	22		Derivación T		Asp./0,3248	-1.500				3,383
21	21	23		Derivación T		Asp./0,2679	-1.125				4,019
19	19	21	16,05	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,018	-2.625	500x250	381	5,83	20,513
23	24	25		Codo		Asp./0,3102	-1.500				3,231
22	22	24	3,49	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0194	-1.500	400x250	343	4,17	2,646
25	26	27		Derivación T		Asp./0,352	-750				5,729
26	26	28		Derivación T		Asp./-0,1084	-750				-0,723
24	25	26	0,99	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0194	-1.500	400x250	343	4,17	0,754
27	27	29	1,07	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0209	-750	200x200	219	5,21	2,056
29	30	31		Codo		Asp./0,22	-750				1,073
30	31	32	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0215	-750		305	2,85	0,983
39	40	41		Derivación T		Asp./0,92	-750				6,133
40	40	42		Derivación T		Asp./0,213	-750				3,467
38	20	40	0,91	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0192	-1.500	250x250	273	6,67	2,144
43	44	45		Codo		Asp./0,22	-750				8,848
44	45	46	2,3	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0207	-750		180	8,19	11,714
52	11	9	1,84	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0153	12.090	1050x400	689	8	2,186
53	54	55		Transición		Asp./0,05	-5.250				1,969
52	12	54	0,27	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0167	-5.250	450x400	464	8,1	0,479
55	57	56		Derivación T		Asp./0,6805	-3.000				11,076
56	57	58		Derivación T		Asp./0,2258	-3.840				4,758
58	61	62		Derivación T		Asp./0,3935	-3.000				7,287
59	61	63		Derivación T		Asp./-0,5719	-840				-11,676
60	60	61	1,54	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0173	-3.840	550x300	439	6,46	1,991
61	64	65		Derivación T		Asp./0,335	-2.250				6,204
62	64	66		Derivación T		Asp./-0,1138	-750				-1,852
63	62	64	3,36	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0178	-3.000	600x250	414	5,56	3,648

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

64	67	68		Derivación T		Asp./0,369	-1.500				5,021
65	67	69		Derivación T		Asp./0,0948	-750				1,543
66	65	67	14,52	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.250	450x250	363	5,56	17,687
67	70	71		Codo		Asp./0,3032	-750				2,021
90	93	94		Derivación T		Asp./0,9841	-390				4,331
91	93	95		Derivación T		Asp./0,1748	-450				3,237
95	95	99	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0221	-450	150x150	164	5,56	8,111
96	63	93	1,03	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0205	-840	200x200	219	5,83	2,452
97	100	101		Transición		Asp./0,3	-3.840				7,522
98	58	100	0,27	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0173	-3.840	450x400	464	5,93	0,266
100	57	10	3,34	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0162	6.840	650x400	553	7,31	4,048
94	66	89	2,41	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0209	-750	200x200	219	5,21	4,632
89	90	91		Codo		Asp./0,2899	-750				4,718
88	69	90	1,66	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0209	-750	200x200	219	5,21	3,2
90	91	85	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0209	-750	200x200	219	5,21	5,001
84	71	75	2,49	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0212	-750	250x250	273	3,33	1,621
84	87	88		Derivación T		Asp./0,6327	-750				4,218
85	87	89		Derivación T		Asp./0,2653	-750				1,769
86	90	91		Codo		Asp./0,3032	-750				2,021
87	89	90	1,66	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0212	-750	250x250	273	3,33	1,081
88	91	86	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0212	-750	250x250	273	3,33	1,69
89	68	87	1,87	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0193	-1.500	350x250	322	4,76	1,934
90	88	70	8,84	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0212	-750	250x250	273	3,33	5,746
100	103	104		Derivación T		Asp./0,3496	-1.500				3,642
101	103	105		Derivación T		Asp./0,2359	-1.500				6,291
103	106	107		Codo		Asp./0,3277	-750				1,517
111	117	118		Transición		Asp./0,3	-3.000				5,556
113	118	95	0,41	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0178	-3.000	600x250	414	5,56	0,446
115	120	121		Codo		Asp./0,2508	-1.500				6,688
116	105	120	2,52	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0192	-1.500	250x250	273	6,67	5,911
117	121	119	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0192	-1.500	250x250	273	6,67	6,102
118	107	108	3,35	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0214	-750	300x250	299	2,78	1,395
119	123	124		Derivación T		Asp./0,27	-750				1,25
120	123	125		Derivación T		Asp./0,2692	-750				4,381
121	126	127		Codo		Asp./0,2899	-750				4,718
122	125	126	2,52	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0209	-750	200x200	219	5,21	4,845
123	127	122	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0209	-750	200x200	219	5,21	5,001
124	104	123	1,87	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0194	-1.500	400x250	343	4,17	1,417
125	124	106	8,84	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0214	-750	300x250	299	2,78	3,682
114	115	116		Codo		Asp./0,2309	3.000				3,758
113	117	115	0,28	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0178	3.000	400x400	437	5,21	0,233
115	116	56	4,05	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0178	3.000	400x400	437	5,21	3,369
116	1	117	0,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0147	17.540	1400x400	781	8,7(*)	0,32
113	96	103	20,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0178	-3.000	600x250	414	5,56	21,952
115	115	116	0,38	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0166	-5.450	550x400	511	6,88	0,442
117	117	119	1,3	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0166	-5.450	550x400	511	6,88	1,522
120	120	121		Codo		Asp./0,2318	-5.450				6,586
119	118	120	1,13	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0166	-5.450	550x400	511	6,88	1,324
122	123	122		Derivación T		Asp./0,6587	-2.250				6,031
123	123	124		Derivación T		Asp./0,1796	-3.200				5,674
121	121	123	0,64	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0166	-5.450	550x400	511	6,88	0,745
129	129	130		Codo		Asp./0,272	-950				7,104
130	130	131	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0202	-950	200x200	219	6,6	7,765
134	137	138		Codo		Asp./0,2762	-1.125				4,144
136	138	132	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	-1.125	250x250	273	5	3,57
134	136	135		Derivación T		Asp./0,6409	-1.125				9,613
135	136	137		Derivación T		Asp./0,2508	-1.125				3,762
133	137	137	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	1.125	250x250	273	5	0,276
140	143	144		Codo		Asp./0,2762	-1.125				4,144
142	144	138	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	-1.125	250x250	273	5	3,57
140	141	142		Codo		Asp./0,2762	1.125				4,144
139	143	141	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	1.125	250x250	273	5	0,275
141	142	135	3,54	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	1.125	250x250	273	5	4,861
143	143	144		Codo		Asp./0,2571	-2.250				2,354
145	145	146		Codo		Asp./0,2571	-2.250				2,354
144	144	145	1,63	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0186	-2.250	400x400	437	3,91	0,796
146	148	147		Derivación T		Asp./0,3702	-1.125				2,678
147	148	149		Derivación T		Asp./0,1695	-1.125				2,543
148	151	152		Codo		Asp./0,2762	-1.125				4,144
149	152	150	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	-1.125	250x250	273	5	3,57

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

150	151	149	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	1.125	250x250	273	5	0,276
151	148	146	3,14	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0186	2.250	400x400	437	3,91	1,532
152	153	154		Codo		Asp./0,2898	1.125				2,096
153	154	147	3,54	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0202	1.125	300x300	328	3,47	1,969
154	153	155	0,35	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0202	-1.125	300x300	328	3,47	0,195
150	152	153		Derivación T		Asp./0,296	-950				7,73
151	152	154		Derivación T		Asp./0,2201	-2.250				6,368
149	124	152	1,44	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0176	-3.200	350x350	383	7,26	2,595
152	153	129	0,21	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0202	-950	200x200	219	6,6	0,637
153	136	154	3,14	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0183	2.250	300x300	328	6,94	6,326
152	153	154		Codo		Asp./0,326	-390				1,435
151	94	153	0,56	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0232	-390	200x200	219	2,71	0,322
154	155	156		Codo		Asp./0,326	-390				1,435
153	154	155	1,87	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0232	-390	200x200	219	2,71	1,084
155	156	157	4,21	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0232	-390	200x200	219	2,71	2,438
150	151	152		Codo		Asp./0,2762	-1.125				4,144
149	23	151	0,97	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	-1.125	250x250	273	5	1,337
151	152	39	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	-1.125	250x250	273	5	3,57
41	41	43	1,1	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0212	-750	250x250	273	3,33	0,714
145	146	147		Codo		Asp./0,2574	-1.125				9,425
149	147	151	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0198	-1.125	200x200	219	7,81	10,659
147	17	146	1,04	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0198	-1.125	200x200	219	7,81	4,248
148	149	150		Transición		Asp./0,1438	-750				5,785
147	42	149	0,25	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0209	-750	200x200	219	5,21	0,478
149	150	44	0,97	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0207	-750		180	8,19	4,917
150	151	152		Transición		Asp./0,1739	-750				1,16
149	28	151	0,24	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0212	-750	250x250	273	3,33	0,159
151	152	30	1,07	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0215	-750		305	2,85	0,404
152	153	154		Transición		Asp./0,05	-12.090				1,918
153	154	8	0,3	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0153	-12.090	1050x400	689	8	0,351
154	155	156		Transición		Asp./0,05	-5.450				1,421
155	156	114	2,33	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0166	-5.450	550x400	511	6,88	2,727
156	158	155	2,54	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0166	-5.450	550x400	511	6,88	2,978
155	157	158		Codo		Asp./0,4427	-5.450				12,579
154	156	157		Derivación Y		Asp./0,2127	-5.450				6,042
155	156	158		Derivación Y		Asp./0,1099	-12.090				4,218
153	2	156	2,45	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0147	-17.540	1400x400	781	8,7	3,153
156	157	157	2,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0166	-5.450	550x400	511	6,88	3,274
156	157	158		Codo		Asp./0,1557	12.090				5,973
155	153	157	1,59	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0153	12.090	1050x400	689	8	1,885
157	158	158	1,62	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0153	12.090	1050x400	689	8	1,923
114	114	115		Codo		Asp./0,4427	-5.450				12,579
116	116	117		Codo		Asp./0,37	-5.450				10,512
118	118	119		Codo		Asp./0,37	5.450				10,512
12	13	14		Codo		Asp./0,47	-5.250				18,51
57	59	60		Codo		Asp./0,4645	-3.840				11,648
93	95	96		Codo		Asp./0,5135	-3.000				9,51
158	159	160		Transición		Asp./0,05	2.250				0,598
157	143	159	0,37	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0186	2.250	400x400	437	3,91	0,179
160	161	162		Transición		Asp./0,3	2.250				3,587
159	160	161	9,77	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	2.250	700x200	391	4,46	8,245
161	162	122	0,47	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0186	2.250	400x400	437	3,91	0,232
162	163	164		Obstáculo		Asp./	-5.250				10
161	55	163	0,41	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0167	-5.250	600x300	457	8,1	0,776
163	164	13	0,68	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0167	-5.250	600x300	457	8,1	1,288
164	165	166		Obstáculo		Asp./	-3.840				10
163	101	165	0,42	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0173	-3.840	550x300	439	6,46	0,545
165	166	59	0,66	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0173	-3.840	550x300	439	6,46	0,854

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
29	216taller enfermeria	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	500x250				
32	Almacen	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	600x200				
46	Almacen	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	600x200				
75	114Aula	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	500x250				
89	111Aula	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	500x250				
99	Almacen	Lamas a 45º	450	7	2,2		24	350x200				
85	Almacen	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	600x200				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

86	Almacen	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	600x200				
108	011Aula	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	500x250				
119	Almacen	Lamas a 45º	1.500	9,25	2,35		32,5	1000x200				
122	Almacen	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	600x200				
131	301Aula	Lamas a 45º	950	4,5	1,6		23	800x250				
132	Almacen	Lamas a 45º	1.125	5,54	1,71		26,08	800x250				
138	106Aula	Lamas a 45º	1.125	5,54	1,71		26,08	800x250				
150	203Taller_laboratorio	Lamas a 45º	1.125	5,54	1,71		26,08	800x250				
155	103Aula	Lamas a 45º	1.125	5,54	1,71		26,08	800x250				
157	107 campana	Lamas a 45º	390	4,28	1,66		18,33	500x150				
39	Almacen	Lamas a 45º	1.125	5,54	1,71		26,08	800x250				
43	214Taller enfermería	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	500x250				
151	Almacen	Lamas a 45º	1.125	5,54	1,71		26,08	800x250				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 2
Nudo Destino: 1
Presión "P" (Pa) = 232,688
Caudal "Q" (m^3/h) = 17.540
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (232,688 x 17.540) / (3600 x 0,762) = 1.488
Wesp = 305 W/(m^3/s) Categoría SFP 1

CL_norte_imp

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 9 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 9 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Batería fría: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 100
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	46,08	-76,14	-30,06				
2	46,08	179,64	225,72				
3	46,08	169,6	215,68				
4	46,08	161,31	207,38				
5	34,44	172,23	206,66				
6	46,08	159,15	205,23				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

7	28,94	162,03	190,97				
8	28,94	160,84	189,77				
9	22,86	158,23	181,09				
10	15	120,07	135,07				
11	22,7	113	135,7				
12	22,86	119,06	141,93				
13	15	107,33	122,33				
14	15	89,33	104,33				
15	3,22	60,6	63,81	187,5	10	0*	53,81
18	12,86	66,21	79,07				
19	10,42	69,1	79,52				
20	15	68,57	83,57				
21	3,22	68,17	71,39				
22	1,02	70,37	71,39				
23	12,86	61,74	74,6				
24	3,22	66,5	69,72	187,5	10	0	59,72
25	4,94	62,37	67,32	187,5	10	0	57,32
26	10,42	66,87	77,29				
27	12,86	64,43	77,29				
28	3,22	62,36	65,57				
29	1,02	66,69	67,71				
30	3,22	60,41	63,62				
31	3,22	60,41	63,62				
32	12,86	53,98	66,84				
33	3,22	57,76	60,98	187,5	10	0	50,98
34	3,22	58,65	61,87	187,5	10	0	51,87
35	1,55	64,97	66,53	187,5	10	0	56,53
34	15	77,27	92,27				
35	15	73,12	88,12				
36	1,43	75,64	77,07	125	8	0	69,07
37	2,2	74,92	77,12	125	8	0	69,12
38	1,43	76,54	77,97	125	8	0	69,97
39	2,2	75,2	77,39	125	8	0	69,39
40	18,52	94,94	113,46				
41	22,41	89,83	112,24				
42	7,23	93,68	100,91				
43	7,23	92,57	99,8				
44	7,23	83,89	91,12				
45	7,23	81,83	89,06				
46	7,23	79,56	86,79				
47	7,23	78,16	85,39				
48	5,72	79,59	85,31				
49	0,45	78,28	78,73				
50	1,43	76,66	78,09				
51	1,43	77,56	78,99				
52	0,45	78,53	78,99				
53	5,72	74,7	80,41				
54	2,78	42,73	45,51	140,62	8,19	0	37,32
55	15	49,25	64,25				
56	8,44	55,36	63,8				
57	0,57	49,33	49,9				
58	1,81	46,24	48,04				
59	8,44	51,42	59,86				
60	9,16	50,7	59,86				
61	0,57	51,21	51,78				
62	1,81	48,28	50,09				
63	9,16	45,47	54,62				
64	7,23	47,29	54,52				
65	1,81	43,57	45,38				
66	1,81	43,57	45,38				
67	1,81	44,56	46,37				
68	1,81	44,56	46,37				
69	7,23	40,95	48,18				
70	1,81	43,44	45,25	140,62	8,19	0	37,06
71	1,81	43,03	44,84	140,62	8,19	0	36,65
72	1,81	42,06	43,87	140,62	8,19	0	35,69
73	1,81	42,47	44,28	140,62	8,19	0	36,09
74	1,81	46,76	48,57	140,62	8,19	0	40,38
75	2,78	46,96	49,74	140,62	8,19	0	41,55
76	2,78	45,02	47,8	140,62	8,19	0	39,61

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

79	1,81	45,99	47,79				
80	2,78	44,33	47,11				
79	2,78	7,04	9,82	140,62	8,19	0	1,64
80	15	13,57	28,57				
81	8,44	19,68	28,12				
82	0,57	13,65	14,22				
83	1,81	10,55	12,36				
84	8,44	15,73	24,17				
85	9,16	15,02	24,17				
86	0,57	15,52	16,09				
87	1,81	12,59	14,4				
88	9,16	9,78	18,94				
89	7,23	11,6	18,83				
90	1,81	7,89	9,7				
91	1,81	7,89	9,7				
92	1,81	8,88	10,69				
93	1,81	8,88	10,69				
94	7,23	5,26	12,5				
95	1,81	7,76	9,56	140,62	8,19	0	1,38
96	1,81	7,34	9,15	140,62	8,19	0	0,96
97	1,81	6,38	8,19	140,62	8,19	0	
98	1,81	6,79	8,6	140,62	8,19	0	0,41
99	1,81	11,08	12,88	140,62	8,19	0	4,7
100	0,87	14,66	15,53	140,62	8,19	0	7,34
101	0,87	12,76	13,64	140,62	8,19	0	5,45
102	1,81	10,3	12,11				
103	2,78	8,64	11,42				
104	18,52	81,25	99,77				
105	15	83,66	98,66				
106	15	78,84	93,84				
107	15	45,76	60,76				
108	15	41,61	56,61				
109	15	39,76	54,76				
110	15	21,76	36,76				
111	15	18,22	33,22				
112	15	14,08	29,08				
113	15	76,82	91,82				
114	15	58,82	73,82				
115	15	55,36	70,36				
116	15	51,21	66,21				
121	7,23	58,01	65,25	281,25	15	0	50,25
122	7,23	59,22	66,45	281,25	15	0	51,45
123	7,23	49,35	56,58	281,25	15	0	41,58
124	11,12	44,93	56,05	281,25	15	0	41,05
125	22,41	107,29	129,7				
126	22,7	105,84	128,54				
127	15	104,29	119,29				
128	15	102,4	117,4				
129	15	84,4	99,4				
130	15	81,3	96,3				
131	15	77,16	92,16				
132	15	75,04	90,04				
133	28,94	61,11	90,04				
134	7,23	62,41	69,64				
135	7,23	62,41	69,64				
136	7,23	53,74	60,97				
137	2,29	58,68	60,97				
138	28,94	39,27	68,2				
139	27,77	170,08	197,84				
140	34,44	165,3	199,74				
141	39,38	151,75	191,14				
142	39,38	150,38	189,76				
143	36,3	141,65	177,94				
147	15	129,16	144,16				
148	15	111,16	126,16				
149	3,22	86,33	89,54	187,5	10	0	79,54
150	12,86	88,04	100,9				
151	6,67	94,98	101,65				
152	15	90,4	105,4				
153	3,22	90	93,22				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

154	3,22	90	93,22				
155	12,86	83,57	96,43				
156	3,22	88,33	91,54	187,5	10	0	81,54
157	3,22	87,42	90,63	187,5	10	0	80,63
158	6,67	93,7	100,36				
159	12,86	87,5	100,36				
160	3,22	88,08	91,3				
161	3,22	88,08	91,3				
162	3,22	83,48	86,7				
163	3,22	83,48	86,7				
164	12,86	77,05	89,91				
165	3,22	80,84	84,05	187,5	10	0	74,05
166	3,22	81,73	84,94	187,5	10	0	74,94
167	3,22	85,49	88,7	187,5	10	0	78,7
168	15	99,1	114,1				
169	15	94,95	109,95				
255	7,23	21,91	29,14	281,25	15	0	14,14
256	7,23	21,78	29,02	281,25	15	0	14,02
257	7,23	29,4	36,63	281,25	15	0	21,63
258	7,23	29,29	36,53	281,25	15	0	21,53
266	36,62	33,88	70,5				
267	28,94	41,16	70,09				
268	7,23	26,3	33,54				
269	7,23	26,3	33,54				
270	7,23	33,79	41,02				
271	7,23	33,79	41,02				
272	28,94	19,32	48,26				
251	13,61	57,28	70,88				
252	13,61	53,26	66,87				
249	13,61	77,47	91,08				
250	13,61	61,15	74,75				
248	3,22	40,47	43,68	187,5	10	0	33,68
247	3,22	40,14	43,35	187,5	10	0	33,35
246	1,02	46,91	47,92	187,5	10	0	37,92
245	3,22	39,91	43,12	187,5	10	0	33,12
244	3,22	39,22	42,44	187,5	10	0	32,44
243	3,22	34,64	37,85	187,5	10	0	27,85
242	3,22	35,33	38,55	187,5	10	0	28,55
239	3,22	37,21	40,43				
240	3,22	37,21	40,43				
241	12,86	30,78	43,64				
235	6,67	47,36	54,03				
236	12,86	41,17	54,03				
237	3,22	41,75	44,96				
238	3,22	41,75	44,96				
231	10,42	48,37	58,78				
232	6,67	51,91	58,57				
233	3,22	42,03	45,24				
234	1,02	47,53	48,55				
227	13,61	49,63	63,24				
228	10,42	52,65	63,07				
229	3,22	42,43	45,65				
230	3,22	42,43	45,65				
226	3,22	39,93	43,14	187,5	10	0	33,14
223	3,22	35,47	38,68	187,5	10	0	28,68
222	3,22	39,48	42,69	187,5	10	0	32,69
221	3,22	38,82	42,04	187,5	10	0	32,04
220	3,22	27,02	30,24	187,5	10	0	20,24
219	3,22	26,34	29,55	187,5	10	0	19,55
218	3,22	28,93	32,15	187,5	10	0	22,15
217	3,22	29,63	32,84	187,5	10	0	22,84
214	3,22	31,51	34,72				
215	3,22	31,51	34,72				
216	12,86	25,08	37,94				
210	16,28	32,23	48,51				
211	12,86	35,47	48,33				
212	3,22	28,86	32,08				
213	3,22	28,86	32,08				
206	15	46,95	61,95				
207	16,28	45,67	61,95				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

208	3,22	41,36	44,58				
209	3,22	41,36	44,58				
202	26,67	42,79	69,46				
203	15	53,66	68,66				
204	3,22	37,43	40,65				
205	3,22	37,43	40,65				
201	3,22	34,93	38,14	187,5	10	0	28,14
199	13,61	82,29	95,89				
200	13,61	78,27	91,88				
247	22,04	108,24	130,28				
248	13,61	116,72	130,33				
249	26,67	95,59	122,26				
243	26,67	91,64	118,3				
244	26,67	59,64	86,3				
245	26,67	52,82	79,49				
246	26,67	46,14	72,8				
247	15	146,03	161,03				
248	15	141,89	156,89				
249	36,62	80,65	117,27				
250	36,62	36,71	73,33				
254	27,77	150,78	178,54				
255	26,67	143,55	170,21				
267	13,61	49,83	63,43				
268	13,61	45,81	59,42				
269	13,61	70,02	83,63				
270	13,61	53,7	67,3				
271	3,22	33,02	36,23	187,5	10	0	26,23
272	3,22	32,69	35,9	187,5	10	0	25,9
273	1,02	39,46	40,47	187,5	10	0	30,47
274	3,22	16,4	19,62	187,5	10	0	9,62
275	3,22	15,72	18,93	187,5	10	0	8,93
276	3,22	26,93	30,14	187,5	10	0	20,14
277	3,22	27,62	30,83	187,5	10	0	20,83
278	3,22	29,5	32,71				
279	3,22	29,5	32,71				
280	4,07	29,84	33,91				
281	16,28	21,61	37,89				
282	4,07	32,36	36,43				
283	3,22	18,25	21,46				
284	3,22	18,25	21,46				
285	10,42	40,92	51,33				
286	16,28	35,06	51,33				
287	3,22	34,58	37,79				
288	1,02	40,08	41,1				
289	13,61	42,18	55,79				
290	10,42	45,2	55,62				
291	3,22	34,98	38,2				
292	3,22	34,98	38,2				
293	3,22	32,48	35,69	187,5	10	0	25,69
294	3,22	52,68	55,9	187,5	10	0	45,9
295	3,22	50,25	53,47	187,5	10	0	43,47
296	3,22	49,6	52,81	187,5	10	0	42,81
297	3,22	37,8	41,01	187,5	10	0	31,01
298	3,22	37,11	40,33	187,5	10	0	30,33
299	3,22	39,71	42,93	187,5	10	0	32,93
300	3,22	40,4	43,62	187,5	10	0	33,62
301	3,22	42,28	45,5				
302	3,22	42,28	45,5				
303	12,86	35,85	48,71				
304	16,28	43,01	59,28				
305	12,86	46,24	59,1				
306	3,22	39,64	42,85				
307	3,22	39,64	42,85				
308	15	57,72	72,72				
309	16,28	56,45	72,72				
310	3,22	52,14	55,35				
311	3,22	52,14	55,35				
312	18,52	61,1	79,62				
313	15	64,44	79,44				
314	3,22	54,65	57,86				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

315	3,22	54,65	57,86				
316	3,22	52,14	55,36	187,5	10	0	45,36
317	13,61	74,84	88,44				
318	13,61	70,82	84,43				
324	26,67	97,81	124,48				
325	13,61	109,27	122,88				
326	18,52	97,42	115,94				
327	18,52	94,91	113,42				
328	18,52	72,68	91,2				
329	18,52	68,34	86,86				
330	18,52	63,23	81,75				
315	46,08	-69,11	-23,04	13.250	-23,04	0*	
313	27,77	152,22	179,99				
314	27,77	158,3	186,07				
315	0,57	13,61	14,19				
316	0,87	13,09	13,96				
317	0,57	15,49	16,06				
318	0,87	14,96	15,83				
319	0,57	51,19	51,77				
320	2,78	48,3	51,08				
321	0,57	49,32	49,89				
322	2,78	46,42	49,2				
323	0,45	78,47	78,93				
324	2,2	76,18	78,37				
325	0,45	78,22	78,67				
326	2,2	75,92	78,12				
327	2,29	58,45	60,74				
328	11,12	47,45	58,57				
329	1,02	70,28	71,29				
330	4,94	65,22	70,17				
331	1,02	66,59	67,61				
332	1,55	65,67	67,23				
313	26,67	142,41	169,08				
314	26,67	129,37	156,04				
335	22,04	131,22	153,26				
336	22,04	116,22	138,26				
337	22,86	152,75	175,62				
338	22,86	125,32	148,18				
334	36,3	140,36	176,66				
335	15	158,23	173,23				
336	29,83	140,76	170,59				
337	29,83	131,28	161,12				
338	22,04	139,53	161,56				
339	36,62	109,14	145,76				
335	36,62	92	128,62				
336	36,62	82,57	119,19				

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	1	2		Acondicionador			13.250				-255,78
3	3	4		Codo		Imp./0,18	13.250				8,294
2	2	3	3,91	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0151	13.250	1050x400	689	8,76(*)	10,039
5	6	5		Derivación T		Imp./-0,0417	8.250				-1,436
6	6	7		Derivación T		Imp./0,4928	5.000				14,26
7	8	9		Transición		Imp./0,3	5.000				8,681
6	7	8	0,53	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0168	5.000	500x400	488	6,94	1,196
9	12	10		Bifurcación T		Imp./0,4572	1.125				6,859
10	12	11		Bifurcación T		Imp./0,2742	3.875				6,224
12	13	14		Obstáculo		Imp./1,2	1.125				18
11	10	13	5,1	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	12,735
14	20	18		Bifurcación T		Imp./0,3499	375				4,5
15	20	19		Bifurcación T		Imp./0,3888	750				4,05
17	23	21		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
18	23	22		Bifurcación T		Imp./3,1605	187,5				3,215
19	18	23	1,1	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	4,466
20	21	24	1,46	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,674
22	26	27		Deriv. T Doble		Imp./0	375				0
23	26	28		Deriv. T Doble		Imp./3,645	187,5				11,719

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

24	26	29		Deriv. T Doble		Imp./9,4208	187,5				9,583
25	19	26	1,09	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,021	750	250x200	244	4,17	2,23
26	32	30		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
27	32	31		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
28	27	32	2,58	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	10,452
29	30	33	2,32	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,647
30	31	34	1,54	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,757
31	28	15	1,54	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,757
32	34	35		Codo		Imp./0,2762	1.125				4,144
31	14	34	4,83	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	12,067
33	35	20	1,82	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	4,552
34	41	40		Derivación T		Imp./-0,066	2.250				-1,222
35	41	42		Derivación T		Imp./1,5657	500				11,326
36	43	44		Obstáculo		Imp./1,2	500				8,681
37	42	43	0,67	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0222	500	200x200	219	3,47	1,113
38	45	46		Codo		Imp./0,3137	500				2,269
39	44	45	1,24	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0222	500	200x200	219	3,47	2,059
40	47	48		Deriv. T Doble		Imp./0,0141	250				0,08
41	47	49		Deriv. T Doble		Imp./14,72	125				6,655
42	47	50		Deriv. T Doble		Imp./5,11	125				7,302
43	46	47	0,85	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0222	500	200x200	219	3,47	1,404
44	53	51		Bifurcación T		Imp./1	125				1,429
45	53	52		Bifurcación T		Imp./3,1605	125				1,429
46	48	53	2,54	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0244	250	150x150	164	3,09	4,894
47	51	38	1,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,028	125	150x150	164	1,54	1,016
48	50	36	1,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,028	125	150x150	164	1,54	1,018
51	55	56		Deriv. T Doble		Imp./0,0533	843,75				0,45
52	55	57		Deriv. T Doble		Imp./25,0741	140,62				14,348
53	55	58		Deriv. T Doble		Imp./8,9621	140,62				16,208
54	59	60		Deriv. T Doble		Imp./0	562,5				0
55	59	61		Deriv. T Doble		Imp./14,1165	140,62				8,078
56	59	62		Deriv. T Doble		Imp./5,4028	140,62				9,771
57	56	59	2,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0208	843,75	250x250	273	3,75	3,945
58	63	64		Deriv. T Doble		Imp./0,0141	281,25				0,102
59	63	65		Deriv. T Doble		Imp./5,11	140,62				9,241
60	63	66		Deriv. T Doble		Imp./5,11	140,62				9,241
61	60	63	2,55	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0218	562,5	200x200	219	3,91	5,235
62	69	67		Bifurcación T		Imp./1	140,62				1,808
63	69	68		Bifurcación T		Imp./1	140,62				1,808
64	64	69	2,66	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	6,339
65	68	70	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0273	140,62	150x150	164	1,74	1,123
66	67	71	2,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0273	140,62	150x150	164	1,74	1,536
67	66	72	2,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0273	140,62	150x150	164	1,74	1,508
68	65	73	1,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0273	140,62	150x150	164	1,74	1,1
69	62	74	2,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0273	140,62	150x150	164	1,74	1,517
74	79	80		Transición		Imp./0,246	140,62				0,684
75	58	79	0,37	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0273	140,62	150x150	164	1,74	0,251
76	80	54	1,62	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	140,62		152	2,15	1,6
75	80	81		Deriv. T Doble		Imp./0,0533	843,75				0,45
76	80	82		Deriv. T Doble		Imp./25,0741	140,62				14,347
77	80	83		Deriv. T Doble		Imp./8,9621	140,62				16,208
78	84	85		Deriv. T Doble		Imp./0	562,5				0
79	84	86		Deriv. T Doble		Imp./14,1165	140,62				8,077
80	84	87		Deriv. T Doble		Imp./5,4028	140,62				9,771
81	81	84	2,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0208	843,75	250x250	273	3,75	3,945
82	88	89		Deriv. T Doble		Imp./0,0141	281,25				0,102
83	88	90		Deriv. T Doble		Imp./5,11	140,62				9,241
84	88	91		Deriv. T Doble		Imp./5,11	140,62				9,241
85	85	88	2,55	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0218	562,5	200x200	219	3,91	5,235
86	94	92		Bifurcación T		Imp./1	140,62				1,808
87	94	93		Bifurcación T		Imp./1	140,62				1,808
88	89	94	2,66	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	6,339
89	93	95	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0273	140,62	150x150	164	1,74	1,123
90	92	96	2,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0273	140,62	150x150	164	1,74	1,536
91	91	97	2,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0273	140,62	150x150	164	1,74	1,508
92	90	98	1,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0273	140,62	150x150	164	1,74	1,1
93	87	99	2,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0273	140,62	150x150	164	1,74	1,517
96	102	103		Transición		Imp./0,246	140,62				0,684
97	83	102	0,37	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0273	140,62	150x150	164	1,74	0,251
98	103	79	1,62	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	140,62		152	2,15	1,6

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

101	104	105		Derivación T		Imp./0,0741	1.125				1,111
102	104	106		Derivación T		Imp./0,3951	1.125				5,926
100	40	104	6,18	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	2.250	450x250	363	5,56	13,693
104	107	108		Codo		Imp./0,2762	1.125				4,144
103	105	107	15,18	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	37,901
106	109	110		Obstáculo		Imp./1,2	1.125				18
105	108	109	0,74	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	1,851
108	111	112		Codo		Imp./0,2762	1.125				4,144
107	110	111	1,42	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	3,539
109	112	80	0,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	0,513
111	113	114		Obstáculo		Imp./1,2	1.125				18
110	106	113	0,81	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	2,024
113	115	116		Codo		Imp./0,2762	1.125				4,144
112	114	115	1,39	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	3,461
114	116	55	0,79	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	1,961
119	126	125		Derivación T		Imp./-0,0516	2.750				-1,157
120	126	127		Derivación T		Imp./0,617	1.125				9,255
121	128	129		Obstáculo		Imp./1,2	1.125				18
122	127	128	0,75	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	1,881
123	130	131		Codo		Imp./0,2762	1.125				4,144
124	129	130	1,24	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	3,103
125	132	133		Deriv. T Doble		Imp./0	562,5				0
126	132	134		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	281,25				20,4
127	132	135		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	281,25				20,4
128	131	132	0,85	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	2,116
129	138	136		Bifurcación T		Imp./1	281,25				7,234
130	138	137		Bifurcación T		Imp./3,1605	281,25				7,234
131	133	138	2,54	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0215	562,5	150x150	164	6,94	21,838
132	136	123	1,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	4,387
133	135	121	1,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	4,397
134	134	122	1,34	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	3,188
135	11	126	3,14	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0173	3.875	700x250	443	6,15	7,162
136	125	41	6,89	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0179	2.750	500x250	381	6,11	17,458
137	140	139		Derivación T		Imp./0,0683	3.000				1,897
138	140	141		Derivación T		Imp./0,2184	5.250				8,603
139	142	143		Transición		Imp./0,3	5.250				11,815
140	141	142	0,43	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0167	5.250	450x400	464	8,1	1,376
143	147	148		Obstáculo		Imp./1,2	1.125				18
145	152	150		Bifurcación T		Imp./0,3499	375				4,5
146	152	151		Bifurcación T		Imp./0,5625	750				3,75
147	155	153		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
148	155	154		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
149	150	155	1,1	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	4,466
150	153	156	1,46	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,674
151	154	157	2,26	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,585
152	158	159		Deriv. T Doble		Imp./0	375				0
153	158	160		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067
154	158	161		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067
155	151	158	1,09	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0212	750	250x250	273	3,33	1,285
156	164	162		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
157	164	163		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
158	159	164	2,58	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	10,452
159	162	165	2,32	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,647
160	163	166	1,54	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,757
161	160	149	1,54	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,757
162	161	167	2,27	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,596
163	168	169		Codo		Imp./0,2762	1.125				4,144
164	148	168	4,83	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	12,067
165	169	152	1,82	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	4,552
257	266	267		Deriv. T Doble		Imp./0,0141	562,5				0,407
258	266	268		Deriv. T Doble		Imp./5,11	281,25				36,964
259	266	269		Deriv. T Doble		Imp./5,11	281,25				36,964
261	272	270		Bifurcación T		Imp./1	281,25				7,234
262	272	271		Bifurcación T		Imp./1	281,25				7,234
263	267	272	2,54	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0215	562,5	150x150	164	6,94	21,838
264	270	257	1,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	4,387
265	269	255	1,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	4,397
266	268	256	1,89	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	4,52
267	271	258	1,88	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0239	281,25	150x150	164	3,47	4,494
244	251	252		Codo		Imp./0,2951	1.500				4,015

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

243	249	250		Obstáculo		Imp./1,2	1.500				16,327
232	241	239		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
233	241	240		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
228	235	236		Deriv. T Doble		Imp./0	375				0
229	235	237		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067
230	235	238		Deriv. T Doble		Imp./2,8201	187,5				9,067
224	231	232		Deriv. T Doble		Imp./0,0312	750				0,208
225	231	233		Deriv. T Doble		Imp./4,212	187,5				13,542
226	231	234		Deriv. T Doble		Imp./10,058	187,5				10,231
221	227	228		Deriv. T Doble		Imp./0,0163	1.125				0,17
222	227	229		Deriv. T Doble		Imp./5,4712	187,5				17,59
223	227	230		Deriv. T Doble		Imp./5,4712	187,5				17,59
208	216	214		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
209	216	215		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
204	210	211		Deriv. T Doble		Imp./0,0141	375				0,181
205	210	212		Deriv. T Doble		Imp./5,11	187,5				16,429
206	210	213		Deriv. T Doble		Imp./5,11	187,5				16,429
200	206	207		Deriv. T Doble		Imp./0	750				0
201	206	208		Deriv. T Doble		Imp./5,4028	187,5				17,37
202	206	209		Deriv. T Doble		Imp./5,4028	187,5				17,37
197	202	203		Deriv. T Doble		Imp./0,0533	1.125				0,8
198	202	204		Deriv. T Doble		Imp./8,9621	187,5				28,813
199	202	205		Deriv. T Doble		Imp./8,9621	187,5				28,813
196	199	200		Codo		Imp./0,2951	1.500				4,015
247	200	249	0,42	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	0,798
246	252	227	1,93	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	3,631
245	250	251	2,05	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	3,868
242	229	248	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,968
241	230	226	2,19	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,506
240	233	247	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,887
239	234	246	2,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,627
238	237	245	1,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,843
237	238	244	2,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,527
236	239	243	2,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,574
235	240	242	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,882
234	236	241	2,57	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	10,388
231	232	235	3,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0212	750	250x250	273	3,33	4,543
227	228	231	2,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0201	1.125	300x250	299	4,17	4,286
218	204	223	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,968
217	205	201	2,19	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,506
216	208	222	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,887
215	209	221	2,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,544
214	212	220	1,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,843
213	213	219	2,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,527
212	214	218	2,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,574
211	215	217	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,882
210	211	216	2,57	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	10,388
207	207	210	3,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0209	750	200x200	219	5,21	13,442
203	203	206	2,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	6,712
243	247	248		Derivación T		Imp./-0,0032	1.500				-0,043
244	247	249		Derivación T		Imp./0,301	1.500				8,025
245	248	199	18,28	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	34,433
239	243	244		Obstáculo		Imp./1,2	1.500				32
238	249	243	0,93	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	250x250	273	6,67	3,953
241	245	246		Codo		Imp./0,2508	1.500				6,688
240	244	245	1,6	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	250x250	273	6,67	6,815
242	246	202	0,78	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	250x250	273	6,67	3,341
243	247	248		Codo		Imp./0,2762	1.125				4,144
244	248	147	5,1	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	12,726
246	249	250		Obstáculo		Imp./1,2	1.125				43,945
247	250	266	0,38	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0198	1.125	200x200	219	7,81	2,827
246	140	5	3,34	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0159	-8.250	550x550	601	7,58	6,924
247	6	4	0,84	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0151	-13.250	1050x400	689	8,76	2,158
251	254	255		Transición		Imp./0,3	3.000				8,33
263	267	268		Codo		Imp./0,2951	1.500				4,015
264	269	270		Obstáculo		Imp./1,2	1.500				16,327
265	280	278		Bifurcación T		Imp./0,3718	187,5				1,195
266	280	279		Bifurcación T		Imp./0,3718	187,5				1,195
267	281	282		Deriv. T Doble		Imp./0,36	375				1,465
268	281	283		Deriv. T Doble		Imp./5,11	187,5				16,429

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

269	281	284		Deriv. T Doble		Imp./5,11	187,5				16,429
270	285	286		Deriv. T Doble		Imp./0	750				0
271	285	287		Deriv. T Doble		Imp./4,212	187,5				13,542
272	285	288		Deriv. T Doble		Imp./10,058	187,5				10,231
273	289	290		Deriv. T Doble		Imp./0,0163	1.125				0,17
274	289	291		Deriv. T Doble		Imp./5,4712	187,5				17,59
275	289	292		Deriv. T Doble		Imp./5,4712	187,5				17,59
276	303	301		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
277	303	302		Bifurcación T		Imp./1	187,5				3,215
278	304	305		Deriv. T Doble		Imp./0,0141	375				0,181
279	304	306		Deriv. T Doble		Imp./5,11	187,5				16,429
280	304	307		Deriv. T Doble		Imp./5,11	187,5				16,429
281	308	309		Deriv. T Doble		Imp./0	750				0
282	308	310		Deriv. T Doble		Imp./5,4028	187,5				17,37
283	308	311		Deriv. T Doble		Imp./5,4028	187,5				17,37
284	312	313		Deriv. T Doble		Imp./0,0123	1.125				0,185
285	312	314		Deriv. T Doble		Imp./6,768	187,5				21,759
286	312	315		Deriv. T Doble		Imp./6,768	187,5				21,759
287	317	318		Codo		Imp./0,2951	1.500				4,015
288	318	269	0,42	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	0,798
289	268	289	1,93	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	3,631
290	270	267	2,05	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	3,868
291	291	271	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,968
292	292	293	2,19	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,506
293	287	272	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,887
294	288	273	2,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3	0,627
295	283	274	1,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,843
296	284	275	2,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,527
297	278	276	2,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,574
298	279	277	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,882
299	282	280	2,57	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0234	375	200x200	219	2,6	2,515
300	286	281	3,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0209	750	200x200	219	5,21	13,442
301	290	285	2,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0201	1.125	300x250	299	4,17	4,286
302	314	294	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,968
303	315	316	2,19	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,506
304	310	295	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,887
305	311	296	2,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,544
306	306	297	1,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,843
307	307	298	2,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,527
308	301	299	2,25	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	2,574
309	302	300	1,65	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0257	187,5	150x150	164	2,31	1,882
310	305	303	2,57	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0228	375	150x150	164	4,63	10,388
311	309	304	3,84	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0209	750	200x200	219	5,21	13,442
312	313	308	2,69	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5	6,712
318	324	325		Derivación T		Imp./0,1176	1.500				1,6
319	324	326		Derivación T		Imp./0,4608	1.500				8,533
321	325	317	18,28	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.500	350x250	322	4,76	34,433
322	327	328		Obstáculo		Imp./1,2	1.500				22,222
323	326	327	0,93	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	300x250	299	5,56	2,517
324	329	330		Codo		Imp./0,2761	1.500				5,112
325	328	329	1,6	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	300x250	299	5,56	4,34
326	330	312	0,78	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0192	1.500	300x250	299	5,56	2,128
310	255	313	0,38	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0177	3.000	500x250	381	6,67	1,134
312	314	324	10,58	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0177	3.000	500x250	381	6,67	31,56
314	1	315	2,73	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0151	-13.250	1050x400	689	8,76	7,024
312	313	314		Codo		Imp./0,2191	-3.000				6,082
311	254	313	0,5	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0177	-3.000	350x350	383	6,8	1,442
313	314	139	4,05	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0177	-3.000	350x350	383	6,8	11,775
314	315	316		Transición		Imp./0,2577	140,62				0,225
313	82	315	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0288	140,62	200x200	219	0,98	0,034
315	316	101	1,32	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0283	140,62		203	1,21	0,322
316	317	318		Transición		Imp./0,2577	140,62				0,225
315	86	317	0,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0288	140,62	200x200	219	0,98	0,037
317	318	100	1,23	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0283	140,62		203	1,21	0,301
317	319	320		Transición		Imp./0,246	140,62				0,684
316	61	319	0,09	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0288	140,62	200x200	219	0,98	0,015
318	320	75	1,36	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	140,62		152	2,15	1,345
320	321	322		Transición		Imp./0,246	140,62				0,684
319	57	321	0,1	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0288	140,62	200x200	219	0,98	0,017
321	322	76	1,42	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	140,62		152	2,15	1,402

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

320	323	324		Transición		Imp./0,2516	125					0,553
319	52	323	0,43	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0296	125	200x200	219	0,87		0,06
321	324	39	1,23	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0276	125		152	1,91		0,981
323	325	326		Transición		Imp./0,2516	125					0,553
322	49	325	0,43	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0296	125	200x200	219	0,87		0,06
324	326	37	1,26	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0276	125		152	1,91		1,005
326	327	328		Transición		Imp./0,1952	281,25					2,171
325	137	327	0,4	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0247	281,25	200x200	219	1,95		0,232
327	328	124	0,73	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	281,25		152	4,31		2,517
327	329	330		Transición		Imp./0,228	187,5					1,127
326	22	329	0,34	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3		0,096
328	330	25	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0255	187,5		152	2,87		2,85
330	331	332		Transición		Imp./0,2461	187,5					0,382
329	29	331	0,35	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0269	187,5	200x200	219	1,3		0,099
331	332	35	1,72	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0266	187,5		203	1,61		0,7
311	313	314		Codo		Imp./0,4891	3.000					13,043
334	335	336		Obstáculo		Imp./	3.000					15
335	336	247	3,32	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0178	3.000	550x250	398	6,06		7,976
336	337	338		Obstáculo		Imp./1,2	5.000					27,435
337	338	12	2,92	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0168	5.000	900x250	494	6,17		6,254
331	334	335		Derivación T		Imp./0,2281	1.125					3,422
332	334	336		Derivación T		Imp./0,2034	4.125					6,067
330	143	334	0,37	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0167	5.250	750x250	457	7,78		1,289
333	335	247	4,89	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0199	1.125	250x250	273	5		12,202
335	337	338		Derivación T		Imp./-0,0203	3.000					-0,447
336	337	339		Derivación T		Imp./0,4192	1.125					15,352
334	336	337	3,15	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0171	4.125	650x250	429	7,05		9,473
337	338	335	3,46	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0178	3.000	550x250	398	6,06		8,305
334	335	336		Codo		Imp./0,2574	1.125					9,425
333	339	335	2,3	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0198	1.125	200x200	219	7,81		17,146
335	336	249	0,26	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0198	1.125	200x200	219	7,81		1,921
331	337	9	2,56	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0168	-5.000	900x250	494	6,17		5,475

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
15	201Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
24	201Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
25	201Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
33	201Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
34	201Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
35	201Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
36	209Taller de farmacia	Rotacional radial	125	8	3,5	2,1	20			12		
37	209Taller de farmacia	Rotacional radial	125	8	3,5	2,1	20			12		
38	209Taller de farmacia	Rotacional radial	125	8	3,5	2,1	20			12		
39	209Taller de farmacia	Rotacional radial	125	8	3,5	2,1	20			12		
54	210laboratorio de biologia	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
70	210laboratorio de biologia	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
71	210laboratorio de biologia	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
72	210laboratorio de biologia	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
73	210laboratorio de biologia	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
74	210laboratorio de biologia	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
75	210laboratorio de biologia	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
76	210laboratorio de biologia	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
79	213laboratorio de bioquimica	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
95	213laboratorio de bioquimica	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
96	213laboratorio de bioquimica	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
97	213laboratorio de bioquimica	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
98	213laboratorio de bioquimica	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
99	213laboratorio de bioquimica	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
100	213laboratorio de bioquimica	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		
101	213laboratorio de	Rotacional radial	140,62	8,19	3,52	2,11	20,16			12		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	bioquimica											
121	206Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
122	206Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
123	206Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
124	206Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
149	101Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
156	101Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
157	101Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
165	101Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
166	101Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
167	101Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
255	105Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
256	105Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
257	105Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
258	105Aula	Rotacional radial	281,25	15	3,5	2,1	24			24		
248	110Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
247	110Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
246	110Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
245	110Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
244	110Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
243	110Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
242	110Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
226	110Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
223	108Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
222	108Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
221	108Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
220	108Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
219	108Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
218	108Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
217	108Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
201	108Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
271	009Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
272	009Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
273	009Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
274	009Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
275	009Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
276	009Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
277	009Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
293	009Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
294	008Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
295	008Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
296	008Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
297	008Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
298	008Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
299	008Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
300	008Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		
316	008Aula	Rotacional radial	187,5	10	3,5	2,1	22			16		

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 1
Nudo Destino: 2
Presión "P" (Pa) = 335,78
Caudal "Q" (m^3/h) = 13.250
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (335,78 x 13.250) / (3600 x 0,762) = 1.622
Wesp = 441 W/(m^3/s) Categoría SFP 1

CL_norte_ret

Datos Generales

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 9 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 9 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Batería fría: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
3	32,51	-0	32,51	13.250	32,51	0*	
8	35,01	-174,52	-139,51				
9	35,01	-167,94	-132,93				
14	43,22	-149,16	-105,93				
15	41,67	-145,44	-103,77				
16	41,67	-133,1	-91,44				
17	41,67	-117,06	-75,39				
18	36,62	-130,33	-93,71				
19	41,67	-97,81	-56,15				
20	18,52	-63,41	-44,9				
21	26,67	-77,4	-50,73				
22	18,52	-36,28	-17,76				
23	18,52	-31,65	-13,14				
24	18,52	-27,77	-9,25	1.500	-9,25	0	-0
25	26,67	-71,29	-44,63	1.500	-9,25	0	35,38
26	36,62	-119,67	-83,05	1.125	-5,54	0*	77,51
36	48,28	-173,31	-125,03				
37	44,49	-167,11	-122,62				
38	44,49	-153,48	-108,98				
39	35,01	-131,56	-96,55				
40	36,62	-146,47	-109,85				
41	35,01	-115,23	-80,22				
42	30,61	-102,12	-71,51				
43	7,23	-96,36	-89,13				
44	15	-47,24	-32,24				
45	15	-43,1	-28,1				
46	15	-39,53	-24,53	1.125	-5,54	0	18,99
47	7,23	-93,99	-86,76	500	-3	0	83,76
48	36,62	-135,81	-99,19	1.125	-5,54	0	93,65
54	30,61	-87,99	-57,38				
55	15	-67,7	-52,7				
56	36,62	-84	-47,38				
57	36,62	-73,35	-36,72	1.125	-5,54	0	31,19
58	16,28	-125,65	-109,37				
59	16,28	-129,4	-113,13				
60	16,28	-125,28	-109,01				
61	16,28	-121,52	-105,25				
62	16,28	-121,01	-104,73				
63	18,52	-117,69	-99,17				
64	18,52	-117,36	-98,84				
65	18,52	-116,44	-97,92				

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

74	18,52	-64,67	-46,15				
75	15	-56,21	-41,21				
76	16,28	-64,28	-48				
77	15	-41,91	-26,91				
78	13,61	-34,51	-20,9				
79	16,28	-41,94	-25,66				
80	13,61	-31,46	-17,85				
81	6,67	-22,44	-15,77				
82	16,28	-29,69	-13,41				
83	6,67	-17,15	-10,48	750	-6,67	0	3,81
84	16,28	-24,69	-8,41	750	-6,67	0	1,74
85	16,28	-36,94	-20,66	750	-6,67	0	13,99
86	16,28	-59,28	-43	750	-6,67	0	36,34
4	32,51	-219,17	-186,66				
5	32,51	-203,89	-171,38				
66	18,52	-115,63	-97,11				
67	18,52	-106,12	-87,6				
68	18,52	-105,61	-87,09				
69	18,52	-96,1	-77,58				
72	18,52	-78,88	-60,36				
73	18,52	-69,37	-50,85				
70	18,52	-89,65	-71,13				
71	18,52	-80,14	-61,62				
88	28,94	-198,51	-169,57				
89	28,94	-191,83	-162,89				
90	28,94	-151,95	-123,01				
91	28,94	-145,26	-116,33				
92	28,94	-144,92	-115,98				
93	28,94	-138,24	-109,3				
89	36,62	-125,16	-88,54	1.125	-5,54	0	83
93	15	-101	-86				
94	15	-105,14	-90,14				
86	26,11	-147,16	-121,05				
87	35,01	-165,98	-130,97				
88	48,28	-174,67	-126,4				
87	16,28	-132,69	-116,41				
88	26,11	-144,2	-118,09				
89	43,22	-150,33	-107,11				
88	15	-113,02	-98,02				
89	28,94	-131,91	-102,97				
90	36,62	-130,15	-93,53				
88	15	-100,72	-85,72	1.125	-5,54	0	80,19
86	32,51	-202,44	-169,93				
87	35,01	-197,24	-162,23				
88	28,94	-217,73	-188,8				
89	35,01	-180,34	-145,32				
90	35,01	-196,27	-161,25				
91	28,94	-215,24	-186,3				
92	28,94	-208,55	-179,62				
93	28,94	-199,45	-170,52				
94	28,94	-206,13	-177,2				
95	28,94	-191,01	-162,08				
96	47,83	-195,56	-147,73				
97	47,83	-174,56	-126,72				
98	28,94	-153,27	-124,33				
1	32,51	-220,92	-188,41				
2	32,51	1,38	33,89				

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	2	3	1,61	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0152	13.250	1000x500	762	7,36	1,378
3	1	4	2,05	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0152	-13.250	1000x500	762	7,36	1,753
8	8	9		Codo		Asp./0,188	-11.000				6,582
13	14	15		Transición		Asp./0,05	-4.125				2,161
15	16	17		Derivación T		Asp./0,3851	-3.000				16,047
16	16	18		Derivación T		Asp./-0,0621	-1.125				-2,273
14	15	16	5,13	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0171	-4.125	550x250	398	8,33	12,338
18	19	20		Derivación T		Asp./0,6075	-1.500				11,25

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

19	19	21		Derivación T		Asp./0,2031	-1.500				5,417
17	17	19	6,95	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0177	-3.000	400x250	343	8,33	19,243
21	22	23		Codo		Asp./0,2497	-1.500				4,624
20	20	22	18,15	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0192	-1.500	300x250	299	5,56	27,136
22	23	24	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0192	-1.500	300x250	299	5,56	3,886
23	21	25	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0192	-1.500	250x250	273	6,67	6,102
24	18	26	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0198	-1.125	200x200	219	7,81	10,659
34	36	37		Transición		Asp./0,05	-3.875				2,414
36	38	39		Derivación T		Asp./0,3552	-2.750				12,434
37	38	40		Derivación T		Asp./-0,0235	-1.125				-0,861
38	37	38	5,13	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0172	-3.875	500x250	381	8,61	13,633
39	41	42		Derivación T		Asp./0,2844	-2.250				8,705
40	41	43		Derivación T		Asp./-1,232	-500				-8,912
41	39	41	6,95	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0179	-2.750	400x250	343	7,64	16,334
42	44	45		Codo		Asp./0,2762	-1.125				4,144
44	45	46	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	-1.125	250x250	273	5	3,57
45	43	47	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0222	-500	200x200	219	3,47	2,368
46	40	48	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0198	-1.125	200x200	219	7,81	10,659
52	54	55		Derivación T		Asp./0,312	-1.125				4,679
53	54	56		Derivación T		Asp./0,2729	-1.125				9,994
54	56	57	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0198	-1.125	200x200	219	7,81	10,659
55	42	54	6,4	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0183	-2.250	350x250	322	7,14	14,134
56	55	44	14,9	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	-1.125	250x250	273	5	20,457
58	58	59		Codo		Asp./0,2309	3.000				3,758
59	60	61		Codo		Asp./0,2309	-3.000				3,758
58	58	60	0,44	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0178	-3.000	400x400	437	5,21	0,363
61	62	63		Transición		Asp./0,3	-3.000				5,556
60	61	62	0,62	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0178	-3.000	400x400	437	5,21	0,518
63	64	65		Transición		Asp./0,05	-3.000				0,926
62	63	64	0,3	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0178	-3.000	600x250	414	5,56	0,33
64	65	66	0,74	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0178	-3.000	600x250	414	5,56	0,805
66	67	68	0,47	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0178	-3.000	600x250	414	5,56	0,515
68	69	70	5,93	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0178	-3.000	600x250	414	5,56	6,449
70	71	72	1,16	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0178	-3.000	600x250	414	5,56	1,26
73	74	75		Derivación T		Asp./0,3292	-2.250				4,938
74	74	76		Derivación T		Asp./-0,1138	-750				-1,852
72	73	74	4,32	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0178	-3.000	600x250	414	5,56	4,696
76	77	78		Derivación T		Asp./0,4417	-1.500				6,01
77	77	79		Derivación T		Asp./0,0768	-750				1,25
75	75	77	14,92	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.250	500x250	381	5	14,303
79	80	81		Derivación T		Asp./0,312	-750				2,08
80	80	82		Derivación T		Asp./0,2729	-750				4,442
78	78	80	2,94	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0193	-1.500	350x250	322	4,76	3,048
81	81	83	8,14	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0212	-750	250x250	273	3,33	5,292
82	82	84	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0209	-750	200x200	219	5,21	5,001
83	79	85	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0209	-750	200x200	219	5,21	5,001
84	76	86	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0209	-750	200x200	219	5,21	5,001
85	59	87	3,95	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0178	3.000	400x400	437	5,21	3,286
4	4	5		Codo		Asp./0,47	-13.250				15,28
65	66	67		Codo		Asp./0,5135	-3.000				9,51
67	68	69		Codo		Asp./0,5135	-3.000				9,51
71	72	73		Codo		Asp./0,5135	-3.000				9,51
69	70	71		Codo		Asp./0,5135	-3.000				9,51
87	88	89		Codo		Asp./0,231	-2.250				6,683
89	90	91		Codo		Asp./0,231	-2.250				6,683
91	92	93		Codo		Asp./0,231	-2.250				6,683
90	91	92	0,17	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0183	-2.250	300x300	328	6,94	0,345
92	93	94		Codo		Asp./0,2762	1.125				4,144
91	94	88	5,74	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	1.125	250x250	273	5	7,881
85	87	86		Derivación T		Asp./0,38	-7.125				9,923
86	87	88		Derivación T		Asp./0,0948	-3.875				4,575
84	36	88	0,49	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0172	3.875	400x300	378	8,97(*)	1,365
85	88	87		Derivación T		Asp./0,1028	-3.000				1,673
86	88	89		Derivación T		Asp./0,254	-4.125				10,98
84	14	89	0,5	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0171	4.125	450x300	400	8,49	1,172
85	89	88		Derivación T		Asp./0,3301	-1.125				4,951
86	89	90		Derivación T		Asp./0,258	-1.125				9,446
84	89	90	1,22	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0198	1.125	200x200	219	7,81	4,987
87	89	93	3,14	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0183	2.250	300x300	328	6,94	6,326
88	88	86	3,34	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0162	7.125	600x500	598	6,6	2,963

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

89	87	9	1,94	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0154	11.000	800x500	687	7,64	1,956
87	93	88	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	-1.125	250x250	273	5	0,275
84	86	87		Derivación T		Asp./0,2199	-11.000				7,699
85	86	88		Derivación T		Asp./-0,6521	-2.250				-18,869
83	5	86	1,69	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0152	-13.250	1000x500	762	7,36	1,445
86	8	89	5,77	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0154	11.000	800x500	687	7,64	5,813
88	90	87	0,97	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0154	11.000	800x500	687	7,64	0,978
87	89	90		Codo		Asp./0,455	11.000				15,93
90	91	92		Codo		Asp./0,231	-2.250				6,683
89	88	91	1,24	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0183	-2.250	300x300	328	6,94	2,499
92	93	94		Codo		Asp./0,231	2.250				6,683
91	92	94	1,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0183	-2.250	300x300	328	6,94	2,417
93	93	88	0,47	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0183	-2.250	300x300	328	6,94	0,942
94	95	96		Transición		Asp./0,3	-2.250				14,349
93	89	95	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0183	-2.250	300x300	328	6,94	0,812
96	97	98		Transición		Asp./0,05	-2.250				2,392
95	96	97	5,27	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0183	-2.250	350x200	286	8,93	21,006
97	98	90	0,66	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0183	-2.250	300x300	328	6,94	1,321
2	1	2		Acondicionador			13.250				-222,298

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
24	110Aula	Lamas a 45º	1.500	9,25	2,35		32,5	1000x200				
25	108Aula	Lamas a 45º	1.500	9,25	2,35		32,5	1000x200				
26	105Aula	Lamas a 45º	1.125	5,54	1,71		26,08	800x250				
46	213laboratorio de bioquimica	Lamas a 45º	1.125	5,54	1,71		26,08	800x250				
47	209Taller de farmacia	Lamas a 45º	500	3	1,3		16	600x200				
48	206Aula	Lamas a 45º	1.125	5,54	1,71		26,08	800x250				
57	210laboratorio de biologia	Lamas a 45º	1.125	5,54	1,71		26,08	800x250				
83	009Aula	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	500x250				
84	009Aula	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	600x200				
85	008Aula	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	600x200				
86	008Aula	Lamas a 45º	750	6,67	1,99		20,22	600x200				
89	201Aula	Lamas a 45º	1.125	5,54	1,71		26,08	800x250				
88	101Aula	Lamas a 45º	1.125	5,54	1,71		26,08	800x250				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 1
Nudo Destino: 2
Presión "P" (Pa) = 302,298
Caudal "Q" (m^3/h) = 13.250
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (302,298 x 13.250) / (3600 x 0,762) = 1.460
Wesp = 397 W/(m^3/s) Categoría SFP 1

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.5.3.- INSTALACION SOLAR TERMICA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ANEXO DE CALCULOS
Aportación solar ACS

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\gamma) \; ; \quad \gamma = \rho \times g \; ; \quad H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica, energía por unidad de peso (mca).
z = Cota (m).
P/γ = Altura de presión (mca).
γ = Peso específico fluido.
ρ = Densidad fluido (kg/m³).
g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía por unidad de peso (mca).

a) Tuberías y válvulas.

$$H_i - H_j = h_{ij} = r_{ij} \times Q_{ij}^{n} + m_{ij} \times Q_{ij}^{2}$$

Darcy - Weisbach :

$r_{ij} = 10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1000)$; n = 2

$m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k \times \rho / (\pi^2 \times g \times D^4 \times 1000)$

$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$

$f = 0.25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3.7 \times D) + 5.74 / Re^{0.9})]^2$

Hazen - Williams :

$r_{ij} = 12{,}171 \times 10^9 \times L / (C^{1{,}852} \times D^{4{,}871})$; n = 1,852

$m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k / (\pi^2 \times g \times D^4)$

b) Bombas-Grupos de presión.

$$h_{ij} = -\omega^2 \times (h_0 - rb \times (Q/\omega)^{nb})$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).
L = Longitud equivalente de tubería (m).
D = Diámetro de tubería o válvula (mm).
Q = Caudal (l/s).
ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
ν = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).
k = Coeficiente de pérdidas en válvula (adimensional).
ω = Coeficiente de velocidad en bombas (adimensional).
h_0 = Altura bomba a caudal cero (mca).
rb = Coeficiente en bombas.
nb = Exponente caudal en bombas.

Demanda energética ACS

Las necesidades energéticas medias para la producción mensual de agua caliente son:

$$D_a = Q \cdot n \cdot \rho \cdot c_p \cdot (T_{ac} - T_{af})$$

Siendo:

D_a= Demanda de energía térmica mensual (J/mes).
Q = Consumo de agua caliente por día a la temperatura de acumulación (l/día).
n = Nº de días del mes considerado.
ρ = Densidad del agua (1 kg/l).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

c_p = Calor específico a presión constante del agua (4186 J/kgºC).
T_{ac} = Temperatura de acumulación (ºC).
T_{af} = Temperatura del agua fría de red (ºC).

Demanda energética Calefacción

Las necesidades energéticas mensuales de calefacción son:

$$D_c = (S \cdot Kg) \cdot Gd \cdot 0{,}86 \cdot 24 \cdot 4186$$

Siendo:

D_C = Demanda de energía térmica mensual (J/mes).
S = Superficie del edificio (m²).
Kg = Coeficiente global de pérdidas del edificio (W/m²·ºC).
S · Kg = Carga térmica (W) / Diferencia temperaturas interior-exterior (ºC).
Gd = Grados-día en el mes.
0,86 (kcal/h / W).
24 (h/día).
4186 (J/kcal)

Demanda energética Piscinas

Las necesidades energéticas mensuales de una piscina son:

$$D_p = [24 \cdot n \cdot S_p \cdot (Q_R + Q_C + Q_{EV}) - Q_G] \cdot 1000$$

$$Q_R = 55 + [4{,}5 \cdot (T_{ap} - T_{amb})]$$
$$Q_C = K_c(T_{ap} - T_{amb})$$
$$Q_{EV} = 0{,}16 \cdot K_c \cdot (P_{vp} - P_{va})$$
$$Q_G = 0{,}8 \cdot S_p \cdot R_p$$

Siendo:

D_p = Demanda de energía térmica mensual (J/mes).
Q_R = Pérdidas por radiación (kJ/m²·h).
Q_C = Pérdidas por convección (kJ/m²·h).
Q_{EV} = Pérdidas por evaporación (kJ/m²·h).
Q_G = Ganancia de calor debida a la radiación solar incidente sobre el plano de agua (kJ/mes).
Sólo será de consideración en piscinas al aire libre.
n = Nº de días del mes considerado.
S_p = Superficie del plano de agua de la piscina (m²).
T_{ap} = Temperatura del agua de la piscina (ºC).
T_{amb} = Temperatura ambiente media diaria del mes considerado (ºC).
K_c = Coeficiente global de pérdidas por conducción-convección desde el plano del agua al ambiente (kJ/h·m²·ºC).
P_{vp} = Presión del vapor de agua saturado en equilibrio con el agua de la piscina (kg/m²).
P_{va} = Presión parcial del vapor de agua en el aire ambiente (kg/m²).
R_p = Radiación solar total mensual incidente sobre el plano del agua (kJ/m²·mes).

Superficie captadora-Método FCHART

El cálculo de la cobertura del sistema solar se basa en el método de las gráficas-f :

$$Q_u = f \cdot D_e$$

$$f = 1{,}029\, D_1 - 0{,}065\, D_2 - 0{,}245\, D_1^2 + 0{,}0018\, D_2^2 + 0{,}0215\, D_1^3$$

$$D_1 = E_a / D_e$$

$$D_2 = E_p / D_e$$

Siendo:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Q_u = Energía útil captada (J/mes).

D_e = Demanda energética ACS o Calefacción (J/mes).

E_a = Energía absorbida por el captador (J/mes) = $S_c \cdot F_r'(\tau\alpha) \cdot R \cdot n$

E_p = Energía perdida por el captador (J/mes) = $S_c \cdot F_r' U_L \cdot (100 - T_{amb}) \cdot \Delta t \cdot K_1 \cdot K_2$

S_c = Superficie útil de captación (m²).

$F_r'(\tau\alpha) = F_r(\tau\alpha)_n \cdot [(\tau\alpha)/(\tau\alpha)_n] \cdot (F_r'/F_r) \cdot Fc_{se}$

$F_r(\tau\alpha)_n$ = Factor de eficiencia óptica del captador, curva de rendimiento $f(t_e)$.

$(\tau\alpha)/(\tau\alpha)_n$ = Modificador del ángulo de incidencia.

F_r'/F_r = Factor de corrección del conjunto captador-intercambiador.

Fc_{se} = Factor de corrección por suciedad y envejecimiento.

R = Radiación diaria media mensual incidente sobre la superficie de captación (J/m²·día).

n = Nº de días del mes considerado.

$F_r' U_L = F_r U_L \cdot (F_r'/F_r)$

$F_r U_L$ = Coeficiente global de pérdidas del captador, curva de rendimiento $f(t_e)$.

Δt = Nº de segundos del mes considerado.

K_1 = Factor de corrección por almacenamiento = $[\text{kg acumulación}/(75 \cdot S_c)]^{-0,25}$

K_2 = Factor de corrección ACS = $(11,6 + 1,18\, T_{ac} + 3,86\, T_{af} - 2,32\, T_{amb}) / (100 - T_{amb})$

T_{ac} = Temperatura mínima del ACS (temperatura de acumulación, ºC).

T_{af} = Temperatura media del agua fría de red del mes considerado (ºC).

T_{amb} = Temperatura ambiente media diaria del mes considerado (ºC).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Instalación solar 1

Datos Geográficos y Climatológicos

Ciudad: Murcia
Provincia: Murcia
Altitud s.n.m.(m): 42
Longitud (º): 1.1
Latitud (º): 38
Temperatura invierno (ºC): 1.6
Temperatura mínima histórica (ºC): -5
Zona Climática: IV
Radiación Solar Global media diaria anual sup. horizontal(MJ/m²): 16.6 <= H < 18
Humedad relativa (%): 59
Viento dominante:
- Dirección: SO
- Velocidad (km/h): 12

Temperatura ambiente media durante las horas de sol (ºC):

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año
10.6	11.4	12.6	14.5	17.4	21	23.9	24.6	22.5	18.7	14.3	11.3	16.9

Temperatura media del agua de la red general (ºC):

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año
11	11	12	13	15	17	19	20	18	16	13	11	14.67

Radiación Solar útil sobre la superficie de captadores (MJ/m²·dia), Angulo de inclinación 38 º:

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año
16.28	17.13	21.085	22.103	23.328	22.546	24.098	23.408	21.953	18.994	15.508	13.55	19.999

Datos Generales

Fluido circuito primario: Agua + 20% glicol etilénico
- Densidad (kg/m³): 1023
- Viscosidad cinemática (m²/s): 0.0000017
- Calor específico (J/Kg·K): 3975
- Punto congelación (ºC): -10
- Coef. expansión térmica (%): 6.3
- Velocidad máxima (m/s): 2
- Pérdidas secundarias (%): 10

Fluidos circuitos secundarios: Agua 50 ºC
- Densidad (kg/m³): 1000
- Viscosidad cinemática (m²/s): 0.0000011
- Calor específico (J/Kg·K): 4186
- Punto congelación (ºC): 0
- Coef. expansión térmica (%): 1.1
- Velocidad máxima (m/s): 2
- Pérdidas secundarias (%): 10

Fuente energética apoyo ACS: Combustible gaseoso

Factores corrección energía captadores:
- Factor corrección ángulo incidencia variable a lo largo del día:
  - Cubierta simple: 0.96
  - Cubierta doble: 0.94
- Factor corrección por suciedad y envejecimiento: 1
- Factor corrección conjunto captador-intercambiador: 0.95

Datos Captador

Tipo: Plano con cubierta transparente, sin reflector
Dimensiones:
- Longitud (mm): 2000
- Anchura (mm): 1170

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Altura (mm): 83
Area absorbedor (m²): 2.14
Area apertura (m²): 2.23
Area total (m²): 2.34
Presión máxima trabajo (bar): 10
Temperatura estancamiento (ºC): 180
Contenido líquido (l): 1.7
Cubierta: Simple
Parámetros del rendimiento térmico:
Ecuación característica: $\eta = \eta_0 - a_1(t_m - t_a)/G - a_2(t_m - t_a)^2/G$
Rendimiento óptico, η_0: 0.772
Coeficiente global de pérdidas de primer grado, a_1 (W/m²K): 5.503
Coeficiente global de pérdidas de segundo grado, a_2 (W/m²K²): 0.027
Area referencia: Apertura
Ecuación pérdida de carga: $h = r \cdot Q^n$
h = Pérdida de carga (mbar)
Q = Caudal (l)
r: 33.1
n: 0.91
Rango de caudal admisible (l/h·m²):
Mínimo: 30
Máximo: 180
Caudal de diseño recomendado para el uso previsto (l/h·m²): 50

1. Demanda energética edificio

1.1. ACS.

1.1.1. Consumo ACS.

Uso: Vestuarios gimnasio
Nº Usos: 12
Nº Personas/Uso: 1.5
Demanda: 21 litros/día·Persona
Sistema Acumulación Solar: Centralizado 1 dep.
Tª Acumulación (ºC): 50

Mes	Demanda máx.diaria (l/día a 60 ºC)	Utilización %	Demanda diaria (l/día a 60 ºC)	Nº dias/mes	Demanda mensual (l/mes a 60 ºC)	Demanda mensual (l/mes a 50 ºC)
Enero	378	100	378	31	11718	14722.62
Febrero	378	100	378	28	10584	13297.85
Marzo	378	100	378	31	11718	14801.68
Abril	378	50	189	30	5670	7202.43
Mayo	378	100	378	31	11718	15066
Junio	378	100	378	30	11340	14776.36
Julio	378	0	0	31	0	0
Agosto	378	0	0	31	0	0
Septiembre	378	50	189	30	5670	7441.88
Octubre	378	100	378	31	11718	15164.47
Noviembre	378	100	378	30	11340	14404.87
Diciembre	378	50	189	31	5859	7361.31
				Demanda anual (l/año)	97335	124239.45

1.1.2. Demanda energética ACS.

Uso: Vestuarios gimnasio

Mes	Demanda mensual (l/mes a 50 ºC)	Tª acumulación (ºC)	Tª agua fría red (ºC)	Energía calor. mens. (MJ/mes)
Enero	14722.62	50	11	2403.53
Febrero	13297.85	50	11	2170.93
Marzo	14801.68	50	12	2354.47
Abril	7202.43	50	13	1115.53
Mayo	15066	50	15	2207.32
Junio	14776.36	50	17	2041.18
Julio	0	50	19	0
Agosto	0	50	20	0
Septiembre	7441.88	50	18	996.85
Octubre	15164.47	50	16	2158.27

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Noviembre	14404.87	50	13	2231.05
Diciembre	7361.31	50	11	1201.76
			Energía calor. anual (MJ/año)	18880.89

1.2. Piscinas.

1.3. Calefacción.

1.4. Otros Usos.

1.5. Demanda Energética Total.

Mes	Demanda ACS (MJ/mes)	Demanda Piscinas (MJ/mes)	Demanda Calefacc. (MJ/mes)	Demanda Otros Usos (MJ/mes)	Demanda Total (MJ/mes)
Enero	2523.7	0	0	0	2523.7
Febrero	2279.47	0	0	0	2279.47
Marzo	2472.2	0	0	0	2472.2
Abril	1171.3	0	0	0	1171.3
Mayo	2317.69	0	0	0	2317.69
Junio	2143.24	0	0	0	2143.24
Julio	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0
Septiembre	1046.7	0	0	0	1046.7
Octubre	2266.18	0	0	0	2266.18
Noviembre	2342.61	0	0	0	2342.61
Diciembre	1261.85	0	0	0	1261.85
Total (MJ/año)	19824.94	0	0	0	19824.94

Pérdidas energéticas en distribución/recirculación (%):
ACS: 5

2. Volumen Acumulación

El sistema solar se debe concebir en función de la energía que aporta a lo largo del día y no en función de la potencia del generador (captadores solares), por tanto se debe prever una acumulación acorde con la demanda al no ser ésta simultánea con la generación (CTE, DB HE 4, apdo. 2.2.5).

2.1. Sistema Acumulación Solar: Centralizado 1 dep.

Uso: Vestuarios gimnasio
Tª Acumulación (ºC): 50

Mes	Demanda diaria ACS (l)	Demanda Calefacción (l)	Demanda Otros Usos (l)	Demanda Total (l)
Enero	474.92	0	0	474.92
Febrero	474.92	0	0	474.92
Marzo	477.47	0	0	477.47
Abril	240.08	0	0	240.08
Mayo	486	0	0	486
Junio	492.55	0	0	492.55
Julio	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0
Septiembre	248.06	0	0	248.06
Octubre	489.18	0	0	489.18
Noviembre	480.16	0	0	480.16
Diciembre	237.46	0	0	237.46

Consumo medio diario anual (l/día): 410.08
Consumo medio diario para el mes más desfavorable (l/día): 492.55
Depósitos instalados: 1 x 500 litros
Volumen total acumulación solar (litros): 500

Características depósitos

Capacidad (l): 500
Diámetro depósito (mm): 670
Altura depósito (mm): 1910
Material: Acero inoxidable
Tipo: Acumulador solar sin intercambiador
Uso: Dep. consumo (cir. abierto)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Presión máxima acumulador (bar): 6
Temperatura máxima acumulador (ºC): 90

3. Contribución solar. Superficie captadora.

ACS.

Cálculo del parámetro D_1

Mes	Radiación Solar (MJ/m^2·día)	Superficie captación (m^2)	Fr´(τα)	Nº días/mes	Energía absorbida captador (MJ/mes)	Demanda energética (MJ/mes)	D_1
Enero	16.28	4.46	0.666	31	1499.31	2523.7	0.59
Febrero	17.13	4.46	0.666	28	1424.96	2279.47	0.63
Marzo	21.085	4.46	0.666	31	1941.81	2472.2	0.79
Abril	22.103	4.46	0.666	30	1969.9	1171.3	1.68
Mayo	23.328	4.46	0.666	31	2148.44	2317.69	0.93
Junio	22.546	4.46	0.666	30	2009.4	2143.24	0.94
Julio	24.098	4.46	0.666	31	2219.32	0	0
Agosto	23.408	4.46	0.666	31	2155.77	0	0
Septiembre	21.953	4.46	0.666	30	1956.57	1046.7	1.87
Octubre	18.994	4.46	0.666	31	1749.22	2266.18	0.77
Noviembre	15.508	4.46	0.666	30	1382.15	2342.61	0.59
Diciembre	13.55	4.46	0.666	31	1247.89	1261.85	0.99

Cálculo del parámetro D_2

Mes	Superficie captación (m^2)	Fr´U_L (W/m^2 ºC)	100 - ta (ºC)	Δt (s)	K_1	K_2	Energía perdida captador (MJ/mes)	Demanda energética (MJ/mes)	D_2
Enero	4.46	5.786	89.4	2678400	0.9	0.99	5529.76	2523.7	2.19
Febrero	4.46	5.786	88.6	2419200	0.9	0.98	4889.84	2279.47	2.15
Marzo	4.46	5.786	87.4	2678400	0.9	1	5481	2472.2	2.22
Abril	4.46	5.786	85.5	2592000	0.9	1.02	5271.05	1171.3	4.5
Mayo	4.46	5.786	82.6	2678400	0.9	1.07	5508.76	2317.69	2.38
Junio	4.46	5.786	79	2592000	0.9	1.11	5292.82	2143.24	2.47
Julio	4.46	5.786	76.1	2678400	0.9	1.16	5531.26	0	0
Agosto	4.46	5.786	75.4	2678400	0.9	1.2	5671.02	0	0
Septiembre	4.46	5.786	77.5	2592000	0.9	1.13	5315.81	1046.7	5.08
Octubre	4.46	5.786	81.3	2678400	0.9	1.09	5561.51	2266.18	2.45
Noviembre	4.46	5.786	85.7	2592000	0.9	1.02	5299.12	2342.61	2.26
Diciembre	4.46	5.786	88.7	2678400	0.9	0.98	5428.25	1261.85	4.3

Fracción de la carga calorífica aportada por el sistema de energía solar

Mes	Demanda ACS (MJ/mes)	D_1	D_2	Fracción f	Aportación solar (MJ/mes)	Energía solar útil (MJ/mes)	Sustitución %
Enero	2523.7	0.59	2.19	0.4	998.32	998.32	39.56
Febrero	2279.47	0.63	2.15	0.42	961.06	961.06	42.16
Marzo	2472.2	0.79	2.22	0.53	1315.81	1315.81	53.22
Abril	1171.3	1.68	4.5	0.88	1035.22	1035.22	88.38
Mayo	2317.69	0.93	2.38	0.62	1428.01	1428.01	61.61
Junio	2143.24	0.94	2.47	0.62	1323.58	1323.58	61.76
Julio	0	0	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0	0	0
Septiembre	1046.7	1.87	5.08	0.92	967.31	967.31	92.42
Octubre	2266.18	0.77	2.45	0.51	1154.63	1154.63	50.95
Noviembre	2342.61	0.59	2.26	0.39	909.92	909.92	38.84
Diciembre	1261.85	0.99	4.3	0.55	697.17	697.17	55.25
Total (MJ/año)	19824.94					10791.02	

Contribución o Fracción solar anual (%) = 54.43
Nº captadores = 2
Superficie captación (m^2) = 4.46
Relación V/A = 112.11

4. Balance energético total.

Mes	Demanda Energética (MJ/mes)	Energía producida inst. solar (MJ/mes)	Contribución solar (%)
Enero	2523.7	998.32	39.56

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Febrero	2279.47	961.06	42.16
Marzo	2472.2	1315.81	53.22
Abril	1171.3	1035.22	88.38
Mayo	2317.69	1428.01	61.61
Junio	2143.24	1323.58	61.76
Julio	0	0	
Agosto	0	0	
Septiembre	1046.7	967.31	92.42
Octubre	2266.18	1154.63	50.95
Noviembre	2342.61	909.92	38.84
Diciembre	1261.85	697.17	55.25
Total (MJ/año)	19824.94	10791.02	

Número total de captadores: 2
Superficie útil total de captadores (m^2): 4.46
Ahorro energético total anual o Energía solar térmica útil anual aportada (MJ): 10791.02
Fracción solar anual (%): 54.43
Radiación solar total anual sobre captadores (MJ): 26016.48
Rendimiento medio anual de la instalación solar (%): 41.48

En el mes de Julio la demanda energética es inferior al 50 % de la demanda media correspondiente al resto de año, por lo tanto se adoptarán medidas de protección adecuadas (apdo. 2.1 CTE).

En el mes de Agosto la demanda energética es inferior al 50 % de la demanda media correspondiente al resto de año, por lo tanto se adoptarán medidas de protección adecuadas (apdo. 2.1 CTE).

Medidas de protección posibles

- Dotar a la instalación de la posibilidad de disipar dichos excedentes, a través de equipos específicos o mediante la circulación nocturna del circuito primario.

- Tapado parcial del campo de captadores. Sólo se recomienda en caso de edificios con servicio de mantenimiento continuo.

- Vaciado parcial del campo de captadores. Sólo se recomienda en caso de edificios con servicio de mantenimiento continuo.

- Desvío de los excedentes energéticos a otras aplicaciones existentes.

Según apdo. 3.1.1.6. del CTE, para usos distintos del residencial turístico, la demanda energética corresponderá a la ocupación plena (Utilización 100%).

5. Separación entre filas de captadores.

Latitud (º): 38
Altura solar h_0 (º): 23
Inclinación captador (º): 38
Longitud captador (m): 2
Distancia mínima entre filas de captadores (m): 4.48
Distancia mínima entre la primera fila de captadores y los obstáculos más próximos (m): 2.36

6. Pérdidas en el sistema de captación.

Caso: General, sin superposición ni integración
Pérdidas por Orientación e Inclinación (%): 0 (Admisible, 10 % máximo)
Pérdidas por Sombras (%): 0 (Admisible, 10 % máximo)
Pérdidas Totales (%): 0 (Admisible, 15 % máximo)

Resultados Ramas y Nudos

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	L.real (m)	Función tramo	Mat./Rug.(mm)/K	f	Q (l/s)	Dn (mm)	Dint (mm)	hf (mca)	hu (mmca/m)	V (m/s)
B-2_secundario	5	6		Bomba circ.			0,0619			-0,5		
6	6	7		VRT	K=2,5	0,02	0,0619	15	16,1	0,012		0,3*
7	7	8		VC	K=0,5	0,02	0,0619	15	16,1	0,003		0,3
9	9	10		Intercambiador			0,0619			0,083		
10	11	12		Intercambiador			0,0619			0,083		
8	8	9		VC	K=0,5	0,02	0,0619	15	16,1	0,003		0,3
14	8	VE-2	0,67	Tubería	Cobre/0,1		0	22	20	0	0	0
15	VE-2	16		VC	K=0,5	0,02	0	15	16,1	0		0
16	8	17	0,07	Tubería	Cobre/0,1		0	22	20	0	0	0

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/16301
MMPG
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

17	11	18		VC	K=0,5	0,02	0,0619	15	16,1	0,003		0,3
18	18	19		Filtro			0,0619			0,02		
19	19	20	0,34	Tubería	Cobre/0,1	0,029	0,0619	22	20	0,001	3,3	0,2
20	20	21		VC	K=0,5	0,02	0,0619	15	16,1	0,003		0,3
B-1_primario	21	22		Bomba circ.			0,0619			-0,5		
22	22	23		VRT	K=2,5	0,02	0,0619	15	16,1	0,012		0,3
23	23	24		VC	K=0,5	0,02	0,0619	15	16,1	0,003		0,3
32	32	33	1,48	Tubería	Cobre/0,1	0,029	0,0619	22	20	0,005	3,3	0,2
33	33	34		VC	K=0,5	0,02	0,0619	15	16,1	0,003		0,3
34	34	12	0,33	Tubería	Cobre/0,1	0,029	0,0619	22	20	0,001	3,3	0,2
36	20	36	0,21	Tubería	Cobre/0,1		0	22	20	0	0	0
1	4	1		Acumulador			0,0619			-0		
2	2	4		Acumulador			0,0619			0		
3	4	3		Acumulador			0			0		
35	1	36	1,71	Tubería	Cobre/0,1	0,044	0,0619	22	20	0,008	4,8	0,2
36	36	37		VC	K=0,5	0,02	0,0619	15	16,1	0,003		0,3
37	37	38		Filtro			0,0619			0,02		
38	38	5	0,03	Tubería	Cobre/0,1	0,044	0,0619	22	20	0	4,8	0,2
11	10	13		VC	K=0,5	0,02	0,0619	15	16,1	0,003		0,3
38	39	2		VE	K=2,5		0,0619	15	16,1	0,359		0,3
39	19	VE-1	0,33	Tubería	Cobre/0,1		0	22	20	0	0	0
40	VE-1	40	0,44	Tubería	Cobre/0,1		0	22	20	0	0	0
34	35	36		Bateria Cap.			-0,0619			0,015		
35	37	36		VE	K=2,5		0,0619	15	16,1	0,274		0,3
36	37	38		VC	K=0,5	0,02	-0,0619	15	16,1	0,003		0,3
37	38	39	6,02	Tubería	Cobre/0,1	0,029	-0,0619	22	20	0,02	3,3	0,2
38	24	39	3,24	Tubería	Cobre/0,1	0,029	0,0619	22	20	0,011	3,3	0,2
39	32	34	3,24	Tubería	Cobre/0,1	0,029	-0,0619	22	20	0,011	3,3	0,2
39	34	40	8,84	Tubería	Cobre/0,1	0,029	-0,0619	22	20	0,029	3,3	0,2
40	40	41		VC	K=0,5	0,02	-0,0619	15	16,1	0,003		0,3
41	41	35	1,24	Tubería	Cobre/0,1	0,029	-0,0619	22	20	0,004	3,3	0,2
41	13	39	1,64	Tubería	Cobre/0,1	0,044	0,0619	22	20	0,008	4,8	0,2

Nudo	Cota (m)	H (mca)	Presión (mca)
5	13,43	28,714	15,284
6	13,43	29,214	15,784
7	13,43	29,202	15,772
8	13,43	29,2	15,77
9	13,43	29,197	15,767
10	13,43	29,114	15,684
11	13,43	28,454	15,024
12	13,43	28,537	15,107
13	13,43	29,112	15,682
VE-2	13,43	29,2	15,77
16	13,43	29,2	15,77
17	13,43	29,2	15,77
18	13,43	28,451	15,021
19	13,43	28,431	15,001
20	13,43	28,43	15
21	13,43	28,427	14,997
22	13,43	28,927	15,497
23	13,43	28,915	15,485
24	13,43	28,913	15,483
32	13,43	28,545	15,115
33	13,43	28,54	15,11
34	13,43	28,538	15,108
36	13,43	28,43	15
1	15,1	28,745	13,64
2	13,74	28,745	15
3	13,74	28,745	15
4	15,34	28,745	13,405
36	13,43	28,737	15,307
37	13,43	28,734	15,304
38	13,43	28,714	15,284
39	13,43	29,104	15,674
VE-1	13,43	28,431	15,001
40	13,43	28,431	15,001
34	16,67	28,556	11,886
35	17,9	28,591	10,69*
36	16,67	28,606	11,936
37	16,67	28,88	12,21
38	16,67	28,883	12,213
39	16,67	28,902	12,232
40	16,67	28,585	11,915

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

41	16,67	28,587	11,917

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión.

Resultados Componentes

Captadores / Batería Captadores Solares

Nudo Orig.	Nudo Dest.	Qdiseño (l/s)	Qpaso (l/s)	Relación Qpaso/Qdiseño (%)
35	36	0,0619	0,0619	100

Intercambiadores Independientes

Nudo Orig.	Nudo Dest.	Uso	Potencia (kW)	Nº Placas	r (mca)	n
9	10	ACS	6,7	20	21,5914	2

Cálculos Complementarios

BOMBA/CIRCULADOR.

$P = (9{,}81 \times Q \times h) / (\eta / 100)$

Siendo:
- P = Potencia de la bomba/circulador (W).
- Q = Caudal de trasiego (l/s).
- h = Energía que proporciona la bomba/circulador (mca).
- η = Rendimiento de la bomba/circulador (%).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Rama	Q(l/s)	h(mca)	η(%)	P(W)
B-2_secundario	0,0619	0,5	65	0,47
B-1_primario	0,0619	0,5	65	0,47

VASO DE EXPANSION.

Cp = Pmax / (Pmax - Pmin)
Pmin = Pllenado + 1
Pmax1 = 0.9 x Pvs + 1 ; Pmax2 = Pvs + 0.65
Pmax = Menor(Pmax1,Pmax2)
Vu = V x Ce + Vres + Vvap
Vt = Vu x Cp

Siendo:
- Pllenado = Presión en la llave de llenado (bar).
- Pvs = Presión en la válvula de seguridad (bar).
- Pmin = Presión absoluta mínima (bar).
- Pmax = Presión absoluta máxima (bar).
- Cp = Coeficiente de presión (adimensional).
- Ce = Coeficiente de expansión térmica (adimensional).
- V = Volumen total de agua en la instalación (l).
- Vres = Volumen de reserva (l).
- Vvap = Volumen de vaporización (l).
- Vu = Volumen útil del vaso de expansión (l).
- Vt = Volumen total del vaso de expansión (l).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Pvs (bar)	Pllenado (bar)	Ce	V (l)	Vres (l)	Vvap (l)	Vu (l)	Cp	Vtc (l)	Vt (l)
VE-2	5	1,5	0,011	1,35	3		3,01	1,8333	5,53	12
VE-1	5	1,5	0,063	11,53	3	3,74	7,47	1,8333	13,69	18

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.5.4.- INSTALACION A.F.S. Y A.C.S.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ANEXO DE CALCULOS
Fontanería y ACS

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\gamma) \; ; \quad \gamma = \rho \times g \; ; \quad H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).
z = Cota (m).
P/γ = Altura de presión (mca).
γ = Peso especifico fluido.
ρ = Densidad fluido (kg/m³).
g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q_s^2$$

$$f = 0{,}25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3{,}7 \times D) + 5{,}74 / Re^{0{,}9})]^2$$

$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).
L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).
D = Diámetro de tubería (mm).
Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).
ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
ν = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).
ρ = Densidad fluido (kg/m³).

Contadores.

$$h_{f\,c} = 10 \times [(Q_s / 2 \times Q_n)^2]$$

Siendo:
Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).
Q_n = Caudal nominal del contador (l/s).

Caudal Simultáneo "Q_s". Método General.

- Por aparatos o grifos:

$$Q_s = Q_i \times K_{ap}$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] \times (1 + K(\%)/100)$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] + \alpha \times [0{,}035 + 0{,}035 \times lg_{10}(lg_{10} n)]$$

- Por suministros o viviendas tipo:

$$Q_s = Q_{iv} \times K_{ap} \times N_v \times K_v$$

$$K_v = (19 + N_v) / (10 \times (N_v + 1))$$

Siendo:
Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).
Q_{iv} = Caudal instalado en el suministro o vivienda (l/s).
K_{ap} = Coeficiente de simultaneidad.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

n = Número de aparatos o grifos.
N_v = Número de viviendas tipo.
K(%) = Coeficiente mayoración.
α = 0 ; Fórmula francesa.
α = 1 ; Edificios de oficinas.
α = 2 ; Viviendas.
α = 3 ; Hoteles, hospitales.
α = 4 ; Escuelas, universidades, cuarteles.

Caudal Simultáneo "Q_s". Método UNE 149201.

- Edificios de Viviendas:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}682 \times Q_i^{0{,}45}) - 0{,}14$ (l/s)
Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)

- Edificios de Oficinas, Estaciones, Aeropuertos, etc:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0{,}4 \times Q_i^{0.54}) + 0{,}48$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}682 \times Q_i^{0{,}45}) - 0{,}14$ (l/s)
Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1{,}7 \times Q_i^{0.21}) - 0{,}7$ (l/s)

- Edificios de Hoteles, Discotecas, Museos:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1{,}08 \times Q_i^{0.5}) - 1{,}83$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Centros Comerciales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (4{,}3 \times Q_i^{0.27}) - 6{,}65$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Hospitales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0{,}25 \times Q_i^{0.65}) + 1{,}25$ (l/s)
Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
Si todos $Q_{ap} < 0{,}5$ l/s, $Q_s = (0{,}698 \times Q_i^{0{,}5}) - 0{,}12$ (l/s)
Si algún $Q_{ap} \geq 0{,}5$ l/s:
$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Escuelas, Polideportivos:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (-22{,}5 \times Q_i^{-0.5}) + 11{,}5$ (l/s)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

$Q_i \leq 1,5$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1,5$ l/s, $Q_s = (4,4 \times Q_i^{0.27}) - 3,41$ (l/s)

Siendo:
Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).
Q_{ap} = Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (l/s) .

Datos Generales

Agua fria.

Densidad : 1.000 Kg/m^3
Viscosidad cinemática : 0,0000011 (m²/s).

Agua caliente.

Densidad : 1.000 Kg/m^3
Viscosidad cinemática : 0,00000066 (m²/s).

Perdidas secundarias : 20%.
Presión dinámica mínima (mca):
Grifos : 10 ; Fluxores : 15
Presión dinámica máxima (mca):
Grifos : 50 ; Fluxores : 50
Velocidad máxima (m/s):
Tuberías metálicas: 2
Tuberías plásticas: 2
Acometida metálica: 2
Acometida plástica: 2
Tubo alimentación metálico: 2
Tubo alimentación plástico: 2
Distribuidor principal metálico: 2
Distribuidor principal plástico: 2
Montantes metálicos: 2
Montantes plásticos: 2
Derivación particular metálica: 2
Derivación particular plástica: 2
Derivación aparato metálica: 2
Derivación aparato plástica: 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material/ Rugosidad (mm)	Nat.agua/f	Qi(l/s)	Qs(l/s)	Dn(mm)	Dint(mm)	hf(mca)	V(m/s)
73	73	74	1	Montante	PB5/0,01	C/0,0342	0,065	0,065	20	16,2	0,013	0,32
74	74	75	1,41	Montante	PB5/0,01	C/0,0289	0,13	0,13	20	16,2	0,061	0,63
75	75	76	1,02	Montante	PB5/0,01	C/0,0285	0,195	0,1379	20	16,2	0,049	0,67
76	76	77	0,97	Tubería	PB5/0,01	C/0,028	0,26	0,1501	20	16,2	0,054	0,73
77	77	78	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0326	0,065	0,065	16	13	0,097	0,49
78	76	79	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0326	0,065	0,065	16	13	0,097	0,49
79	75	80	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0326	0,065	0,065	16	13	0,097	0,49
80	74	81	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0326	0,065	0,065	16	13	0,097	0,49
81	73	82	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0326	0,065	0,065	16	13	0,097	0,49
82	82	83		LLP		C	0,065	0,065	15	16,1	0,018	
83	81	84		LLP		C	0,065	0,065	15	16,1	0,018	
84	80	85		LLP		C	0,065	0,065	15	16,1	0,018	
85	79	86		LLP		C	0,065	0,065	15	16,1	0,018	
86	78	87		LLP		C	0,065	0,065	15	16,1	0,018	
89	90	91	1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,089	0,75
90	91	92	1,41	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,427	1,51
91	92	93	1,02	Tubería	PB5/0,01	F/0,0279	0,3	0,2121	16	13	0,342	1,6
92	93	94	0,97	Tubería	PB5/0,01	F/0,0275	0,4	0,2309	16	13	0,378	1,74
93	94	95	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
94	95	87		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
95	93	96	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
96	96	86		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
97	92	97	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
98	97	85		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

99	91	98	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
100	98	84		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
101	90	99	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
102	99	83		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
124	Acometida interior	123	0,2	Tubo Aliment.	PB5/0,01	F/0,0244	14,95	1,4521	75	61,4	0,001	0,49
Contador interior	123	124		Contador		F	14,95	1,4521		40	0,683	
126	AF-0	126	6,81	Tubo Aliment.	PB5/0,01	F/0,0244	14,95	1,4521	75	61,4	0,04	0,49
127	126	124	27,08	Tubo Aliment.	PB5/0,01	F/0,0244	14,95	1,4521	75	61,4	0,158	0,49
153	154	155		Filtro			14,95	1,4521			0,02	
154	155	B_AFS	0,39	Tubería	PB5/0,01	F/0,0235	14,95	1,4521	63	51,4	0,005	0,7
155	B_AFS	157		VRT		F	14,95	2,031	50	53,1	0,126	
156	157	158	0,17	Tubería	PB5/0,01	F/0,0253	3,425	0,5789	32	26,2	0,012	1,07
160	158	162	0,14	Tubería	PB5/0,01	F/0,0253	3,425	0,5789	32	26,2	0,009	1,07
161	162	163		LLP		F	3,425	0,5789	25	27,3	0,132	
162	157	164	0,53	Tubería	PB5/0,01	F/0,0235	14,95	1,4521	63	51,4	0,007	0,7
163	165	166	0,13	Tubería	PB5/0,01	F/0,028	0,3	0,3	25	20,4	0,009	0,92
164	166	167		LLP		F	0,3	0,3	20	21,7	0,094	
165	164	168	0,12	Tubería	PB5/0,01	F/0,0244	10,9	1,2187	63	51,4	0,001	0,59
166	168	169		LLP		F	10,9	1,2187	50	53,1	0,04	
169	163	171	2	Tubería	PB5/0,01	F/0,0253	3,425	0,5789	32	26,2	0,137	1,07
171	169	173	1,8	Tubería	PB5/0,01	F/0,0244	10,9	1,2187	63	51,4	0,018	0,59
173	167	175	2	Tubería	PB5/0,01	F/0,028	0,3	0,3	25	20,4	0,142	0,92
174	164	176	0,22	Tubería	PB5/0,01	F/0,0245	4,05	0,81	40	32,6	0,01	0,97
175	176	165	0,15	Tubería	PB5/0,01	F/0,028	0,3	0,3	25	20,4	0,011	0,92
176	176	177	0,12	Tubería	PB5/0,01	F/0,0248	3,75	0,7655	40	32,6	0,005	0,92
177	177	178		LLP		F	3,75	0,7655	32	36	0,072	
178	178	179	2	Tubería	PB5/0,01	F/0,0248	3,75	0,7655	40	32,6	0,078	0,92
179	179	AF-2	4,83	Tubería	PB5/0,01	F/0,0248	3,75	0,7655	40	32,6	0,189	0,92
180	154	AF-0	6,27	Tubería	PB5/0,01	F/0,0235	14,95	1,4521	63	51,4	0,086	0,7
154	175	AF-1	4,85	Tubería	PB5/0,01	F/0,028	0,3	0,3	25	20,4	0,343	0,92
154	AF-0	AF-0	15,93	Tubo Aliment.	PB4/0,01	F/0,0241	14,95	1,4521	75	58,2	0,12	0,55
80	78	62	0,18	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,055	1,51
78	77	63	0,17	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,052	1,51
72	74	66	0,24	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,074	1,51
64	57	66	0,32	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,025	0,75
61	60	63	0,23	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,018	0,75
60	61	62	0,23	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,018	0,75
59	52	61	3,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75
58	53	60	3,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75
55	56	57	3,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75
149	AF-1	AF-1	10,93	Tubería	PB4/0,01	F/0,0277	0,3	0,3	25	19,4	0,984	1,01
152	149	150	0,2	Tubería	PB5/0,01	F/0,0269	0,3	0,3	20	16,2	0,043	1,46
153	AF-2	AF-2	10,73	Tubería	PB4/0,01	F/0,0246	3,75	0,7655	40	31	0,535	1,01
163	160	161	1,29	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,465	1,94
164	161	162	0,84	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,253	1,51
168	AF-2	166		LLP		F	3,75	1,11	32	36	0,141	
169	166	167	0,1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0247	1,95	0,5408	25	20,4	0,02	1,65
170	167	168		LLP		F	1,95	0,5408	20	21,7	0,274	
171	168	169	2,14	Tubería	PB5/0,01	F/0,0247	1,95	0,5408	25	20,4	0,434	1,65
172	169	170	3,55	Tubería	PB5/0,01	F/0,025	1,35	0,5103	25	20,4	0,648	1,56
173	170	171	0,51	Tubería	PB5/0,01	F/0,0401	0,05	0,05	16	13	0,014	0,38
174	170	172	1,68	Tubería	PB5/0,01	F/0,0248	1,3	0,5307	25	20,4	0,329	1,62
175	172	173	0,84	Tubería	PB5/0,01	F/0,0248	1,3	0,5307	25	20,4	0,165	1,62
179	169	177	3,55	Tubería	PB5/0,01	F/0,0275	0,6	0,2683	20	16,2	0,626	1,3
181	178	179	0,76	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,068	0,75
183	180	181	0,82	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,073	0,75
182	177	182	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0275	0,4	0,2309	16	13	1,193	1,74
183	182	178	0,54	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,163	1,51
184	182	180	0,55	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,165	1,51
185	177	183	0,3	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,091	1,51
186	183	184	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,923	1,51
187	184	185	0,13	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,012	0,75
187	79	52	0,11	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
179	74	174	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,923	1,51
180	175	77	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,923	1,51
181	176	78	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,922	1,51
182	179	180		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
183	182	181		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
184	179	185	0,1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,009	0,75
185	182	184	0,11	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,01	0,75
186	183	184		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
187	185	186		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185413/56301
MMPG
Autores: JUAN TINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

188	187	188		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
189	189	190		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
190	191	192		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
191	187	179	0,13	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,012	0,75
192	178	185	0,12	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,011	0,75
193	180	189	0,14	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,012	0,75
194	181	191	0,13	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,012	0,75
195	191	192		LLP		F	1,4	0,5292	20	21,7	0,263	
196	192	193	1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0248	1,4	0,5292	25	20,4	0,195	1,62
197	193	194	0,54	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,048	0,75
198	194	183	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
189	193	187	1,71	Tubería	PB5/0,01	F/0,0248	1,3	0,5307	25	20,4	0,335	1,62
190	187	159	0,86	Tubería	PB5/0,01	F/0,0248	1,3	0,5307	25	20,4	0,169	1,62
191	171	188	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0401	0,05	0,05	16	13	0,082	0,38
192	188	189		LLP		F	0,05	0,05	15	16,1	0,013	
193	159	190	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
194	190	191		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
195	173	192	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
196	192	193		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
197	AC-1	196		LLP		C	1,3	0,5541	20	21,7	0,264	
200	198	199	0,21	Tubería	PB5/0,01	C/0,0249	0,6	0,2683	20	16,2	0,033	1,3
201	199	200	2,32	Tubería	PB5/0,01	C/0,0249	0,6	0,2683	20	16,2	0,369	1,3
203	201	202	1,29	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,354	1,51
204	202	203	0,83	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,066	0,75
205	203	204	3,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75
206	204	205	0,15	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,012	0,75
207	202	206	3,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75
208	206	207	0,14	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,011	0,75
209	201	208	3,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75
210	208	209	0,15	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,011	0,75
211	162	210	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,922	1,51
212	210	205	0,14	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,042	1,51
213	161	211	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,922	1,51
214	211	207	0,15	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,046	1,51
215	160	212	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,922	1,51
216	212	209	0,16	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,048	1,51
217	203	213	0,11	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
218	213	214	7,3	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
220	215	216		LLP		R			20	21,7		
221	216	217	0,08	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
222	217	R-1	0,26	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
223	197	218	0,08	Tubería	PB5/0,01	C/0,0249	0,6	0,2683	20	16,2	0,013	1,3
224	218	219	0,3	Tubería	PB5/0,01	C/0,0249	0,6	0,2683	20	16,2	0,048	1,3
225	219	220	7,4	Tubería	PB5/0,01	C/0,0249	0,6	0,2683	20	16,2	1,177	1,3
226	215	221	0,07	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
227	221	214	2,22	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
228	221	222	0,49	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
229	222	223	8,42	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
229	223	79	7,01	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
230	AF-3	AF-3	3,85	Tubería	PB4/0,01	F/0,0263	1,8	0,4648	32	24,8	0,231	0,96
151	148	149		LLP		F	0,3	0,3	20	21,7	0,094	
150	147	148	7,03	Tubería	PB5/0,01	F/0,0269	0,3	0,3	20	16,2	1,512	1,46
233	226	227	2,68	Tubería	PB5/0,01	F/0,0259	1,6	0,4276	25	20,4	0,356	1,31
234	227	228	5,22	Tubería	PB5/0,01	F/0,0262	0,9	0,3402	20	16,2	1,407	1,65
235	228	229		LLP		F	0,9	0,3402	20	21,7	0,118	
236	229	230	0,18	Tubería	PB5/0,01	F/0,0262	0,9	0,3402	20	16,2	0,049	1,65
237	230	231	0,37	Tubería	PB5/0,01	F/0,0262	0,9	0,3402	20	16,2	0,1	1,65
238	231	232	0,9	Tubería	PB5/0,01	F/0,0264	0,8	0,3266	20	16,2	0,225	1,58
239	232	233	0,85	Tubería	PB5/0,01	F/0,0267	0,7	0,313	20	16,2	0,197	1,52
240	233	234	0,92	Tubería	PB5/0,01	F/0,0269	0,6	0,3	20	16,2	0,198	1,46
241	234	235	0,72	Tubería	PB5/0,01	F/0,0268	0,45	0,2598	16	13	0,348	1,96*
242	235	236	2,08	Tubería	PB5/0,01	F/0,0279	0,3	0,2121	16	13	0,699	1,6
243	236	237	0,51	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,154	1,51
244	237	238	1,35	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,12	0,75
245	238	239	1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,089	0,75
246	239	240	0,18	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,016	0,75
247	240	241	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
248	241	242	0,36	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,032	0,75
249	242	243		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
250	237	244	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
251	244	245		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
252	236	246	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
253	246	247	0,37	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,033	0,75
254	247	248		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
1312/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

255	235	249	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0301	0,15	0,15	16	13	0,553	1,13
256	249	250		LLP		F	0,15	0,15	15	16,1	0,09	
257	234	251	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0301	0,15	0,15	16	13	0,553	1,13
258	251	252		LLP		F	0,15	0,15	15	16,1	0,09	
259	233	253	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
260	253	254		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
261	232	255	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
262	255	256		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
263	231	257	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
264	257	258		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
265	227	259		LLP		F	0,7	0,2858	20	21,7	0,087	
266	259	260	0,1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0272	0,7	0,2858	20	16,2	0,02	1,39
267	260	261	0,88	Tubería	PB5/0,01	F/0,0275	0,6	0,2683	20	16,2	0,155	1,3
268	261	262	0,82	Tubería	PB5/0,01	F/0,028	0,5	0,25	20	16,2	0,127	1,21
269	262	263	2,12	Tubería	PB5/0,01	F/0,0275	0,4	0,2309	16	13	0,829	1,74
270	263	264	1,64	Tubería	PB5/0,01	F/0,0279	0,3	0,2121	16	13	0,551	1,6
271	264	265	0,5	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,151	1,51
272	265	266	1,36	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,121	0,75
273	266	267	1,01	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,09	0,75
274	267	268	0,16	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,014	0,75
275	268	269	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
276	269	270	0,33	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,029	0,75
277	270	271		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
278	264	272	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
279	272	273	0,4	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,036	0,75
280	273	274		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
281	263	275	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
282	275	276	0,4	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,036	0,75
283	276	277		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
284	265	278	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
285	278	279		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
286	262	280	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
287	261	281	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
288	260	282	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
289	282	283		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
290	281	284		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
291	280	285		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
293	286	287		LLP		F	0,4	0,2828	20	21,7	0,085	
298	291	292	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,208	0,75
299	292	293		LLP		C	0,1	0,1	15	16,1	0,039	
300	293	294	0,32	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,025	0,75
299	196	293	0,08	Tubería	PB5/0,01	C/0,0246	0,7	0,2858	20	16,2	0,014	1,39
300	293	198	0,08	Tubería	PB5/0,01	C/0,0249	0,6	0,2683	20	16,2	0,013	1,3
298	196	197	0,35	Tubería	PB5/0,01	C/0,0249	0,6	0,2683	20	16,2	0,056	1,3
298	293	291	3,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,287	0,75
300	292	293	3,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75
301	293	294	0,25	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,019	0,75
301	295	296		LLP		C	0,6	0,2683	20	21,7	0,07	
302	296	200	1,19	Tubería	PB5/0,01	C/0,0249	0,6	0,2683	20	16,2	0,189	1,3
303	159	297	0,29	Tubería	PB5/0,01	F/0,0247	1,2	0,5367	25	20,4	0,058	1,64
304	297	298		LLP		F	1,2	0,5367	20	21,7	0,27	
306	173	299	0,53	Tubería	PB5/0,01	F/0,0247	1,2	0,5367	25	20,4	0,106	1,64
307	299	300		LLP		F	1,2	0,5367	20	21,7	0,27	
308	220	301	0,95	Tubería	PB5/0,01	C/0,0249	0,6	0,2683	20	16,2	0,151	1,3
309	301	302		LLP		C	0,6	0,2683	20	21,7	0,07	
310	287	303	0,06	Tubería	PB5/0,01	F/0,0272	0,4	0,2828	20	16,2	0,012	1,37
311	303	304	0,33	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,1	1,51
312	304	305		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
313	305	306	0,07	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,021	1,51
314	306	307	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,922	1,51
315	307	294	0,16	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,049	1,51
316	303	308	0,8	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,242	1,51
317	308	309	0,81	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,072	0,75
318	309	310	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
319	308	311	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,271	0,75
320	311	312		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
321	310	313		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
321	166	314	0,07	Tubería	PB5/0,01	F/0,0245	1,8	0,5692	25	20,4	0,015	1,74
322	314	191	0,07	Tubería	PB5/0,01	F/0,0248	1,4	0,5292	25	20,4	0,013	1,62
323	314	315	3,57	Tubería	PB5/0,01	F/0,0272	0,4	0,2828	20	16,2	0,691	1,37
324	315	286	2,42	Tubería	PB5/0,01	F/0,0272	0,4	0,2828	20	16,2	0,468	1,37
322	AF-3	315		LLP		F	1,8	0,6708	25	27,3	0,153	
323	315	316	14,63	Tubería	PB5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	1,529	0,97
324	316	317	2,88	Tubería	PB5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,301	0,97

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
Autores: JUAN ANA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto
13/12/2017
185413/56301
MMPG

325	317	318	4,02	Tubería	PB5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,42	0,97
326	318	319	0,6	Tubería	PB5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,063	0,97
327	319	320	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,319	0,97
328	320	321		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
329	315	226	3,22	Tubería	PB5/0,01	F/0,0259	1,6	0,4276	25	20,4	0,428	1,31
299	294	292	0,35	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,028	0,75
330	221	322	3,53	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
331	322	323	3,34	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
332	323	324	0,37	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
333	324	325	0,45	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
334	325	292	0,1	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
354	355	356	2,92	Tubería	PB5/0,01	F/0,0259	1,6	0,4276	25	20,4	0,388	1,31
355	356	357	5,22	Tubería	PB5/0,01	F/0,0262	0,9	0,3402	20	16,2	1,407	1,65
356	357	358		LLP		F	0,9	0,3402	20	21,7	0,118	
357	358	359	0,18	Tubería	PB5/0,01	F/0,0262	0,9	0,3402	20	16,2	0,049	1,65
358	359	360	0,37	Tubería	PB5/0,01	F/0,0262	0,9	0,3402	20	16,2	0,1	1,65
359	360	361	0,9	Tubería	PB5/0,01	F/0,0264	0,8	0,3266	20	16,2	0,225	1,58
360	361	362	0,85	Tubería	PB5/0,01	F/0,0267	0,7	0,313	20	16,2	0,197	1,52
361	362	363	0,92	Tubería	PB5/0,01	F/0,0269	0,6	0,3	20	16,2	0,198	1,46
362	363	364	0,72	Tubería	PB5/0,01	F/0,0268	0,45	0,2598	16	13	0,348	1,96
363	364	365	2,08	Tubería	PB5/0,01	F/0,0279	0,3	0,2121	16	13	0,699	1,6
364	365	366	0,51	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,154	1,51
365	366	367	1,35	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,12	0,75
366	367	368	1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,089	0,75
367	368	369	0,18	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,016	0,75
368	369	370	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
369	370	371	0,36	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,032	0,75
370	371	372		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
371	366	373	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
372	373	374		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
373	365	375	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
374	375	376	0,37	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,033	0,75
375	376	377		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
376	364	378	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0301	0,15	0,15	16	13	0,48	1,13
377	378	379		LLP		F	0,15	0,15	15	16,1	0,09	
378	363	380	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0301	0,15	0,15	16	13	0,48	1,13
379	380	381		LLP		F	0,15	0,15	15	16,1	0,09	
380	362	382	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
381	382	383		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
382	361	384	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
383	384	385		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
384	360	386	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
385	386	387		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
386	356	388		LLP		F	0,7	0,2858	20	21,7	0,087	
387	388	389	0,1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0272	0,7	0,2858	20	16,2	0,02	1,39
388	389	390	0,88	Tubería	PB5/0,01	F/0,0275	0,6	0,2683	20	16,2	0,155	1,3
389	390	391	0,82	Tubería	PB5/0,01	F/0,028	0,5	0,25	20	16,2	0,127	1,21
390	391	392	2,12	Tubería	PB5/0,01	F/0,0275	0,4	0,2309	16	13	0,829	1,74
391	392	393	1,64	Tubería	PB5/0,01	F/0,0279	0,3	0,2121	16	13	0,551	1,6
392	393	394	0,5	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,151	1,51
393	394	395	1,36	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,121	0,75
394	395	396	1,01	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,09	0,75
395	396	397	0,16	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,014	0,75
396	397	398	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
397	398	399	0,33	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,029	0,75
398	399	400		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
399	393	401	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
400	401	402	0,4	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,036	0,75
401	402	403		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
402	392	404	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
403	404	405	0,4	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,036	0,75
404	405	406		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
405	394	407	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
406	407	408		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
407	391	409	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
408	390	410	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
409	389	411	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
410	411	412		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
411	410	413		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
412	409	414		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
426	AF-3	425		LLP		F	2,4	2,2591	31	16,2	0,04	
384	AF-3	AF-3	3,74	Tubería	PB4/0,01	F/0,025	4,2	4,2591	31	31	0,163	0,94
386	380	381	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,277	0,97
387	381	382		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN ANA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

388	379	355	3	Tubería	PB5/0,01	F/0,0259	1,6	0,4276	25	20,4	0,399	1,31
390	385	386	5,22	Tubería	PB5/0,01	F/0,0262	0,9	0,3402	20	16,2	1,407	1,65
391	386	387		LLP		F	0,9	0,3402	20	21,7	0,118	
392	387	388	0,18	Tubería	PB5/0,01	F/0,0262	0,9	0,3402	20	16,2	0,049	1,65
393	388	389	0,37	Tubería	PB5/0,01	F/0,0262	0,9	0,3402	20	16,2	0,1	1,65
394	389	390	0,9	Tubería	PB5/0,01	F/0,0264	0,8	0,3266	20	16,2	0,225	1,58
395	390	391	0,85	Tubería	PB5/0,01	F/0,0267	0,7	0,313	20	16,2	0,197	1,52
396	391	392	0,92	Tubería	PB5/0,01	F/0,0269	0,6	0,3	20	16,2	0,198	1,46
397	392	393	0,72	Tubería	PB5/0,01	F/0,0268	0,45	0,2598	16	13	0,348	1,96
398	393	394	2,08	Tubería	PB5/0,01	F/0,0279	0,3	0,2121	16	13	0,699	1,6
399	394	395	0,51	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,154	1,51
400	395	396	1,35	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,12	0,75
401	396	397	1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,089	0,75
402	397	398	0,18	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,016	0,75
403	398	399	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
404	399	400	0,36	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,032	0,75
405	400	401		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
406	395	402	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
407	402	403		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
408	394	404	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
409	404	405	0,37	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,033	0,75
410	405	406		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
411	393	407	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0301	0,15	0,15	16	13	0,48	1,13
412	407	408		LLP		F	0,15	0,15	15	16,1	0,09	
413	392	409	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0301	0,15	0,15	16	13	0,48	1,13
414	409	410		LLP		F	0,15	0,15	15	16,1	0,09	
415	391	411	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
416	411	412		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
417	390	413	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
418	413	414		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
419	389	415	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
420	415	416		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
421	385	417		LLP		F	1,5	0,4743	20	21,7	0,216	
422	417	418	0,1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	1,5	0,4743	25	20,4	0,016	1,45
423	418	419	0,88	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	1,4	0,4667	25	20,4	0,137	1,43
424	419	420	0,82	Tubería	PB5/0,01	F/0,0255	1,3	0,4596	25	20,4	0,124	1,41
425	420	421	2,12	Tubería	PB5/0,01	F/0,0256	1,2	0,4536	25	20,4	0,313	1,39
426	421	422	1,64	Tubería	PB5/0,01	F/0,0256	1,1	0,4491	25	20,4	0,238	1,37
427	422	423	0,5	Tubería	PB5/0,01	F/0,0257	1	0,4472	25	20,4	0,072	1,37
428	423	424	1,36	Tubería	PB5/0,01	F/0,0256	0,9	0,45	25	20,4	0,198	1,38
429	424	425	1,01	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,09	0,75
430	425	426	0,16	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,014	0,75
431	426	427	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
432	427	428	0,33	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,029	0,75
433	428	429		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
434	422	430	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
435	430	431	0,4	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,036	0,75
436	431	432		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
437	421	433	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
438	433	434	0,4	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,036	0,75
439	434	435		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
440	423	436	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
441	436	437		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
442	420	438	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
443	419	439	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
444	418	440	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
445	440	441		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
446	439	442		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
447	438	443		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
448	AF-3	444		LLP		F	6,4	0,9875	50	53,1	0,027	
448	AF-3	AF-3	3,34	Tubería	PB4/0,01	F/0,0243	10,6	1,2002	63	48,8	0,042	0,64
448	425	443	0,08	Tubería	PB5/0,01	F/0,0246	2,4	0,5506	25	20,4	0,017	1,68
448	443	444	2,13	Tubería	PB5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,223	0,97
449	444	445	2,28	Tubería	PB5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,238	0,97
450	445	380	0,48	Tubería	PB5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,05	0,97
451	443	446	0,08	Tubería	PB5/0,01	F/0,0249	2,2	0,5185	25	20,4	0,015	1,59
452	446	447	14,99	Tubería	PB5/0,01	F/0,0261	0,6	0,3464	20	16,2	4,173	1,68
453	447	448	0,88	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,318	1,94
455	449	450	6,22	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	2,245	1,94
456	450	451	1,45	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,438	1,51
457	451	452	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,801	1,51
458	452	453		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
459	450	454	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,801	1,51
460	454	455		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto
15/12/2017
185443/56301
MMPG

460	449	456	0,16	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,058	1,94
461	456	457		LLP		F	0,4	0,4	20	21,7	0,158	
462	457	448	0,3	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,108	1,94
463	447	458	24,21	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	7,318	1,51
464	458	459	6,06	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	1,832	1,51
465	459	460		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
466	460	461	0,1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,03	1,51
467	461	462	0,21	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,019	0,75
468	461	463	0,54	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,048	0,75
469	463	464	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
470	462	465	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,235	0,75
471	465	466		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
472	464	467		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
473	446	379	0,06	Tubería	PB5/0,01	F/0,0259	1,6	0,4276	25	20,4	0,008	1,31
473	444	468	0,09	Tubería	PB5/0,01	F/0,0235	6,4	0,9875	40	32,6	0,005	1,18
474	468	469	0,12	Tubería	PB5/0,01	F/0,0229	5,65	0,955	32	26,2	0,021	1,77
475	468	470	2,07	Tubería	PB5/0,01	F/0,0268	0,75	0,3062	20	16,2	0,462	1,49
476	470	471	4,83	Tubería	PB5/0,01	F/0,0281	0,55	0,246	20	16,2	0,729	1,19
477	471	472	0,74	Tubería	PB5/0,01	F/0,0281	0,55	0,246	20	16,2	0,112	1,19
478	472	473	0,41	Tubería	PB5/0,01	F/0,0281	0,55	0,246	20	16,2	0,062	1,19
475	469	470	0,51	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
476	470	471	0,9	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
477	471	472	7,29	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
478	472	R-2		LLP		R			20	21,7		
479	AC-2	473		LLP		C	2,125	0,5991	20	21,7	0,306	
480	473	474	7,09	Tubería	PB5/0,01	C/0,0275	0,325	0,1625	20	16,2	0,457	0,79
481	474	475	0,89	Tubería	PB5/0,01	C/0,0275	0,325	0,1625	20	16,2	0,057	0,79
482	475	476	0,44	Tubería	PB5/0,01	C/0,0275	0,325	0,1625	20	16,2	0,028	0,79
483	476	77	1,78	Tubería	PB5/0,01	C/0,0275	0,325	0,1625	20	16,2	0,115	0,79
484	478	479	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,277	0,97
485	479	480		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
487	481	478	0,73	Tubería	PB5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,076	0,97
487	470	481	2,33	Tubería	PB5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,243	0,97
490	424	483	5,1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0255	0,8	0,4619	25	20,4	0,778	1,41
493	483	486	0,16	Tubería	PB5/0,01	F/0,0255	0,8	0,4619	25	20,4	0,024	1,41
494	486	487	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0255	0,8	0,4619	25	20,4	0,405	1,41
495	487	488	0,47	Tubería	PB5/0,01	F/0,0259	0,6	0,4243	25	20,4	0,061	1,3
497	487	490	0,94	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,283	1,51
500	469	493	2,48	Tubería	PB5/0,01	F/0,0229	5,65	0,955	32	26,2	0,416	1,77
501	493	494	33,29	Tubería	PB5/0,01	F/0,0236	3,25	0,8125	32	26,2	4,172	1,51
502	494	495		LLP		F	0,4	0,4	25	27,3	0,068	
503	495	496	0,53	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,193	1,94
504	496	497	5,89	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	2,126	1,94
505	497	498	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,957	1,94
506	498	499	0,38	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,139	1,94
507	499	500	1,41	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,428	1,51
503	492	488	1,95	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,703	1,94
504	492	491	1,39	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,421	1,51
504	494	498	2,28	Tubería	PB5/0,01	F/0,0239	2,85	0,7617	32	26,2	0,255	1,41
506	499	500	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,957	1,94
507	500	501	0,11	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,04	1,94
508	501	502	0,9	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,272	1,51
508	499	502	5,1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0251	1	0,5	25	20,4	0,897	1,53
509	502	503	0,09	Tubería	PB5/0,01	F/0,0251	1	0,5	25	20,4	0,016	1,53
510	503	504	0,1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,036	1,94
511	504	505	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,957	1,94
512	505	506	0,92	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,278	1,51
513	503	507	0,15	Tubería	PB5/0,01	F/0,0259	0,6	0,4243	25	20,4	0,02	1,3
514	507	508		LLP		F	0,6	0,4243	20	21,7	0,176	
515	508	509	0,17	Tubería	PB5/0,01	F/0,0259	0,6	0,4243	25	20,4	0,022	1,3
516	509	510	0,24	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,073	1,51
517	510	511	1,12	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,339	1,51
518	509	512	2,4	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,866	1,94
519	512	513	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,957	1,94
520	513	514	0,26	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,079	1,51
521	514	515		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
522	513	516	0,78	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,236	1,51
523	516	517		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
524	493	518	3,02	Tubería	PB5/0,01	F/0,0245	2,4	0,5657	25	20,4	0,664	1,73
525	518	385	0,31	Tubería	PB5/0,01	F/0,0245	2,4	0,5657	25	20,4	0,068	1,73
525	473	518	2,23	Tubería	PB5/0,01	C/0,0234	1,8	0,3009	20	20,4	0,279	1,84
526	518	519	3	Tubería	PB5/0,01	C/0,025	0,4	0,2009	13	13	1,066	1,74
527	519	520	0,31	Tubería	PB5/0,01	C/0,025	0,4	0,2009	13	13	0,11	1,74
528	520	521	7,64	Tubería	PB5/0,01	C/0,025	0,4	0,2009	16	13	2,715	1,74

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
1312/2017
185443/56301
MMPG
AUTORES: JUAN TOMÁS PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

529	521	522	5,07	Tubería	PB5/0,01	C/0,025	0,4	0,2309	16	13	1,802	1,74
530	522	523	0,15	Tubería	PB5/0,01	C/0,025	0,4	0,2309	16	13	0,053	1,74
531	523	524	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,025	0,4	0,2309	16	13	0,942	1,74
532	524	525	0,79	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
533	525	526		LLP		C	0,1	0,1	15	16,1	0,039	
534	526	490		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
535	524	527	0,61	Tubería	PB5/0,01	C/0,0253	0,3	0,2121	16	13	0,186	1,6
536	527	528		LLP		C	0,1	0,1	20	21,7	0,012	
537	528	488		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
538	527	529	1,95	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,533	1,51
539	529	530	1,39	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,109	0,75
540	530	531		LLP		C	0,1	0,1	15	16,1	0,039	
541	531	491		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
542	529	532		LLP		C	0,1	0,1	20	21,7	0,012	
543	532	492		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
544	518	533	33,3	Tubería	PB5/0,01	C/0,0239	1,4	0,3883	25	20,4	3,362	1,19
545	533	534	2,28	Tubería	PB5/0,01	C/0,0236	1,2	0,3618	20	16,2	0,625	1,76
545	498	535	2,15	Tubería	PB5/0,01	F/0,0242	2,4	0,7236	32	26,2	0,219	1,34
546	535	536	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0251	1	0,5	25	20,4	0,537	1,53
547	536	537	0,08	Tubería	PB5/0,01	F/0,0251	1	0,5	25	20,4	0,014	1,53
548	537	538		LLP		F	1	0,5	20	21,7	0,237	
549	538	539	0,08	Tubería	PB5/0,01	F/0,0251	1	0,5	25	20,4	0,014	1,53
550	539	540	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0259	0,6	0,4243	25	20,4	0,347	1,3
551	540	541	0,19	Tubería	PB5/0,01	F/0,0259	0,6	0,4243	25	20,4	0,025	1,3
552	541	542	0,93	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,335	1,94
553	542	543	1,09	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,33	1,51
554	539	544	6,85	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	2,472	1,94
555	544	545	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,957	1,94
556	545	546	0,1	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,038	1,94
557	546	547	1,07	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,324	1,51
558	535	548	0,29	Tubería	PB5/0,01	F/0,0244	1,4	0,5715	25	20,4	0,065	1,75
559	548	549		LLP		F	1,4	0,5715	20	21,7	0,303	
560	549	499	1,5	Tubería	PB5/0,01	F/0,0244	1,4	0,5715	25	20,4	0,335	1,75
561	534	550	2,02	Tubería	PB5/0,01	C/0,0239	1	0,3333	20	16,2	0,477	1,62
562	550	551	3,26	Tubería	PB5/0,01	C/0,0252	0,5	0,25	20	16,2	0,456	1,21
563	551	552	0,12	Tubería	PB5/0,01	C/0,0252	0,5	0,25	20	16,2	0,017	1,21
564	552	553		LLP		C	0,5	0,25	20	21,7	0,061	
565	553	554	0,06	Tubería	PB5/0,01	C/0,0252	0,5	0,25	20	16,2	0,008	1,21
566	554	555	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0253	0,3	0,2121	16	13	0,807	1,6
567	555	556	0,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0253	0,3	0,2121	16	13	0,015	1,6
568	556	557	0,93	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,254	1,51
569	557	558	1,09	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,086	0,75
570	558	559		LLP		C	0,1	0,1	15	16,1	0,039	
571	559	543		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
572	557	560		LLP		C	0,1	0,1	20	21,7	0,012	
573	560	542		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
574	556	561		LLP		C	0,1	0,1	20	21,7	0,012	
575	561	541		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
576	550	562	0,3	Tubería	PB5/0,01	C/0,0252	0,5	0,25	20	16,2	0,042	1,21
577	562	563		LLP		C	0,5	0,25	20	21,7	0,061	
578	563	564	1,52	Tubería	PB5/0,01	C/0,0252	0,5	0,25	20	16,2	0,213	1,21
579	564	565	5,53	Tubería	PB5/0,01	C/0,0253	0,3	0,2121	16	13	1,683	1,6
580	565	566	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0253	0,3	0,2121	16	13	0,807	1,6
581	566	567	0,92	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,251	1,51
582	567	568		LLP		C	0,1	0,1	15	16,1	0,039	
583	568	506		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
584	566	569		LLP		C	0,1	0,1	20	21,7	0,012	
585	569	505		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
587	570	571	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,726	1,51
588	571	572		LLP		C	0,1	0,1	20	21,7	0,012	
589	572	546		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
590	571	573	1,07	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,084	0,75
591	573	574		LLP		C	0,1	0,1	15	16,1	0,039	
592	574	547		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
593	554	570	6,73	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	1,841	1,51
595	498	576	14,73	Tubería	PB5/0,01	F/0,0266	0,45	0,3182	20	16,2	3,52	1,54
597	577	578	3,81	Tubería	PB5/0,01	F/0,0266	0,45	0,3182	20	16,2	0,911	1,54
598	578	579	1,14	Tubería	PB5/0,01	F/0,0266	0,45	0,3182	20	16,2	0,272	1,54
599	579	580	2,65	Tubería	PB5/0,01	F/0,0266	0,45	0,3182	20	16,2	0,633	1,54
600	580	581	1,36	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,412	1,51
602	576	584	0,47	Tubería	PB5/0,01	F/0,0266	0,45	0,3182	20	16,2	0,112	1,54
603	584	577		LLP		F	0,45	0,3182	25	21,7	0,105	
652	637	638		LLP		F	3,425	0,5889	32	27,3	0,132	
653	638	639	0,16	Tubería	PB5/0,01	F/0,0253	3,425	0,5889	32	26,2	0,011	1,07

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
15/12/2017
185443/56301
MMPG
AUTORES: JUAN ANA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

654	639	640		VRT		F	3,425	0,5789	25	27,3	0,165	
C-ACS	640	641		CALAC			3,425	0,5789			0,5	
656	641	642	0,24	Tubería	PB5/0,01	C/0,0229	3,425	0,5789	32	26,2	0,015	1,07
657	642	643		LLP		C	3,425	0,5789	25	27,3	0,121	
658	643	644	0,27	Tubería	PB5/0,01	C/0,0229	3,425	0,5789	32	26,2	0,017	1,07
659	644	645	0,14	Tubería	PB5/0,01	C/0,0232	2,125	0,4531	25	20,4	0,019	1,39
660	644	646	0,12	Tubería	PB5/0,01	C/0,0234	1,3	0,3753	20	16,2	0,036	1,82
661	645	647	0,12	Tubería	PB5/0,01	C/0,0232	2,125	0,4531	25	20,4	0,016	1,39
662	647	648		LLP		C	2,125	0,4531	20	21,7	0,182	
663	646	649	0,13	Tubería	PB5/0,01	C/0,0234	1,3	0,3753	20	16,2	0,038	1,82
664	649	650		LLP		C	1,3	0,3753	20	21,7	0,129	
674	657	658	2,66	Tubería	PB5/0,01	F/0,0253	3,425	0,5789	32	26,2	0,181	1,07
675	658	659	1,17	Tubería	PB5/0,01	F/0,0253	3,425	0,5789	32	26,2	0,08	1,07
676	659	660	2,44	Tubería	PB5/0,01	F/0,0253	3,425	0,5789	32	26,2	0,166	1,07
678	661	637	0,17	Tubería	PB5/0,01	F/0,0253	3,425	0,5789	32	26,2	0,012	1,07
679	640	662	0,23	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
680	662	663	0,34	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
681	663	664		LLP		R			20	21,7		
682	666	667	0,68	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
683	667	668	2,89	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
698	666	B-ACS	0,3	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
699	B-ACS	664		VRT		R			20	21,7		
700	171	683	1,32	Tubería	PB5/0,01	F/0,0253	3,425	0,5789	32	26,2	0,09	1,07
699	657	683	2,24	Tubería	PB5/0,01	F/0,0253	3,425	0,5789	32	26,2	0,153	1,07
685	668	667	0,27	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
686	667	669	0,21	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
687	667	670	0,13	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
688	669	671	0,12	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
689	671	672		LLP		R			20	21,7		
690	670	673	0,13	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
692	668	668	1,12	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
688	669	670	1,01	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
689	670	R-1	0,21	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
690	R-1	R-1	10,93	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
689	669	671	6,31	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
690	671	672	2	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
691	672	673		LLP		R			20	21,7		
692	672	673	2	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
693	673	674	6,21	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
694	674	675	0,55	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
695	675	R-2	0,42	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
696	R-2	R-2	3,34	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
697	AF-3	677	4,89	Tubería	PB5/0,01	F/0,0245	10,6	1,2002	63	51,4	0,048	0,58
698	677	678	0,19	Tubería	PB5/0,01	F/0,0245	10,6	1,2002	63	51,4	0,002	0,58
699	678	173	0,15	Tubería	PB5/0,01	F/0,0244	10,9	1,2187	63	51,4	0,001	0,59
699	650	679	2,13	Tubería	PB5/0,01	C/0,0234	1,3	0,3753	20	16,2	0,624	1,82
700	679	680	0,1	Tubería	PB5/0,01	C/0,0234	1,3	0,3753	20	16,2	0,028	1,82
701	680	AC1	6,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0234	1,3	0,3753	20	16,2	1,949	1,82
702	648	682	2,09	Tubería	PB5/0,01	C/0,0232	2,125	0,4531	25	20,4	0,279	1,39
703	682	683	0,18	Tubería	PB5/0,01	C/0,0232	2,125	0,4531	25	20,4	0,024	1,39
704	683	AC-2	6,76	Tubería	PB5/0,01	C/0,0232	2,125	0,4531	25	20,4	0,903	1,39
705	AC-2	AC-2	3,34	Tubería	PB5/0,01	C/0,0232	2,125	0,4531	25	20,4	0,446	1,39
706	AC-1	AC1	10,93	Tubería	PB5/0,01	C/0,0234	1,3	0,3753	20	16,2	3,205	1,82
611	564	587	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,725	1,51
612	587	588	0,35	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,096	1,51
613	588	589	0,9	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,071	0,75
614	589	590		LLP		C	0,1	0,1	15	16,1	0,039	
615	590	502		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
616	588	591		LLP		C	0,1	0,1	20	21,7	0,012	
617	591	501		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
618	534	592	14,72	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	4,025	1,51
619	592	593	0,54	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,148	1,51
620	593	594		LLP		C	0,2	0,2	15	16,1	0,136	
621	594	595	3,83	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	1,047	1,51
622	595	596	0,97	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,264	1,51
623	596	597	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,725	1,51
624	597	598	1,36	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,107	0,75
625	598	599		LLP		C	0,1	0,1	15	16,1	0,039	
626	599	581		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
625	597	598		LLP		C	0,1	0,1	20	21,7	0,012	
626	598	580		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,046	
627	533	599		LLP		C	0,2	0,2	25	21,7	0,041	
628	599	600	0,5	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,137	1,51
629	600	601	5,81	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	1,589	1,51

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN TOMÁS PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

630	601	602	2,65	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,725	1,51
631	602	603	0,13	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,036	1,51
632	603	604		LLP		C	0,1	0,1	20	21,7	0,012	
633	604	499		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
633	603	604	1,41	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,111	0,75
634	604	605		LLP		C	0,1	0,1	15	16,1	0,039	
634	605	500		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
635	567	605	0,12	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,009	0,75
636	605	606	0,3	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,024	0,75
637	606	607	0,31	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,024	0,75
638	607	608		LLP		C	0,1	0,1	15	16,1	0,039	
639	608	511		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
640	474	94	0,14	Tubería	PB5/0,01	F/0,028	0,5	0,25	20	16,2	0,022	1,21
640	660	608	0,28	Tubería	PB5/0,01	F/0,0253	3,425	0,5789	32	26,2	0,019	1,07
641	608	661	2	Tubería	PB5/0,01	F/0,0253	3,425	0,5789	32	26,2	0,136	1,07
642	472	609	1,96	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
643	609	610	33,32	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
644	610	611	2,23	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
645	611	612	14,75	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
646	612	613	1,01	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
647	613	614	3,99	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
650	611	616	1,88	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
651	616	617	3,54	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
655	616	620	8,89	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
658	609	622	2,99	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
659	622	623	0,39	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
660	623	624	7,51	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
661	624	625	5,11	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
666	610	629	1,05	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
667	629	630	0,52	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
665	300	174	0,31	Tubería	PB5/0,01	F/0,0247	1,2	0,5367	25	20,4	0,061	1,64
666	174	633	0,92	Tubería	PB5/0,01	F/0,0251	1	0,5	25	20,4	0,162	1,53
667	633	175	1,33	Tubería	PB5/0,01	F/0,0255	0,8	0,4619	25	20,4	0,203	1,41
668	175	634	0,89	Tubería	PB5/0,01	F/0,0259	0,6	0,4243	25	20,4	0,117	1,3
669	634	635	1,32	Tubería	PB5/0,01	F/0,0254	0,4	0,4	20	16,2	0,476	1,94
670	635	176	0,7	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,211	1,51
674	302	56	0,66	Tubería	PB5/0,01	C/0,0249	0,6	0,2683	20	16,2	0,105	1,3
675	56	639	0,93	Tubería	PB5/0,01	C/0,0252	0,5	0,25	20	16,2	0,13	1,21
676	639	53	1,33	Tubería	PB5/0,01	C/0,025	0,4	0,2309	16	13	0,473	1,74
677	53	640	0,88	Tubería	PB5/0,01	C/0,0253	0,3	0,2121	16	13	0,268	1,6
678	640	641	1,33	Tubería	PB5/0,01	C/0,0256	0,2	0,2	16	13	0,364	1,51
679	641	52	0,69	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,055	0,75
681	298	642	0,78	Tubería	PB5/0,01	F/0,0247	1,2	0,5367	25	20,4	0,156	1,64
682	642	643	0,74	Tubería	PB5/0,01	F/0,0251	1	0,5	25	20,4	0,13	1,53
683	643	644	1,35	Tubería	PB5/0,01	F/0,0255	0,8	0,4619	25	20,4	0,206	1,41
684	644	160	0,89	Tubería	PB5/0,01	F/0,0259	0,6	0,4243	25	20,4	0,116	1,3
685	295	645	0,67	Tubería	PB5/0,01	C/0,0249	0,6	0,2683	20	16,2	0,107	1,3
688	647	201	0,89	Tubería	PB5/0,01	C/0,0253	0,3	0,2121	16	13	0,271	1,6
695	678		10,49	Tubería	PB5/0,01	F/0,0269	0,3	0,3	20	16,2	2,256	1,46
696	651	652	0,27	Tubería	PB5/0,01	F/0,0301	0,15	0,15	16	13	0,049	1,13
697		651	12,2	Tubería	PB5/0,01	F/0,0301	0,15	0,15	16	13	2,21	1,13
698		654	7,84	Tubería	PB5/0,01	F/0,0301	0,15	0,15	16	13	1,42	1,13
699	654	655	2,23	Tubería	PB5/0,01	F/0,0301	0,15	0,15	16	13	0,403	1,13
698	614	595	0,12	Deriv.particular	PB5/0,01	R			20	16,2		
697	476	469	0,12	Deriv.particular	PB5/0,01	R			20	16,2		
694	625	522	0,1	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
693	620	605	2,65	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
691	617	570	7,39	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
689	630	602	8,33	Tubería	PB5/0,01	R			20	16,2		
690	633	649	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,922	1,51
691	649	636	0,2	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,06	1,51
692	639	650	3,06	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75
693	650	636	0,19	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,015	0,75
690	634	651	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,922	1,51
691	651	637	0,14	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,043	1,51
692	640	652	3,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75
693	652	637	0,15	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,012	0,75
694	635	653	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,922	1,51
695	653	638	0,17	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,053	1,51
696	641	654	3,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75
697	654	638	0,18	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,014	0,75
687	646	647	1,35	Tubería	PB5/0,01	C/0,025	0,4	0,2309	16	13	0,48	1,74
686	645	646	0,7	Tubería	PB5/0,01	C/0,0252	0,5	0,25	20	16,2	0,098	1,21
692	645	652	3,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
Autores: JUAN TOMÁS PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto
13/12/2017
185478/56301
MMPG

693	652	648	0,2	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,016	0,75
694	642	653	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,922	1,51
695	653	648	0,2	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,062	1,51
696	646	654	3,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75
697	654	649	0,21	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,016	0,75
698	643	655	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,922	1,51
699	655	649	0,18	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,053	1,51
698	647	656	3,05	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,24	0,75
699	656	650	0,21	Tubería	PB5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,016	0,75
700	644	657	3,05	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,922	1,51
701	657	650	0,19	Tubería	PB5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,056	1,51
701	147	658	5,35	Deriv.particular	PB5/0,01	F/0,0269	0,3	0,3	20	16,2	1,15	1,46
702	658	AF-1		LLP		F	0,3	0,3	20	21,7	0,094	
702	473	659	0,26	Deriv.particular	PB5/0,01	F/0,0281	0,55	0,246	20	16,2	0,039	1,19
703	659	474	1,15	Deriv.particular	PB5/0,01	F/0,028	0,5	0,25	20	16,2	0,179	1,21
704	659	660	2,65	Deriv.particular	PB5/0,01	F/0,0401	0,05	0,05	16	13	0,071	0,38
705	660	661		LLP		F	0,05	0,05	15	16,1	0,013	
715	674	675		LLP		F	0,05	0,05	15	16,1	0,013	
708	580	665	0,66	Deriv.particular	PB5/0,01	F/0,0427	0,05	0,05	20	16,2	0,006	0,24
709	665	666	1,84	Deriv.particular	PB5/0,01	F/0,0427	0,05	0,05	20	16,2	0,017	0,24
709	666	674	0,65	Deriv.particular	PB5/0,01	F/0,0401	0,05	0,05	16	13	0,017	0,38

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total (m)	H(mca)	Pdinám. (mca)	Caudal fría(l/s)	Caudal caliente(l/s)
73		3,4	12,59	34,45	21,86	0	
74		3,4	12,59	34,46	21,87	0	
75		3,4	12,59	34,52	21,93	0	
76		3,4	12,59	34,57	21,98	0	
77		3,4	12,59	34,62	22,03	0	
78		0,75	9,94	34,53	24,59	0	
79		0,75	9,94	34,47	24,53	0	
80		0,75	9,94	34,42	24,48	0	
81		0,75	9,94	34,36	24,42	0	
82		0,75	9,94	34,35	24,41	0	
83	Lavabo	0,75	9,94	34,33	24,39	0,1	0,065
84	Lavabo	0,75	9,94	34,34	24,4	0,1	0,065
85	Lavabo	0,75	9,94	34,4	24,46	0,1	0,065
86	Lavabo	0,75	9,94	34,45	24,51	0,1	0,065
87	Lavabo	0,75	9,94	34,51	24,57	0,1	0,065
90		3,4	12,59	36,51	23,92	0	
91		3,4	12,59	36,6	24,01	0	
92		3,4	12,59	37,03	24,44	0	
93		3,4	12,59	37,37	24,78	0	
94		3,4	12,59	37,75	25,16	0	
95		0,75	9,94	37,51	27,57	0	
96		0,75	9,94	37,14	27,2	0	
97		0,75	9,94	36,79	26,85	0	
98		0,75	9,94	36,37	26,43	0	
99		0,75	9,94	36,28	26,34	0	
AF-1		3,8	5	37,94	32,94	0	
Acometida interior	CRED	0,5	0,5	20,5	20	0	
123		0,5	0,5	20,5	20	0	
124		0,5	0,5	19,82	19,32	0	
AF-0		0	0	19,62	19,62	0	
126		0	0	19,66	19,66	0	
154		3	15,93	19,41	3,48	0	
155		1	13,93	19,39	5,46	0	
B_AFS	DEP+GB	1	13,93	39,67	25,74	0	
157		1	13,93	39,54	25,61	0	
158		1	13,93	39,53	25,6	0	
162		1	13,93	39,52	25,59	0	
163		1	13,93	39,39	25,46	0	
164		1	13,93	39,54	25,61	0	
165		1	13,93	39,52	25,59	0	
166		1	13,93	39,51	25,58	0	
167		1	13,93	39,41	25,48	0	
168		1	13,93	39,54	25,61	0	
169		1	13,93	39,5	25,57	0	
171		3	15,93	39,25	23,32	0	
173		2,8	15,73	39,48	23,75	0	
AF-3		3	15,93	39,43	23,5	0	
175		3	15,93	39,27	23,34	0	
176		1	13,93	39,53	25,6	0	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

177		1	13,93	39,52	25,59	0	
178		1	13,93	39,45	25,52	0	
179		3	15,93	39,37	23,44	0	
AF-2		2,8	15,73	39,18	23,45	0	
AF-0		3	15,93	19,5	3,57	0	
AF-1		3	15,93	38,93	23	0	
79		3,8	5			0	
78		0,75	1,95	34,11	32,16	0	
77		0,75	1,95	34,91	32,96	0	
74		0,75	1,95	35,28	33,33	0	
66	Ducha	0,75	1,95	29,3	27,35	0,2	0,1
63	Ducha	0,75	1,95	28,7	26,75	0,2	0,1
62	Ducha	0,75	1,95	28,02	26,07	0,2	0,1
61		0,75	1,95	28,03	26,08	0	
60		0,75	1,95	28,72	26,77	0	
57		0,75	1,95	29,32	27,37	0	
56		3,8	5	29,56	24,56	0	
53		3,8	5	28,96	23,96	0	
52		3,8	5	28,27	23,27	0	
147		3,8	5	36,7	31,7	0	
149		3,8	5	35,09	30,09	0	
150	Fregadero indust.	3,8	5	35,05	30,05	0,3	
AF-2		3,8	5	38,65	33,65	0	
159		3,8	5	37,52	32,52	0	
160		3,8	5	36,58	31,58	0	
161		3,8	5	36,11	31,11	0	
162		3,8	5	35,86	30,86	0	
166		3,8	5	38,51	33,51	0	
167		3,8	5	38,49	33,49	0	
168		3,8	5	38,21	33,21	0	
169		3,8	5	37,78	32,78	0	
170		3,8	5	37,13	32,13	0	
171		3,8	5	37,12	32,12	0	
172		3,8	5	36,8	31,8	0	
173		3,8	5	36,64	31,64	0	
174		3,8	5	36,2	31,2	0	
175		3,8	5	35,83	30,83	0	
176		3,8	5	35,03	30,03	0	
177		3,8	5	37,15	32,15	0	
178		0,75	1,95	35,8	33,85	0	
179		0,75	1,95	35,73	33,78	0	
180		0,75	1,95	35,79	33,84	0	
181		0,75	1,95	35,72	33,77	0	
182		0,75	1,95	35,96	34,01	0	
183		3,8	5	37,06	32,06	0	
184		0,75	1,95	36,14	34,19	0	
185		0,75	1,95	36,13	34,18	0	
180	Inodoro cisterna	0,75	1,95	36,07	34,12	0,1	
179		0,75	1,95	36,12	34,17	0	
181	Inodoro cisterna	0,75	1,95	36,09	34,14	0,1	
182		0,75	1,95	36,13	34,18	0	
183		0,75	1,95	37,7	35,75	0	
184	Lavabo	0,75	1,95	37,66	35,71	0,1	
185		0,75	1,95	35,79	33,84	0	
186	Lavabo	0,75	1,95	35,74	33,79	0,1	
187		0,75	1,95	35,72	33,77	0	
188	Lavabo	0,75	1,95	35,67	33,72	0,1	
189		0,75	1,95	35,78	33,83	0	
190	Lavabo	0,75	1,95	35,74	33,79	0,1	
191		0,75	1,95	35,71	33,76	0	
192	Lavabo	0,75	1,95	35,67	33,72	0,1	
191		3,8	5	38,48	33,48	0	
192		3,8	5	38,21	33,21	0	
193		3,8	5	38,02	33,02	0	
194		3,8	5	37,97	32,97	0	
187		3,8	5	37,68	32,68	0	
188		0,75	1,95	37,03	35,08	0	
189	Lavamanos	0,75	1,95	37,02	35,07	0,05	
190		0,75	1,95	37,24	35,29	0	
191	Inodoro cisterna	0,75	1,95	37,2	35,25	0,1	
192		0,75	1,95	36,37	34,42	0	
193	Inodoro cisterna	0,75	1,95	36,32	34,37	0,1	
R-1		3,8	5			0	
AC-1		3,8	5	31,45	26,45	0	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

196		3,8	5	31,18	26,18	0	
197		3,8	5	31,13	26,13	0	
198		3,8	5	31,16	26,16	0	
199		3,8	5	31,12	26,12	0	
200		3,8	5	30,75	25,75	0	
201		3,8	5	29,54	24,54	0	
202		3,8	5	29,19	24,19	0	
203		3,8	5	29,12	24,12	0	
204		0,75	1,95	28,88	26,93	0	
205	Ducha	0,75	1,95	28,87	26,92	0,2	0,1
206		0,75	1,95	28,95	27	0	
207	Ducha	0,75	1,95	28,93	26,98	0,2	0,1
208		0,75	1,95	29,3	27,35	0	
209	Ducha	0,75	1,95	29,29	27,34	0,2	0,1
210		0,75	1,95	34,94	32,99	0	
211		0,75	1,95	35,19	33,24	0	
212		0,75	1,95	35,66	33,71	0	
213		3,8	5			0	
214		3,8	5			0	
215		3,8	5			0	
216		3,8	5			0	
217		3,8	5			0	
218		3,8	5	31,11	26,11	0	
219		3,8	5	31,07	26,07	0	
220		3,8	5	29,89	24,89	0	
221		3,8	5			0	
222		3,8	5			0	
223		3,8	5			0	
AF-3		3,8	5	38,99	33,99	0	
148		3,8	5	35,19	30,19	0	
226		3,8	5	38,41	33,41	0	
227		3,8	5	38,05	33,05	0	
228		3,8	5	36,65	31,65	0	
229		3,8	5	36,53	31,53	0	
230		3,8	5	36,48	31,48	0	
231		3,8	5	36,38	31,38	0	
232		3,8	5	36,15	31,15	0	
233		3,8	5	35,96	30,96	0	
234		3,8	5	35,76	30,76	0	
235		3,8	5	35,41	30,41	0	
236		3,8	5	34,71	29,71	0	
237		3,8	5	34,56	29,56	0	
238		3,8	5	34,44	29,44	0	
239		3,8	5	34,35	29,35	0	
240		3,8	5	34,33	29,33	0	
241		0,75	1,95	34,06	32,11	0	
242		0,75	1,95	34,03	32,08	0	
243	Inodoro cisterna	0,75	1,95	33,99	32,04	0,1	
244		0,75	1,95	34,29	32,34	0	
245	Lavabo	0,75	1,95	34,24	32,29	0,1	
246		0,75	1,95	34,44	32,49	0	
247		0,75	1,95	34,41	32,46	0	
248	Inodoro cisterna	0,75	1,95	34,37	32,42	0,1	
249		0,75	1,95	34,86	32,91	0	
250	Urinario temporiz.	0,75	1,95	34,77	32,82	0,15	
251		0,75	1,95	35,21	33,26	0	
252	Urinario temporiz.	0,75	1,95	35,12	33,17	0,15	
253		0,75	1,95	35,69	33,74	0	
254	Lavabo	0,75	1,95	35,64	33,69	0,1	
255		0,75	1,95	35,88	33,93	0	
256	Lavabo	0,75	1,95	35,84	33,89	0,1	
257		0,75	1,95	36,11	34,16	0	
258	Lavabo	0,75	1,95	36,07	34,12	0,1	
259		3,8	5	37,97	32,97	0	
260		3,8	5	37,95	32,95	0	
261		3,8	5	37,79	32,79	0	
262		3,8	5	37,66	32,66	0	
263		3,8	5	36,84	31,84	0	
264		3,8	5	36,28	31,28	0	
265		3,8	5	36,13	31,13	0	
266		3,8	5	36,01	31,01	0	
267		3,8	5	35,92	30,92	0	
268		3,8	5	35,91	30,91	0	
269		0,75	1,95	35,64	33,69	0	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

270		0,75	1,95	35,61	33,66	0	
271	Inodoro cisterna	0,75	1,95	35,56	33,61	0,1	
272		0,75	1,95	36,01	34,06	0	
273		0,75	1,95	35,98	34,03	0	
274	Inodoro cisterna	0,75	1,95	35,93	33,98	0,1	
275		0,75	1,95	36,56	34,61	0	
276		0,75	1,95	36,53	34,58	0	
277	Inodoro cisterna	0,75	1,95	36,49	34,54	0,1	
278		0,75	1,95	35,86	33,91	0	
279	Lavabo	0,75	1,95	35,82	33,87	0,1	
280		0,75	1,95	37,39	35,44	0	
281		0,75	1,95	37,52	35,57	0	
282		0,75	1,95	37,68	35,73	0	
283	Lavabo	0,75	1,95	37,63	35,68	0,1	
284	Lavabo	0,75	1,95	37,48	35,53	0,1	
285	Lavabo	0,75	1,95	37,35	35,4	0,1	
286		3,8	5	37,33	32,33	0	
287		3,8	5	37,25	32,25	0	
291		3,8	5	30,88	25,88	0	
292		3,8	5	30,67	25,67	0	
293		3,8	5	30,63	25,63	0	
294		3,8	5	30,61	25,61	0	
293		3,8	5	31,17	26,17	0	
292		3,8	5	30,58	25,58	0	
293		0,75	1,95	30,34	28,39	0	
294	Ducha	0,75	1,95	30,32	28,37	0,2	0,1
295		3,8	5	30,49	25,49	0	
296		3,8	5	30,56	25,56	0	
297		3,8	5	37,46	32,46	0	
298		3,8	5	37,19	32,19	0	
299		3,8	5	36,53	31,53	0	
300		3,8	5	36,26	31,26	0	
301		3,8	5	29,74	24,74	0	
302		3,8	5	29,67	24,67	0	
303		3,8	5	37,24	32,24	0	
304		3,8	5	37,14	32,14	0	
305		3,8	5	36,99	31,99	0	
306		3,8	5	36,96	31,96	0	
307		0,75	1,95	36,04	34,09	0	
308		3,8	5	36,99	31,99	0	
309		3,8	5	36,92	31,92	0	
310		0,75	1,95	36,65	34,7	0	
311		0,75	1,95	36,72	34,77	0	
312	Inodoro cisterna	0,75	1,95	36,68	34,73	0,1	
313	Lavabo	0,75	1,95	36,61	34,66	0,1	
314		3,8	5	38,49	33,49	0	
315		3,8	5	37,8	32,8	0	
315		3,8	5	38,84	33,84	0	
316		3,8	5	37,31	32,31	0	
317		3,8	5	37,01	32,01	0	
318		3,8	5	36,59	31,59	0	
319		3,8	5	36,52	31,52	0	
320		0,75	1,95	36,21	34,26	0	
321	Vertedero	0,75	1,95	36,16	34,21	0,2	
322		3,8	5			0	
323		3,8	5			0	
324		3,8	5			0	
325		3,8	5			0	
AC-2		3,4	12,59	35,59	23	0	
R-2		3,4	12,59			0	
AF-3		3,4	8,85	39,22	30,37	0	
355		3,4	8,85	38,74	29,89	0	
356		3,4	8,85	38,35	29,5	0	
357		3,4	8,85	36,95	28,1	0	
358		3,4	8,85	36,83	27,98	0	
359		3,4	8,85	36,78	27,93	0	
360		3,4	8,85	36,68	27,83	0	
361		3,4	8,85	36,46	27,61	0	
362		3,4	8,85	36,26	27,41	0	
363		3,4	8,85	36,06	27,21	0	
364		3,4	8,85	35,71	26,86	0	
365		3,4	8,85	35,01	26,16	0	
366		3,4	8,85	34,86	26,01	0	
367		3,4	8,85	34,74	25,89	0	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

368		3,4	8,85	34,65	25,8	0	
369		3,4	8,85	34,64	25,79	0	
370		0,75	6,2	34,4	28,2	0	
371		0,75	6,2	34,37	28,17	0	
372	Inodoro cisterna	0,75	6,2	34,32	28,12	0,1	
373		0,75	6,2	34,62	28,42	0	
374	Lavabo	0,75	6,2	34,58	28,38	0,1	
375		0,75	6,2	34,78	28,58	0	
376		0,75	6,2	34,75	28,55	0	
377	Inodoro cisterna	0,75	6,2	34,7	28,5	0,1	
378		0,75	6,2	35,23	29,03	0	
379	Urinario temporiz.	0,75	6,2	35,14	28,94	0,15	
380		0,75	6,2	35,58	29,38	0	
381	Urinario temporiz.	0,75	6,2	35,49	29,29	0,15	
382		0,75	6,2	36,02	29,82	0	
383	Lavabo	0,75	6,2	35,98	29,78	0,1	
384		0,75	6,2	36,22	30,02	0	
385	Lavabo	0,75	6,2	36,18	29,98	0,1	
386		0,75	6,2	36,45	30,25	0	
387	Lavabo	0,75	6,2	36,4	30,2	0,1	
388		3,4	8,85	38,27	29,42	0	
389		3,4	8,85	38,25	29,4	0	
390		3,4	8,85	38,09	29,24	0	
391		3,4	8,85	37,97	29,12	0	
392		3,4	8,85	37,14	28,29	0	
393		3,4	8,85	36,59	27,74	0	
394		3,4	8,85	36,43	27,58	0	
395		3,4	8,85	36,31	27,46	0	
396		3,4	8,85	36,22	27,37	0	
397		3,4	8,85	36,21	27,36	0	
398		0,75	6,2	35,97	29,77	0	
399		0,75	6,2	35,95	29,75	0	
400	Inodoro cisterna	0,75	6,2	35,9	29,7	0,1	
401		0,75	6,2	36,35	30,15	0	
402		0,75	6,2	36,31	30,11	0	
403	Inodoro cisterna	0,75	6,2	36,27	30,07	0,1	
404		0,75	6,2	36,9	30,7	0	
405		0,75	6,2	36,87	30,67	0	
406	Inodoro cisterna	0,75	6,2	36,82	30,62	0,1	
407		0,75	6,2	36,2	30	0	
408	Lavabo	0,75	6,2	36,16	29,96	0,1	
409		0,75	6,2	37,73	31,53	0	
410		0,75	6,2	37,86	31,66	0	
411		0,75	6,2	38,01	31,81	0	
412	Lavabo	0,75	6,2	37,97	31,77	0,1	
413	Lavabo	0,75	6,2	37,81	31,61	0,1	
414	Lavabo	0,75	6,2	37,69	31,49	0,1	
425		3,4	8,85	39,18	30,33	0	
379		3,4	8,85	39,14	30,29	0	
380		3,4	8,85	38,65	29,8	0	
381		0,75	6,2	38,38	32,18	0	
382	Vertedero	0,75	6,2	38,33	32,13	0,2	
AF-3		3,4	12,59	39,38	26,79	0	
385		3,4	12,59	38,18	25,59	0	
386		3,4	12,59	36,78	24,19	0	
387		3,4	12,59	36,66	24,07	0	
388		3,4	12,59	36,61	24,02	0	
389		3,4	12,59	36,51	23,92	0	
390		3,4	12,59	36,28	23,69	0	
391		3,4	12,59	36,09	23,5	0	
392		3,4	12,59	35,89	23,3	0	
393		3,4	12,59	35,54	22,95	0	
394		3,4	12,59	34,84	22,25	0	
395		3,4	12,59	34,69	22,1	0	
396		3,4	12,59	34,57	21,98	0	
397		3,4	12,59	34,48	21,89	0	
398		3,4	12,59	34,46	21,87	0	
399		0,75	9,94	34,23	24,29	0	
400		0,75	9,94	34,2	24,26	0	
401	Inodoro cisterna	0,75	9,94	34,15	24,21	0,1	
402		0,75	9,94	34,45	24,51	0	
403	Lavabo	0,75	9,94	34,41	24,47	0,1	
404		0,75	9,94	34,61	24,67	0	
405		0,75	9,94	34,57	24,63	0	

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

406	Inodoro cisterna	0,75	9,94	34,53	24,59	0,1	
407		0,75	9,94	35,06	25,12	0	
408	Urinario temporiz.	0,75	9,94	34,97	25,03	0,15	
409		0,75	9,94	35,41	25,47	0	
410	Urinario temporiz.	0,75	9,94	35,32	25,38	0,15	
411		0,75	9,94	35,85	25,91	0	
412	Lavabo	0,75	9,94	35,81	25,87	0,1	
413		0,75	9,94	36,05	26,11	0	
414	Lavabo	0,75	9,94	36,01	26,07	0,1	
415		0,75	9,94	36,27	26,33	0	
416	Lavabo	0,75	9,94	36,23	26,29	0,1	
417		3,4	12,59	37,97	25,38	0	
418		3,4	12,59	37,95	25,36	0	
419		3,4	12,59	37,81	25,22	0	
420		3,4	12,59	37,69	25,1	0	
421		3,4	12,59	37,38	24,79	0	
422		3,4	12,59	37,14	24,55	0	
423		3,4	12,59	37,07	24,48	0	
424		3,4	12,59	36,87	24,28	0	
425		3,4	12,59	36,78	24,19	0	
426		3,4	12,59	36,77	24,18	0	
427		0,75	9,94	36,53	26,59	0	
428		0,75	9,94	36,5	26,56	0	
429	Inodoro cisterna	0,75	9,94	36,46	26,52	0,1	
430		0,75	9,94	36,9	26,96	0	
431		0,75	9,94	36,87	26,93	0	
432	Inodoro cisterna	0,75	9,94	36,82	26,88	0,1	
433		0,75	9,94	37,14	27,2	0	
434		0,75	9,94	37,11	27,17	0	
435	Inodoro cisterna	0,75	9,94	37,06	27,12	0,1	
436		0,75	9,94	36,83	26,89	0	
437	Lavabo	0,75	9,94	36,79	26,85	0,1	
438		0,75	9,94	37,46	27,52	0	
439		0,75	9,94	37,58	27,64	0	
440		0,75	9,94	37,72	27,78	0	
441	Lavabo	0,75	9,94	37,67	27,73	0,1	
442	Lavabo	0,75	9,94	37,54	27,6	0,1	
443	Lavabo	0,75	9,94	37,41	27,47	0,1	
444		3,4	12,59	39,36	26,77	0	
443		3,4	8,85	39,16	30,31	0	
444		3,4	8,85	38,94	30,09	0	
445		3,4	8,85	38,7	29,85	0	
446		3,4	8,85	39,15	30,3	0	
447		3,4	8,85	34,98	26,13	0	
448		3,4	8,85	34,66	25,81	0	
449		3,4	8,85	34,33	25,48	0	
450		3,4	8,85	32,09	23,24	0	
451		3,4	8,85	31,65	22,8	0	
452		0,75	6,2	30,85	24,65	0	
453	Fregadero domést.	0,75	6,2	30,7	24,5	0,2	
454		0,75	6,2	31,29	25,09	0	
455	Fregadero domést.	0,75	6,2	31,14	24,94	0,2	
456		3,4	8,85	34,39	25,54	0	
457		3,4	8,85	34,55	25,7	0	
458		3,4	8,85	27,66	18,81	0	
459		3,4	8,85	25,83	16,98	0	
460		3,4	8,85	25,68	16,83	0	
461		3,4	8,85	25,65	16,8	0	
462		3,4	8,85	25,63	16,78	0	
463		3,4	8,85	25,6	16,75	0	
464		0,75	6,2	25,36	19,16	0	
465		0,75	6,2	25,39	19,19	0	
466	Lavabo	0,75	6,2	25,35	19,15	0,1	
467	Lavabo	0,75	6,2	25,32	19,12	0,1	
468		3,4	12,59	39,35	26,76	0	
469		3,4	12,59	39,33	26,74	0	
470		3,4	12,59	38,89	26,3	0	
471		3,4	12,59	38,16	25,57	0	
472		3,4	12,59	38,05	25,46	0	
473		3,4	12,59	37,99	25,4	0	
474		3,4	12,59	37,77	25,18	0	
469		3,4	12,59			0	
470		3,4	12,59			0	
471		3,4	12,59			0	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

472		3,4	12,59			0	
473		3,4	12,59	35,28	22,69	0	
474		3,4	12,59	34,82	22,23	0	
475		3,4	12,59	34,77	22,18	0	
476		3,4	12,59	34,74	22,15	0	
478		3,4	12,59	38,57	25,98	0	
479		0,75	9,94	38,29	28,35	0	
480	Vertedero	0,75	9,94	38,25	28,31	0,2	
481		3,4	12,59	38,65	26,06	0	
483		3,4	12,59	36,09	23,5	0	
486		3,4	12,59	36,07	23,48	0	
487		0,75	9,94	35,66	25,72	0	
488		0,75	9,94	35,6	25,66	0	
490		0,75	9,94	35,38	25,44	0	
491		0,75	9,94	34,48	24,54	0	
492		0,75	9,94	34,9	24,96	0	
493		3,4	12,59	38,91	26,32	0	
494		3,4	12,59	34,74	22,15	0	
495		3,4	12,59	34,67	22,08	0	
496		3,4	12,59	34,48	21,89	0	
497		3,4	12,59	32,36	19,77	0	
498		0,75	9,94	31,4	21,46	0	
499		0,75	9,94	31,26	21,32	0	
500		0,75	9,94	30,83	20,89	0	
498		3,4	12,59	34,49	21,9	0	
499		3,4	12,59	33,57	20,98	0	
500		0,75	9,94	32,61	22,67	0	
501		0,75	9,94	32,57	22,63	0	
502		0,75	9,94	32,3	22,36	0	
502		3,4	12,59	32,67	20,08	0	
503		3,4	12,59	32,65	20,06	0	
504		3,4	12,59	32,62	20,03	0	
505		0,75	9,94	31,66	21,72	0	
506		0,75	9,94	31,38	21,44	0	
507		3,4	12,59	32,63	20,04	0	
508		3,4	12,59	32,46	19,87	0	
509		3,4	12,59	32,44	19,85	0	
510		3,4	12,59	32,36	19,77	0	
511		3,4	12,59	32,02	19,43	0	
512		3,4	12,59	31,57	18,98	0	
513		0,75	9,94	30,61	20,67	0	
514		0,75	9,94	30,53	20,59	0	
515	Fregadero domést.	0,75	9,94	30,38	20,44	0,2	
516		0,75	9,94	30,38	20,44	0	
517	Fregadero domést.	0,75	9,94	30,23	20,29	0,2	
518		3,4	12,59	38,25	25,66	0	
518		3,4	12,59	35	22,41	0	
519		3,4	12,59	33,94	21,35	0	
520		3,4	12,59	33,83	21,24	0	
521		3,4	12,59	31,11	18,52	0	
522		3,4	12,59	29,31	16,72	0	
523		3,4	12,59	29,25	16,66	0	
524		0,75	9,94	28,31	18,37	0	
525		0,75	9,94	28,25	18,31	0	
526	Fregadero domést.	0,75	9,94	28,21	18,27	0,2	0,1
527		0,75	9,94	28,13	18,19	0	
528	Fregadero domést.	0,75	9,94	28,11	18,17	0,2	0,1
529		0,75	9,94	27,59	17,65	0	
530		0,75	9,94	27,48	17,54	0	
531	Fregadero domést.	0,75	9,94	27,45	17,51	0,2	0,1
532	Fregadero domést.	0,75	9,94	27,58	17,64	0,2	0,1
533		3,4	12,59	31,64	19,05	0	
534		3,4	12,59	31,01	18,42	0	
535		3,4	12,59	34,27	21,68	0	
536		3,4	12,59	33,73	21,14	0	
537		3,4	12,59	33,72	21,13	0	
538		3,4	12,59	33,48	20,89	0	
539		3,4	12,59	33,47	20,88	0	
540		0,75	9,94	33,12	23,18	0	
541		0,75	9,94	33,09	23,15	0	
542		0,75	9,94	32,76	22,82	0	
543		0,75	9,94	32,43	22,49	0	
544		3,4	12,59	30,99	18,4	0	
545		0,75	9,94	30,04	20,1	0	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

546		0,75	9,94	30	20,06	0	
547		0,75	9,94	29,68	19,74	0	
548		3,4	12,59	34,2	21,61	0	
549		3,4	12,59	33,9	21,31	0	
550		3,4	12,59	30,54	17,95	0	
551		3,4	12,59	30,08	17,49	0	
552		3,4	12,59	30,06	17,47	0	
553		3,4	12,59	30	17,41	0	
554		3,4	12,59	30	17,41	0	
555		0,75	9,94	29,19	19,25	0	
556		0,75	9,94	29,17	19,23	0	
557		0,75	9,94	28,92	18,98	0	
558		0,75	9,94	28,83	18,89	0	
559	Fregadero domést.	0,75	9,94	28,79	18,85	0,2	0,1
560	Fregadero domést.	0,75	9,94	28,91	18,97	0,2	0,1
561	Fregadero domést.	0,75	9,94	29,16	19,22	0,2	0,1
562		3,4	12,59	30,5	17,91	0	
563		3,4	12,59	30,43	17,84	0	
564		3,4	12,59	30,22	17,63	0	
565		3,4	12,59	28,54	15,95	0	
566		0,75	9,94	27,73	17,79	0	
567		0,75	9,94	27,48	17,54	0	
568	Fregadero domést.	0,75	9,94	27,44	17,5	0,2	0,1
569	Fregadero domést.	0,75	9,94	27,72	17,78	0,2	0,1
570		3,4	12,59	28,15	15,56	0	
571		0,75	9,94	27,43	17,49	0	
572	Fregadero domést.	0,75	9,94	27,42	17,48	0,2	0,1
573		0,75	9,94	27,34	17,4	0	
574	Fregadero domést.	0,75	9,94	27,31	17,37	0,2	0,1
576		3,4	12,59	30,97	18,38	0	
577		3,4	12,59	30,75	18,16	0	
578		3,4	12,59	29,84	17,25	0	
579		3,4	12,59	29,57	16,98	0	
580		0,75	9,94	28,93	18,99	0	
581		0,75	9,94	28,52	18,58	0	
584		3,4	12,59	30,86	18,27	0	
637		1	13,93	38,42	24,49	0	
638		1	13,93	38,28	24,35	0	
639		1	13,93	38,27	24,34	0	
640		1	13,93	38,11	24,18	0	
641		1	13,93	37,61	23,68	0	
642		1	13,93	37,59	23,66	0	
643		1	13,93	37,47	23,54	0	
644		1	13,93	37,46	23,53	0	
645		1	13,93	37,44	23,51	0	
646		1	13,93	37,42	23,49	0	
647		1	13,93	37,42	23,49	0	
648		1	13,93	37,24	23,31	0	
649		1	13,93	37,38	23,45	0	
650		1	13,93	37,25	23,32	0	
657		3	15,93	39,01	23,08	0	
658		3	15,93	38,83	22,9	0	
659		3	15,93	38,75	22,82	0	
660		3	15,93	38,58	22,65	0	
661		1	13,93	38,43	24,5	0	
662		1	13,93			0	
663		1	13,93			0	
664		1	13,93			0	
B-ACS		1	13,93			0	
666		1	13,93			0	
667		1	13,93			0	
668		1	13,93			0	
683		3	15,93	39,16	23,23	0	
667		1	13,93			0	
668		1	13,93			0	
669		1	13,93			0	
670		1	13,93			0	
671		1	13,93			0	
672		1	13,93			0	
673		1	13,93			0	
669		3	15,93			0	
670		3	15,93			0	
R-1		3	15,93			0	
671		3	15,93			0	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

672		1	13,93			0	
673		3	15,93			0	
674		3	15,93			0	
675		3	15,93			0	
R-2		3	15,93			0	
677		2,8	15,73	39,47	23,74	0	
678		2,8	15,73	39,48	23,75	0	
679		3	15,93	36,63	20,7	0	
680		3	15,93	36,6	20,67	0	
AC1		3	15,93	34,65	18,72	0	
682		3	15,93	36,96	21,03	0	
683		3	15,93	36,94	21,01	0	
AC-2		3	15,93	36,03	20,1	0	
587		0,75	9,94	29,5	19,56	0	
588		0,75	9,94	29,4	19,46	0	
589		0,75	9,94	29,33	19,39	0	
590	Fregadero domést.	0,75	9,94	29,29	19,35	0,2	0,1
591	Fregadero domést.	0,75	9,94	29,39	19,45	0,2	0,1
592		3,4	12,59	26,99	14,4	0	
593		3,4	12,59	26,84	14,25	0	
594		3,4	12,59	26,71	14,12	0	
595		3,4	12,59	25,66	13,07	0	
596		3,4	12,59	25,39	12,8	0	
597		0,75	9,94	24,67	14,73	0	
598		0,75	9,94	24,56	14,62	0	
599	Fregadero domést.	0,75	9,94	24,52	14,58*	0,2	0,1
598	Fregadero domést.	0,75	9,94	24,66	14,72	0,2	0,1
599		3,4	12,59	31,6	19,01	0	
600		3,4	12,59	31,46	18,87	0	
601		3,4	12,59	29,87	17,28	0	
602		0,75	9,94	29,15	19,21	0	
603		0,75	9,94	29,11	19,17	0	
604	Fregadero domést.	0,75	9,94	29,1	19,16	0,2	0,1
604		0,75	9,94	29	19,06	0	
605	Fregadero domést.	0,75	9,94	28,96	19,02	0,2	0,1
605		0,75	9,94	27,47	17,53	0	
606		0,75	9,94	27,45	17,51	0	
607		0,75	9,94	27,42	17,48	0	
608	Fregadero domést.	0,75	9,94	27,38	17,44	0,2	0,1
608		3	15,93	38,56	22,63	0	
609		3,4	12,59			0	
610		3,4	12,59			0	
611		3,4	12,59			0	
612		3,4	12,59			0	
613		3,4	12,59			0	
614		3,4	12,59			0	
616		3,4	12,59			0	
617		3,4	12,59			0	
620		3,4	12,59			0	
622		3,4	12,59			0	
623		3,4	12,59			0	
624		3,4	12,59			0	
625		3,4	12,59			0	
629		3,4	12,59			0	
630		3,4	12,59			0	
633		3,8	5	36,04	31,04	0	
634		3,8	5	35,72	30,72	0	
635		3,8	5	35,24	30,24	0	
636	Ducha	0,75	1,95	29,18	27,23	0,2	0,1
637	Ducha	0,75	1,95	28,44	26,49	0,2	0,1
638	Ducha	0,75	1,95	28,07	26,12	0,2	0,1
639		3,8	5	29,43	24,43	0	
640		3,8	5	28,69	23,69	0	
641		3,8	5	28,33	23,33	0	
642		3,8	5	37,03	32,03	0	
643		3,8	5	36,9	31,9	0	
644		3,8	5	36,69	31,69	0	
645		3,8	5	30,39	25,39	0	
647		3,8	5	29,81	24,81	0	
648	Ducha	0,75	1,95	30,13	28,18	0,2	0,1
649	Ducha	0,75	1,95	30,03	28,08	0,2	0,1
650	Ducha	0,75	1,95	29,55	27,6	0,2	0,1
		2,8	15,73	37,22	21,49	0	
651		0,6	13,53	35,01	21,48	0	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

652	Grifo aislado	0,6	13,53	34,96	21,43	0,15	
654		2,8	15,73	35,8	20,07	0	
655	Grifo aislado	0,6	13,53	35,4	21,87	0,15	
649		0,75	1,95	35,11	33,16	0	
650		0,75	1,95	29,19	27,24	0	
651		0,75	1,95	34,8	32,85	0	
652		0,75	1,95	28,45	26,5	0	
653		0,75	1,95	34,32	32,37	0	
654		0,75	1,95	28,09	26,14	0	
646		3,8	5	30,29	25,29	0	
652		0,75	1,95	30,15	28,2	0	
653		0,75	1,95	36,11	34,16	0	
654		0,75	1,95	30,05	28,1	0	
655		0,75	1,95	35,98	34,03	0	
656		0,75	1,95	29,57	27,62	0	
657		0,75	1,95	35,77	33,82	0	
658		3,8	5	37,85	32,85	0	
659		3,4	12,59	37,95	25,36	0	
660		0,75	9,94	37,88	27,94	0	
661	Fuente beber	0,75	9,94	37,86	27,92	0,05	
674		0,75	9,94	28,89	18,95	0	
675	Fuente beber	0,75	9,94	28,88	18,94	0,05	
665		0,1	9,29	28,93	19,64	0	
666		0,1	9,29	28,91	19,62	0	

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

CALCULOS COMPLEMENTARIOS.

GRUPOS DE SOBREELEVACION.

$$V = [k \times 1{,}25 \times 3.600 \times Q_b \times (P_p + 10{,}33)] / [4 \times N_c \times N_b \times (P_p - P_a)]$$
$$P = [9{,}81 \times Q_b \times P_a] / [1.000 \times (\eta / 100)]$$

Siendo:
- V = Volumen del recipiente a presión (l).
- Q_b = Caudal de bombeo (l/s).
- P_p = presión de paro de la bomba (mca).
- P_a = presión de arranque de la bomba (mca).
- N_c = Nº de arranques por hora.
- N_b = Nº de bombas en paralelo.
- k = Coeficiente de mayoración según tipo calderín.
- P = Potencia de la bomba (Kw).
- η = Rendimiento de la bomba (%).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Q_b(l/s)	P_p(mca)	P_a(mca)	N_c	N_b	k	η(%)	V(l)	P(Kw)
B_AFS	2,03	45,74	25,74	20	2	1	65		0,79

CALENTADOR ACUMULADOR CENTRALIZADO.

$$P_{br} = (9{,}81 \times Q_{sr} \times h_{fr}) / 0{,}65$$

Siendo:
- C = Capacidad del acumulador (l).
- P = Potencia del acumulador (Kcal/h).
- P_{br} = Potencia de la bomba recirculadora (W).
- Q_{sr} = Caudal de retorno (l/s).
- h_{fr} = Pérdidas circuito recirculación (mca).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	C(l)	P(Kcal/h)	Q_{sr}(l/s)	h_{fr}(mca)	P_{br}(W)
C-ACS	640	641	1.000	28.700	0,06	1,64	1,433

DEPOSITO AUXILIAR ALIMENTACION .

$$V = Q \times t \times 60$$

Siendo:

V = Volumen (l).
Q = Caudal simultáneo (l/s).
t = Tiempo previsto utilización (min).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Q(l/s)	t(min)	V(l)
B_AFS	2,03	20	2.437,2

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.5.5.- INSTALACION SANEAMIENTO

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ANEXO DE CALCULOS
Saneamiento

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

TUBERIAS HORIZONTALES

$Q_{ll} = 1/n\ S^{1/2}\ R_h^{2/3}\ A$
$V_{ll} = 1/n\ S^{1/2}\ R_h^{2/3}$

Siendo:
Q_{ll} = Caudal a conducto lleno (m³/s).
V_{ll} = Velocidad a conducto lleno (m/s).
n = Coeficiente de Manning (Adimensional).
S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).
R_h = Radio hidráulico (m).
A = Area de la sección recta (m²).

$R_h = 0.25\ D.$
$A = 0.7854\ D^2.$

Siendo:
D = Altura del conducto (m).

BAJANTES

$Q = 0.000315\ r^{5/3}\ D^{8/3}$

Siendo:
Q = Caudal (l/s).
D = Diámetro interior bajante (mm).
r = 0.29

TUBERIAS A PRESION

$H = Z + (P/\gamma)\ ;\quad \gamma = \rho \times g\ ;\quad H_1 = H_2 + h_f$

Siendo:
H = Altura piezométrica (mca).
z = Cota (m).
P/γ = Altura de presión (mca).
γ = Peso especifico fluido.
ρ = Densidad fluido (kg/m³).
g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q^2$
$f = 0{,}25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3{,}7 \times D) + 5{,}74 / Re^{0{,}9})]^2$
$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$

Siendo:
f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).
L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).
D = Diámetro de tubería (mm).
Q = Caudal simultáneo o de paso (l/s).
ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ν = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).
ρ = Densidad fluido (kg/m³).

Datos Generales

IM (mm/h) : 90
Tipo Edificio : Público
Velocidad máxima (m/s):
- Tuberías : 2
- Derivación individual : 2
- Ramal colector : 2
- Colector horizontal : 2

Velocidad mínima (m/s):
- Tuberías : 0,5
- Derivación individual : 0,5
- Ramal colector : 0,5
- Colector horizontal: 0,5

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material	n	Pte(%)	Dn(mm)	Dint(mm)	Qll(l/s)	Vll(m/s)	Q(l/s)	V(m/s)	Y(mm)
1	PL-1	2	0,89	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	110	103,6	12,964	1,54	5,759	1,49	48,69
2	2	3	0,56	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	4,509	1,39	47,71
6	4	7	0,33	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	2,1	1,16	30,83
7	7	8	4,43	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	2,1	1,06	32,51
11	PL-1	12	2,59	Tubería	PVC-U	0,009	2	110	103,6	11,595	1,38	2,693	1,14	34,29
10	2	11	0,49	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,25	1,02	23,18
11	11	12	4,72	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,25	1,02	23,18
12	12	13	0,5	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,25	1,02	23,18
13	13	14	4,66	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	1,25	0,93	24,61
30	32	33	1,65	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	110	103,6	12,964	1,54	6,324	1,54	51,18
32	33	35	0,31	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	110	103,6	12,964	1,54	2,95	1,26	33,57
35	37	38	5	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	1,7	1,02	29,06
36	38	39	0,33	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,7	1,1	27,22
37	39	40	0,32	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,25	1,02	23,18
38	40	41	4,79	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	1,25	0,93	24,61
52	55	15	0,51	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	110	103,6	12,964	1,54	11,038	1,65	76,87
53	PL-1	PL-1	12,09	Bajante	PVC-C			160	153,6			12,983		
54	58	15	12,09	Bajante	PVC-C			160	153,6			11,038		
55	56	32	12,09	Bajante	PVC-C			160	153,6			9,698		
63	62	65	9,43	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	2,266	1,1	34,19
63	65	63	1,32	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	4,531	1,27	52,08
64	65	64	4,95	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	2,266	1,1	34,19
63	6	64	0,21	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	1,442	0,97	26,54
64	64	65	6,68	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	1,442	0,97	26,54
65	65	12	1,32	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	110	103,6	12,964	1,54	2,693	1,23	32,01
65	65	10	0,28	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	1,25	0,93	24,61
61	63	64	0,6	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	2,407	1,11	35,28
62	64	65	5,37	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	2,407	1,11	35,28
63	65	66	3,59	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	1,44	0,97	26,54
64	66	20	0,2	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	1,44	0,97	26,54
62	63	29	0,59	Tubería	PVC-U	0,009	2	90	84	6,628	1,2	1,687	1,02	29,06
63	65	30	0,22	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	0,967	0,95	20,58
64	26	65	5,17	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,882	1,14	29,06
65	65	66	0,41	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,882	1,14	29,06
66	54	66	0,58	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,687	1,1	27,22
61	35	39	6,64	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	110	103,6	12,964	1,54	2,95	1,26	33,57
62	33	63	4,71	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	3,374	1,31	39,98
63	63	42	0,67	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,687	1,1	27,22
62	47	63	6,31	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,687	1,1	27,22
63	63	63	0,66	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,687	1,1	27,22
62	32	63	2,88	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	3,374	1,31	39,98
63	63	36	0,7	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,687	1,1	27,22
64	63	64	0,82	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,687	1,1	27,22
65	64	49	6,14	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,687	1,1	27,22
97	S-3	100	0,45	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	1,486	1,06	30,06
98	100	101	0,48	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	63	51	2,623	1,03	1,486	1,06	30,95
99	101	102	3,27	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	1,151	0,93	33,48
100	102	103	0,77	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
101	103	104	0,23	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
102	101	105	0,29	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,94	0,93	28,16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

103	105	106	0,36	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,94	0,93	28,16
104	106	107	0,09	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
105	106	108	1,01	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
106	102	109	0,15	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,94	0,93	28,16
107	109	110	0,87	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
108	110	111	0,13	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
109	109	112	0,16	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
110	S-3	113	0,87	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,48	1,14	43,6
111	113	114	5,19	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,48	1,14	43,6
112	114	115	0,4	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,48	1,14	43,6
113	116	117	1,7	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,94	0,93	28,16
114	116	118	3,52	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	63	57	2,635	1,03	2,48	1,08	47,94
115	117	119	0,3	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,94	0,93	28,16
116	119	120	1,01	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
117	120	121	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
118	119	122	0,1	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
119	122	123	0,6	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
120	124	125	0,8	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,94	0,93	28,16
121	125	126	0,66	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
122	125	127	0,06	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
123	127	128	0,63	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
124	124	129	0,62	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
125	116	130	1,36	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	63	57	2,635	1,03	2,48	1,08	47,94
126	130	115	1,28	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	63	57	2,635	1,03	2,48	1,08	47,94
127	130	124	0,21	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	1,151	0,93	33,48
128	104	131	0,62	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
129	112	132	0,64	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
130	111	133	0,63	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
131	108	134	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
132	107	135	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
98	100	101	0,33	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,419	1,15	42,59
99	101	102	0,69	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
100	102	103	0,12	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
101	101	104	0,16	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
102	104	105	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
103	103	106	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
104	S-2	108	2,19	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,94	0,93	28,16
105	108	109	1,38	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
106	109	110	0,11	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
107	108	111	0,15	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
108	111	112	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
109	110	113	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
110	100	S-2	3,74	Bajante	PVC-C			110	105,6			0,94		
113	101	116	1,52	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,419	1,15	42,59
116	119	120	0,2	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
118	121	122	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
119	120	123	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
121	S-2	100	4,25	Bajante	PVC-C			110	105,6			2,419		
120	PL-1	63	3,64	Bajante	PVC-C			160	153,6			4,531		
141	149	150	0,16	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
142	150	151	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
127	132	133	0,18	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
128	133	134	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
129	135	136	0,19	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
130	136	137	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
131	132	135	1,43	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
128	135	136	0,16	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
129	136	137	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
130	135	149	1,94	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,94	0,93	28,16
131	149	135	1,42	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	1,151	0,93	33,48
132	135	137	3,83	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	63	57	2,635	1,03	1,329	1,03	28,84
133	137	138	1,42	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	1,329	1,04	28,27
135	139	139	0,32	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	3,37	1,31	35,8
136	138	140	1,17	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
137	140	141	0,26	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
142	148	149	1	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
143	149	150	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
148	138	148	1,13	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,695	1,07	24,92
149	148	157	0,29	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,82	1,11	25,87
150	157	158	0,38	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
151	158	159	0,23	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
152	160	161	0,15	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
153	161	162	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
154	163	164	0,12	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
1854/43/56301
MMPG
Autor/a: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

155	164	165	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
156	166	167	0,14	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
157	167	168	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
158	157	169	1,63	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,102	1,15	27,77
159	169	170	0,43	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
160	170	171	0,24	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
161	160	163	0,8	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
162	163	166	0,7	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
163	163	172	0,91	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,151	0,96	30,95
164	172	139	0,7	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
172	180	183	1,13	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
173	183	184	0,26	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
174	185	186	1,04	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
175	186	187	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
176	180	185	1,19	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
177	185	188	0,23	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,244	1	21,33
178	188	189	0,38	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
179	189	190	0,23	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
180	191	192	0,11	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
181	192	193	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
182	194	195	0,13	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
183	195	196	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
184	197	198	0,14	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
185	198	199	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
187	200	201	1	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
188	201	202	0,62	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
189	191	194	0,79	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
190	194	197	0,85	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
180	186	187	0,94	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
181	187	185	0,62	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
181	200	186	0,66	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
182	139	187	0,83	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
182	194	186	1,5	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,151	0,96	30,95
183	186	186	0,74	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
182	186	187	3,33	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
183	169	187	0,45	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,35	1,18	29,67
184	187	188	0,76	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,81	1,1	47,82
184	187	172	2,79	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
185	200	189	0,31	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
186	189	190	0,65	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,81	1,1	47,82
186	189	188	1,97	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,628	1,07	24,39
187	192	193	0,14	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
188	193	194	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
189	195	196	0,14	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
190	196	194	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
191	198	199	0,14	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
192	199	197	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
193	201	202	0,14	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
194	202	200	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
195	204	205	0,1	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
196	205	203	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
197	192	195	0,98	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
198	195	198	1,41	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,94	0,93	28,16
199	198	201	0,99	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	1,151	0,93	33,48
200	201	204	1	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	63	57	2,635	1,03	1,329	1,03	28,84
202	S-4	207	0,4	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,351	1,14	41,4
203	207	208	1,74	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,351	1,14	41,4
204	208	209	0,2	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,351	1,14	41,4
205	208	210	1,04	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,151	0,96	30,95
206	210	211	0,32	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,151	0,96	30,95
234	212	242	0,32	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	3,37	1,31	35,8
235	241	243	1,17	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
236	243	244	0,26	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
237	245	246	1	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
238	246	247	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
239	241	245	1,13	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
240	245	248	0,29	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,244	1	21,33
241	248	249	0,38	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
242	249	250	0,23	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
243	251	252	0,15	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
244	252	253	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
245	254	255	0,12	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
246	255	256	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
247	257	258	0,14	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
1384443/56301
MMPG
Autor/a: JUAN PITA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

248	258	259	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
249	248	260	1,63	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,628	1,07	24,39
250	260	261	0,43	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
251	261	262	0,24	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
252	251	254	0,8	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
253	254	257	0,7	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
254	254	263	0,91	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,151	0,96	30,95
255	263	242	0,7	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
256	264	265	1,13	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
257	265	266	0,26	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
258	267	268	1,04	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
259	268	269	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
260	264	267	1,19	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
261	267	270	0,23	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,244	1	21,33
262	270	271	0,38	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
263	271	272	0,23	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
264	273	274	0,11	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
265	274	275	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
266	276	277	0,13	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
267	277	278	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
268	279	280	0,14	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
269	280	281	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
270	282	283	1	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
271	283	284	0,62	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
272	273	276	0,79	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
273	276	279	0,85	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
274	286	287	0,94	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
275	287	285	0,62	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
276	282	286	0,66	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
277	242	288	0,83	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
278	276	289	1,5	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,151	0,96	30,95
279	289	286	0,74	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
280	289	288	3,33	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
281	260	290	0,45	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,938	1,12	26,82
282	290	291	0,76	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,81	1,1	47,82
283	290	263	2,79	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
284	282	292	0,31	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
285	292	293	0,65	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,81	1,1	47,82
286	292	270	1,97	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,628	1,07	24,39
302	309	310	0,26	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,351	1,14	41,4
304	311	312	0,26	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,351	1,14	41,4
305	311	313	1,11	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,151	0,96	30,95
306	313	314	0,32	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,151	0,96	30,95
295	212	139	3,74	Bajante	PVC-C			110	105,6			3,37		
296	309	S-4	3,74	Bajante	PVC-C			110	105,6			2,351		
303	310	311	1,8	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,351	1,14	41,4
307	S-1	315	0,32	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	4,49	1,4	41,61
308	314	316	1,17	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
309	316	317	0,26	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
310	318	319	1	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
311	319	320	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
312	314	318	1,13	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
313	318	321	0,29	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,244	1	21,33
314	321	322	0,38	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
315	322	323	0,23	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
316	324	325	0,15	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
317	325	326	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
318	327	328	0,12	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
319	328	329	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
320	330	331	0,12	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
321	331	332	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
322	321	333	1,63	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,628	1,07	24,39
323	333	334	0,43	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
324	334	335	0,24	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
325	324	327	0,8	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
326	327	330	0,87	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,94	0,94	26,68
328	336	315	0,22	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
329	337	338	0,75	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
330	338	339	0,26	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
331	340	341	0,98	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
332	341	342	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
333	337	340	1,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
334	340	343	0,32	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,244	1	21,33
335	343	344	0,38	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
Autor: JUAN PEÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto
13/12/2017
1384443/56301
MMPG

336	344	345	0,23	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
337	346	347	0,15	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
338	347	348	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
339	349	350	0,14	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
340	350	351	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
341	352	353	0,16	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
342	353	354	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
344	356	357	0,62	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
345	346	349	0,78	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
346	349	352	0,91	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,94	0,94	26,68
348	360	358	0,62	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
354	333	363	0,45	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,938	1,12	26,82
355	363	364	0,76	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,81	1,1	47,82
356	363	336	3,67	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
358	365	366	0,65	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,81	1,1	47,82
359	365	343	1,97	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,628	1,07	24,39
346	S-1	212	4,25	Bajante	PVC-C			110	105,6			4,49		
347	S-4	309	4,25	Bajante	PVC-C			110	105,6			2,453		
347	350	351	0,62	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
348	349	352	0,37	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
349	352	353	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
350	350	349	1,42	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
333	330	336	0,91	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,151	0,96	30,95
334	356	337	0,12	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
335	337	338	0,76	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
336	338	360	0,13	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
334	338	359	0,82	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,94	0,94	26,68
333	365	359	0,97	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
334	359	337	2,69	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
335	337	352	0,8	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,151	0,96	30,95
336	337	338	4,82	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,81	1,25	32,63
337	338	315	6,08	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	5,05	1,45	44,99
339	340	341	0,62	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
341	343	344	0,27	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
346	350	351	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
348	353	354	0,24	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
349	356	355	0,38	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
350	355	357	0,25	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
350	350	357	0,81	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
352	358	359	0,82	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
362	359	365	0,12	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
363	365	366	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
364	358	367	0,14	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
365	367	368	0,08	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
366	357	369	0,1	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
367	369	370	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
368	371	372	0,62	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
369	372	373	1,46	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
371	373	375	0,93	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
372	375	376	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
373	376	377	0,28	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
374	375	378	1,52	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,244	1	21,33
375	378	379	0,34	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,338	1,14	41,4
376	378	380	2,22	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,338	1,18	29,67
377	380	381	0,4	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,338	1,14	41,4
378	380	382	2,16	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,427	1,2	30,1
379	382	383	0,4	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,337	1,14	41,4
380	382	384	0,32	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,514	1,2	30,52
380	385	386	0,62	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
381	386	387	0,92	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
384	388	389	0,28	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
383	388	387	0,14	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
384	387	389	1,07	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,244	1	21,33
385	389	390	0,25	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,814	0,92	24,36
387	391	392	5,64	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
388	392	393	0,17	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
389	393	394	0,19	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
390	395	358	0,12	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,94	0,94	26,68
388	357	395	0,82	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,94	0,94	26,68
389	395	395	0,13	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,94	0,94	26,68
390	395	396	0,85	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,938	1,2	30,1
392	397	398	0,45	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,453	1,2	30,1
389	389	391	1,19	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,486	1,04	23,34
391	353	356	0,21	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autor/a: JUAN PEÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

392	356	396	0,27	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,486	1,04	23,34
393	340	399	1,18	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
394	399	400	0,24	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
397	402	403	0,38	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,453	1,2	30,1
397	343	400	1,84	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,051	0,95	19,64
395	384	401	0,34	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,514	1,2	30,52
396	401	398	4,96	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,716	1,23	31,79
397	345	402	0,24	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,338	1,14	41,4
398	402	403	2,23	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,338	1,14	41,4
399	403	346	0,29	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,338	1,14	41,4
394	348	398	3,24	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,514	1,14	44,07
395	348	400	1,09	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,514	1,14	44,07
396	400	347	0,29	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,337	1,14	41,4
396	400	403	2,14	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,427	1,15	42,83
397	397	396	2,96	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,453	1,2	30,1
398	S-4	401	1,1	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,453	1,2	30,1
399	401	402	0,2	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,453	1,2	30,1
400	402	402	1,34	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,453	1,2	30,1
400	400	402	1,34	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,244	1	21,33
401	404	405	1,93	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,386	1,15	42,11
402	404	406	0,66	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,151	0,96	30,95
403	406	407	0,36	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	1,151	0,96	30,95
404	403	404	4,25	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,386	1,15	42,11
404	403	407	0,2	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,386	1,15	42,11
405	407	408	3,6	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	6,925	1,56	53,43
406	408	S-5	0,29	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,94	0,94	26,68
407	S-5	349	4,25	Bajante	PVC-C			50	46,4			0,94		
406	408	402	1,25	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	6,889	1,56	53,43
406	407	409	19,68	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	7,142	1,57	54,81
405	119	410	0,56	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
406	410	121	0,11	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
408	411	124	0,61	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,419	1,15	42,59
409	411	412	0,38	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,817	1,25	32,63
410	412	409	0,12	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,817	1,25	32,63
409	S-3	S-3	7,99	Bajante	PVC-C			110	105,6			2,48		
410	S-3	413	1,89	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,48	1,2	30,52
411	413	414	8,68	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,48	1,2	30,52
412	414	S-2	0,23	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,419	1,2	30,1
410	410	414	0,33	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,649	1,21	31,36
409	410	411	1,59	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,649	1,21	31,36
410	413	409	0,6	Bajante	PVC-C			110	105,6			8,078		
407	413	411	15,44	Tubería	PVC-C	0,009	2	160	153,6	33,141	1,79	8,078	1,5	52,07
409	PL-1	412	15,39	Tubería	PVC-C	0,009	2	200	192	60,089	2,08	12,983	1,68	60,67
410	412	413	11,85	Tubería	PVC-C	0,009	2	200	192	60,089	2,08	12,983	1,68	60,67
411	413	414	0,39	Tubería	PVC-C	0,009	2	160	153,6	33,141	1,79	11,038	1,63	61,59
412	414	58	7,97	Tubería	PVC-C	0,009	2	160	153,6	33,141	1,79	11,038	1,63	61,59
410	395	403	2,54	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,453	1,2	30,1
411	403	391	3,37	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,628	1,07	24,39
409	56	412	7,68	Tubería	PVC-C	0,009	2	160	153,6	33,141	1,79	9,698	1,57	57,45
410	412	413	0,3	Tubería	PVC-C	0,009	2	160	153,6	33,141	1,79	9,698	1,57	57,45
411	413	413	19,94	Tubería	PVC-C	0,009	2	200	192	60,089	2,08	24,02	1,97	84,29
411	413	414	9,09	Tubería	PVC-C	0,009	1,5	200	192	52,038	1,8	33,718	1,89	114,05
412	411	414	0,86	Tubería	PVC-C	0,009	2	160	153,6	33,141	1,79	8,078	1,5	52,07
413	414	414	0,3	Tubería	PVC-C	0,009	1,5	250	240,2	94,562	2,09	39,574	2(!!)*	108,33
416	416	417	9,06	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	63	57	2,635	1,03	2,409	1,09	45,71
417	417	418	0,2	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	63	57	2,635	1,03	2,409	1,09	45,71
418	418	3	1,9	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	4,509	1,39	47,71
418	418	4	5,19	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	2,1	1,16	30,83
416	66	419	0,93	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	3,57	1,34	41,5
417	419	55	2,19	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	5,256	1,42	53,17
418	51	419	7,26	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,687	1,1	27,22
414	63	417	0,78	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	4,094	1,36	45,11
413	417	55	5,46	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	5,781	1,43	57,88
414	55	417	6,92	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	90	84	7,411	1,34	1,687	1,1	27,22
415	416	417	1,42	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,94	0,93	28,16
416	417	418	1,38	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
417	418	419	0,11	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
418	417	420	0,11	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
419	420	421	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
420	419	422	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	50	44	1,321	0,87	0,665	0,87	22,26
421	423	424	1,83	Tubería	PVC-C	0,009	1,5	50	46,4	1,179	0,87	0,997	0,75	34,24
423	425	414	0,58	Tubería	PVC-C	0,009	1,5	50	46,4	1,179	0,87	0,997	0,75	34,24
422	424	425	6,51	Tubería	PVC-C	0,009	1,5	50	46,4	1,179	0,87	0,997	0,75	34,24
414	414	415	2,71	Tubería	PVC-C	0,009	1,5	250	240,2	94,562	2,09	39,614	2(!!)	108,33

COAMU
ICOLEGIO OFICIAL DE
ARQUITECTOS
REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
1854443/56301
MMPG
Autor: JUAN LUNA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

424	423	416	8,59	Bajante	PVC-C			50	46,4			0,997		
424	402	426	7,88	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	3,488	1,32	36,54
425	427	426	1,91	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,757	1,11	49,54
426	426	401	3,42	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,981	1,26	33,37
427	429	430	1,78	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	40	34	0,664	0,73	0,332	0,73**	17,2
428	430	431	0,62	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	40	34	0,664	0,73	0,332	0,73	17,2
428	204	429	2,56	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	63	57	2,635	1,03	1,486	1,06	30,95
429	429	S-4	0,88	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	63	57	2,635	1,03	1,523	1,06	31,35
431	433	434	0,61	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	40	34	0,664	0,73	0,332	0,73	17,2
431	433	416	1,62	Tubería	PVC-U	0,009	2,5	40	34	0,664	0,73	0,332	0,73	17,2
400	402	338	9,26	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	5,61	1,5	47,63

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total(m)	Caudal(l/s)	Uds	Superf.Eva. (m2)
PL-1		3,5	12,69			
2		3,5	12,69			
3		3,5	12,69			
4		3,5	12,69			
6		3,5	12,69			57,7
7		3,5	12,69			
8		3,5	12,69			84
10		3,5	12,69			50
12		3,5	12,69			
11		3,5	12,69			
12		3,5	12,69			
13		3,5	12,69			
14		3,5	12,69			50
15		3,5	12,69			
20		3,5	12,69			57,6
26		3,5	12,69			75,3
30		3,5	12,69			38,68
29		3,5	12,69			67,48
32		3,5	12,69			
33		3,5	12,69			
35		3,5	12,69			
36		3,5	12,69			67,48
37		3,5	12,69			68
38		3,5	12,69			
39		3,5	12,69			
40		3,5	12,69			
41		3,5	12,69			50
42		3,5	12,69			67,48
47		3,5	12,69			67,48
49		3,5	12,69			67,48
51		3,5	12,69			67,48
55		3,5	12,69			67,48
54		3,5	12,69			67,48
55		3,5	12,69			
56		0,6	0,6			
PL-1		0,6	0,6			
58		0,6	0,6			
62		3,4	16,33			90,63
63		3,4	16,33			
64		3,4	16,33			90,63
65		3,4	16,33			
64		3,5	12,69			
65		3,5	12,69			
63		3,5	12,69			
64		3,5	12,69			
65		3,5	12,69			
66		3,5	12,69			
65		3,5	12,69			
66		3,5	12,69			
63		3,5	12,69			
63		3,5	12,69			
63		3,5	12,69			
64		3,5	12,69			
S-3		0	9,19			
100		0	9,19			
101		0	9,19			
102		0	9,19			
103		0	9,19			
104		0	9,19			
105		0	9,19			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

106		0	9,19			
107		0	9,19			
108		0	9,19			
109		0	9,19			
110		0	9,19			
111		0	9,19			
112		0	9,19			
113		0	9,19			
114		0	9,19			
115		0	9,19			
116		0	9,19			
117		0	9,19			
118		3,5	12,69		3	9,2
119		0	9,19			
120		0	9,19			
121	Lavabo	0,6	9,79		2	
122		0	9,19			
123	Lavabo	0,6	9,79		2	
124		0	9,19			
125		0	9,19			
126	Lavabo	0,6	9,79		2	
127		0	9,19			
128	Lavabo	0,6	9,79		2	
129	Lavabo	0,6	9,79		2	
130		0	9,19			
131	Lavabo	0,6	9,79		2	
132	Lavabo	0,6	9,79		2	
133	Lavabo	0,6	9,79		2	
134	Lavabo	0,6	9,79		2	
135	Lavabo	0,6	9,79		2	
100		0	5,45			
101		0	5,45			
102		0	5,45			
103		0	5,45			
104		0	5,45			
105	Lavabo	0,6	6,05		2	
106	Lavabo	0,6	6,05		2	
S-2		0	9,19			
108		0	9,19			
109		0	9,19			
110		0	9,19			
111		0	9,19			
112	Lavabo	0,6	9,79		2	
113	Lavabo	0,6	9,79		2	
116		0	5,45		3	6,75
S-2		0	1,2			
119		0	1,2			
120		0	1,2			
121		0	1,2			
122	Lavabo	0,6	1,8		2	
123	Lavabo	0,6	1,8		2	
124		0	1,2		3	6,75
149		0	9,19			
150		0	9,19			
151	Lavabo	0,6	9,79		2	
132		0	9,19			
133		0	9,19			
134	Lavabo	0,6	9,79		2	
135		0	9,19			
136		0	9,19			
137	Lavabo	0,6	9,79		2	
135		0	9,19			
136		0	9,19			
137	Lavabo	0,6	9,79		2	
137		0	9,19			
138		0	9,19			
139		0	9,19			
139		0	9,19			
140		0	9,19			
141	Inodoro-cisterna	0,2	9,39		5	
148		0	9,19			
149		0	9,19			
150	Lavabo	0,6	9,79		2	
157		0	9,19			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

158		0	9,19			
159	Inodoro-cisterna	0,2	9,39		5	
160		0	9,19			
161		0	9,19			
162	Lavabo	0,6	9,79		2	
163		0	9,19			
164		0	9,19			
165	Lavabo	0,6	9,79		2	
166		0	9,19			
167		0	9,19			
168	Lavabo	0,6	9,79		2	
169		0	9,19			
170		0	9,19			
171	Inodoro-cisterna	0,2	9,39		5	
172		0	9,19			
180		0	9,19			
183		0	9,19			
184	Inodoro-cisterna	0,2	9,39		5	
185		0	9,19			
186		0	9,19			
187	Lavabo	0,6	9,79		2	
188		0	9,19			
189		0	9,19			
190	Inodoro-cisterna	0,2	9,39		5	
191		0	9,19			
192		0	9,19			
193	Lavabo	0,6	9,79		2	
194		0	9,19			
195		0	9,19			
196	Lavabo	0,6	9,79		2	
197		0	9,19			
198		0	9,19			
199	Lavabo	0,6	9,79		2	
200		0	9,19			
201		0	9,19			
202	Urinario susp.	0,6	9,79		2	
185	Urinario susp.	0,6	9,79		2	
186		0	9,19			
187		0	9,19			
187		0	9,19			
186		0	9,19			
187		0	9,19			
188		0	9,19		3	22,4
189		0	9,19			
190		0	9,19		3	22,4
192		0	9,19			
193		0	9,19			
194	Lavabo	0,6	9,79		2	
194	Lavabo	0,6	9,79		2	
195		0	9,19			
196		0	9,19			
197	Lavabo	0,6	9,79		2	
198		0	9,19			
199		0	9,19			
200	Lavabo	0,6	9,79		2	
201		0	9,19			
202		0	9,19			
203	Lavabo	0,6	9,79		2	
204		0	9,19			
205		0	9,19			
S-4		0	9,19			
207		0	9,19			
208		0	9,19			
209		0	9,19		3	4,05
210		0	9,19			
211	Fregadero-coc	0,3	9,49		6	
212		0	5,45			
241		0	5,45			
242		0	5,45			
243		0	5,45			
244	Inodoro-cisterna	0,2	5,65		5	
245		0	5,45			
246		0	5,45			
247	Lavabo	0,6	6,05		2	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

248		0	5,45			
249		0	5,45			
250	Inodoro-cisterna	0,2	5,65		5	
251		0	5,45			
252		0	5,45			
253	Lavabo	0,6	6,05		2	
254		0	5,45			
255		0	5,45			
256	Lavabo	0,6	6,05		2	
257		0	5,45			
258		0	5,45			
259	Lavabo	0,6	6,05		2	
260		0	5,45			
261		0	5,45			
262	Inodoro-cisterna	0,2	5,65		5	
263		0	5,45			
264		0	5,45			
265		0	5,45			
266	Inodoro-cisterna	0,2	5,65		5	
267		0	5,45			
268		0	5,45			
269	Lavabo	0,6	6,05		2	
270		0	5,45			
271		0	5,45			
272	Inodoro-cisterna	0,2	5,65		5	
273		0	5,45			
274		0	5,45			
275	Lavabo	0,6	6,05		2	
276		0	5,45			
277		0	5,45			
278	Lavabo	0,6	6,05		2	
279		0	5,45			
280		0	5,45			
281	Lavabo	0,6	6,05		2	
282		0	5,45			
283		0	5,45			
284	Urinario susp.	0,6	6,05		2	
285	Urinario susp.	0,6	6,05		2	
286		0	5,45			
287		0	5,45			
288		0	5,45			
289		0	5,45			
290		0	5,45			
291		0	5,45		3	22,4
292		0	5,45			
293		0	5,45		3	22,4
309		0	5,45			
310		0	5,45			
311		0	5,45			
312		0	5,45		3	4,05
313		0	5,45			
314	Fregadero-coc	0,3	5,75		6	
S-1		0	1,2			
314		0	1,2			
315		0	1,2			
316		0	1,2			
317	Inodoro-cisterna	0,2	1,4		5	
318		0	1,2			
319		0	1,2			
320	Lavabo	0,6	1,8		2	
321		0	1,2			
322		0	1,2			
323	Inodoro-cisterna	0,2	1,4		5	
324		0	1,2			
325		0	1,2			
326	Lavabo	0,6	1,8		2	
327		0	1,2			
328		0	1,2			
329	Lavabo	0,6	1,8		2	
330		0	1,2			
331		0	1,2			
332	Lavabo	0,6	1,8		2	
333		0	1,2			
334		0	1,2			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

335	Inodoro-cisterna	0,2	1,4		5	
336		0	1,2			
337		0	1,2			
338		0	1,2			
339	Inodoro-cisterna	0,2	1,4		5	
340		0	1,2			
341		0	1,2			
342	Lavabo	0,6	1,8		2	
343		0	1,2			
344		0	1,2			
345	Inodoro-cisterna	0,2	1,4		5	
346		0	1,2			
347		0	1,2			
348	Lavabo	0,6	1,8		2	
349		0	1,2			
350		0	1,2			
351	Lavabo	0,6	1,8		2	
352		0	1,2			
353		0	1,2			
354	Lavabo	0,6	1,8		2	
356		0	1,2			
357	Urinario susp.	0,6	1,8		2	
358	Urinario susp.	0,6	1,8		2	
359		0	1,2			
360		0	1,2			
363		0	1,2			
364		0	1,2		3	22,4
365		0	1,2			
366		0	1,2		3	22,4
S-4		0	1,2			
349		0	5,45			
350		0	5,45			
351	Lavabo	0,6	6,05		2	
352		0	5,45			
353	Lavabo	0,6	6,05		2	
337		0	1,2			
338		0	1,2			
337		0	1,2			
338		0	1,2			
340		0	1,2			
341	Lavabo	0,6	1,8		2	
343		0	1,2			
344	Inodoro-cisterna	0,2	1,4		5	
345		0	1,2		3	3,54
346		0	1,2		3	3,54
347		0	1,2		3	3,48
348		0	1,2			
350		0	1,2			
351	Lavabo	0,6	1,8		2	
353		0	1,2			
354	Inodoro-cisterna	0,2	1,4		5	
355		0	1,2			
356		0	1,2			
357	Inodoro-cisterna	0,2	1,4		5	
357		0	1,2			
358		0	1,2			
359		0	1,2			
365		0	1,2			
366	Lavabo	0,6	1,8		2	
367		0	1,2			
368	Lavabo	0	1,2		2	
369		0	1,2			
370	Lavabo	0,6	1,8		2	
371	Lavabo	0,6	1,8		2	
372		0	1,2			
373		0	1,2			
375		0	1,2			
376		0	1,2			
377	Inodoro-cisterna	0,2	1,4		5	
378		0	1,2			
379		0	1,2		3	3,54
380		0	1,2			
381		0	1,2		3	3,54
382		0	1,2			

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

383		0	1,2		3	3,48
384		0	1,2			
385	Lavabo	0,6	1,8		2	
386		0	1,2			
387		0	1,2			
388		0	1,2			
389	Inodoro-cisterna	0,2	1,4		5	
389		0	1,2			
390	Ducha	0,05	1,25		3	
391		0	1,2			
392		0	1,2			
393		0	1,2			
394	Fregadero,lab,rest	0	1,2		2	
395		0	1,2			
395		0	1,2			
396		0	1,2			
397		0	1,2			
398		0	1,2			
399		0	1,2			
400		0	1,2			
402		0	1,2			
403		0	1,2			
401		0	1,2			
402		0	1,2			
403		0	1,2			
400		0	1,2			
401		0	1,2			
402		0	1,2			
402		0	1,2			
403		0	1,2			
404		0	1,2			
405		0	1,2		3	5,45
406		0	1,2			
407	Fregadero-coc	0,3	1,5		6	
407		0	1,2			
408		0	1,2			
S-5		0	1,2			
409		0	1,2			
410		0	1,2			
411		0	1,2			
412		0	1,2			
S-3		0	1,2			
413		0	1,2			
414		0	1,2			
413		0,6	0,6			
411		0,6	0,6			
412		0,6	0,6			
413		0,6	0,6			
414		0,6	0,6			
412		0,6	0,6			
413		0,6	0,6			
414		0,6	0,6			
414		0,6	0,6			
415		0,6	0,6			
416		3,5	12,69		3	6,35
417		3,5	12,69			
418		3,5	12,69			
419		3,5	12,69			
417		3,5	12,69			
416		0	9,19			
417		0	9,19			
418		0	9,19			
419		0	9,19			
420		0	9,19			
421	Lavabo	0,6	9,79		2	
422	Lavabo	0,6	9,79		2	
423		0,6	0,6			
424		0,6	0,6			
425		0,6	0,6			
426		0	1,2			
427		0	1,2		3	20,3
429		0	9,19			
430		0	9,19			
431	Fuente beber	0,6	9,79		0,5	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

433		0	9,19			
434	Fuente beber	0,6	9,79		0,5	

NOTA:
- (!!) Se ha superado la velocidad máxima o mínima admisible por rama o el caudal de paso supera al caudal a conducto lleno.
- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.5.6.- RED DE BIE´S

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ANEXO DE CALCULOS
Red de BIEs

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\gamma) \; ; \; \gamma = \rho \times g \; ; \; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica, energía por unidad de peso (mca).
z = Cota (m).
P/γ = Altura de presión (mca).
γ = Peso específico fluido.
ρ = Densidad fluido (kg/m³).
g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía por unidad de peso (mca).

a) Tuberías y válvulas.

$$H_i - H_j = h_{ij} = r_{ij} \times Q_{ij}^{n} + m_{ij} \times Q_{ij}^{2}$$

Darcy - Weisbach :

$r_{ij} = 10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1000)$; n = 2

$m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k \times \rho / (\pi^2 \times g \times D^4 \times 1000)$

$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$

$f = 0.25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3.7 \times D) + 5.74 / Re^{0.9})]^2$

Hazen - Williams :

$r_{ij} = 12{,}171 \times 10^9 \times L / (C^{1,852} \times D^{4,871})$; n = 1,852

$m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k / (\pi^2 \times g \times D^4)$

b) Bombas-Grupos de presión.

$$h_{ij} = -\omega^2 \times (h_0 - rb \times (Q/\omega)^{nb})$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).
L = Longitud equivalente de tubería (m).
D = Diámetro de tubería o válvula (mm).
Q = Caudal (l/s).
ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
ν = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).
k = Coeficiente de pérdidas en válvula (adimensional).
ω = Coeficiente de velocidad en bombas (adimensional).
h_0 = Altura bomba a caudal cero (mca).
rb = Coeficiente en bombas.
nb = Exponente caudal en bombas.

c) BIES.

$Q(l/min) = K_{BIE} \times \sqrt{Pma(bar)}$

$Q(l/min) = K_{boq} \times \sqrt{Pboq(bar)}$

K_{BIE} = Coeficiente de caudal BIE.
K_{boq} = Coeficiente de caudal boquilla.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

d) Rociador Automático.

Q(l/min) = k x √P(bar)
k = Coeficiente rociador.

Red IPCI 1

Datos Generales Instalación

Cálculo por: Hazen - Williams
Pérdidas secundarias: 20 %
Velocidad máxima: 10 m/s
Presión dinámica mínima:
BIE; Pmínima-boquilla(bar): 2 ;Pmáxima-boquilla(bar): 5
HIDRANTE EXTERIOR; Pmínima(bar): 5
ROCIADOR AUTOMATICO; Pmínima(bar):
LIGERO: 0,7 ; ORDINARIO: 0,57 ; EXTRAORDINARIO: 0,5

Resultados Ramas y Nudos

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Material	C	Q(l/s)	Dn(mm)	Dint(mm)	hf(mca)	V(m/s)
6	7	8				3,336	50	53,1	0,063	1,51
7	9	10			140	3,336	50	53,1	0,294	1,51
8	11	7		Bomba		3,336			-73,1	
9	8	9				3,336	50	53,1	0,063	1,51
9	11	12	0,17	Acero	120	0	32	36	0	0
10	12	BIE5	0,13	Acero	120	0	32	36	0	0
11	14	15	0,12	Acero	120	1,6863	32	36	0,017	1,66
12	15	BIE6	0,13	Acero	120	1,6863	32	36	0,019	1,66
13	17	18	0,17	Acero	120	0	32	36	0	0
14	18	BIE3	0,13	Acero	120	0	32	36	0	0
15	20	21	0,12	Acero	120	0	32	36	0	0
16	21	BIE4	0,13	Acero	120	0	32	36	0	0
17	23	24	1,71	Acero	120	0	32	36	0	0
18	24	BIE1	0,19	Acero	120	0	32	36	0	0
19	26	27	1,7	Acero	120	0	32	36	0	0
20	27	BIE2	0,13	Acero	120	0	32	36	0	0
21	17	11	3,74	Acero	120	1,6496	40	41,9	0,244	1,2
22	20	14	3,74	Acero	120	1,6863	32	36	0,532	1,66
20	26	20	2,55	Acero	120	1,6863	40	41,9	0,173	1,22
21	23	17	2,55	Acero	120	1,6496	40	41,9	0,166	1,2
23	26	BIE7	2,03	Acero	120	1,6496	32	36	0,278	1,62
27	30	31	3,69	Acero	120	3,336	50	53,1	0,28	1,51
28	31	32	1,91	Acero	120	3,336	50	53,1	0,145	1,51
29	32	33	37,39	Acero	120	1,6863	40	41,9	2,542	1,22
30	33	26	0,45	Acero	120	1,6863	40	41,9	0,031	1,22
31	32	23	2,9	Acero	120	1,6496	40	41,9	0,189	1,2
32	26	34	2,5	Acero	120	-1,6496	32	36	0,342	1,62
33	34	35	0,49	Acero	120	-1,6496	32	36	0,068	1,62
34	35	25	0,36	Acero	120	-1,6496	32	36	0,05	1,62
31	11	25	5,74	Acero	120	1,6496	32	36	0,785	1,62
31	10	33	0,65	Acero	120	3,336	50	53,1	0,049	1,51
32	33	30	3,2	Acero	120	3,336	50	53,1	0,243	1,51
33	31	34	5,75	Acero	120	0	32	36	0	0
34	34	35	2,27	Acero	120	0	32	36	0	0
35	35	36	6,75	Acero	120	0	32	36	0	0
36	36	37	0,17	Acero	120	0	32	36	0	0
37	37	38	1,7	Acero	120	0	32	36	0	0
38	38	BIE-8	0,4	Acero	120	0	32	36	0	0

Nudo	Cota(m)	Factor K	ϕ(mm)	H(mca)	Pdinám. (mca)	Pdinám. (bar)	Pboquilla (bar)	Caudal (l/s)	Caudal (l/min)
7	1,2			74,3	73,1	7,167		0	0
8	1,2			74,24	73,037	7,161		0	0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

9	1,2			74,17	72,974	7,154		0	0
10	1,2			73,88	72,68	7,125		0	0
11	1,2			1,2	0	0		-3,336	-200,159
11	10,69			72,56	61,874	6,066		0	0
12	10,69			72,56	61,874	6,066		0	0
BIE5	10,69	42	BIE 25	72,56	61,874	6,066		0	0
14	10,69			69,89	59,195	5,803		0	0
15	10,69			69,87	59,178	5,802		0	0
BIE6	10,69	42	BIE 25	69,85	59,16	5,8	2,247	1,686	101,18
17	6,95			72,81	65,858	6,457		0	0
18	6,95			72,81	65,858	6,457		0	0
BIE3	6,95	42	BIE 25	72,81	65,858	6,457		0	0
20	6,95			70,42	63,468	6,222		0	0
21	6,95			70,42	63,468	6,222		0	0
BIE4	6,95	42	BIE 25	70,42	63,468	6,222		0	0
23	4,4			72,97	68,574	6,723		0	0
24	2,7			72,97	70,274	6,89		0	0
BIE1	2,7	42	BIE 25	72,97	70,274	6,89		0	0
26	4,4			70,59	66,191	6,489		0	0
27	2,7			70,59	67,891	6,656		0	0
BIE2	2,7	42	BIE 25	70,59	67,891	6,656		0	0
25	16,43			71,78	55,349	5,426		0	0
26	16,43			71,32	54,891	5,381		0	0
BIE7	14,43	42	BIE 25	71,04	56,613	5,55	2,15	1,65	98,978
30	4,4			73,59	69,188	6,783		0	0
31	4,4			73,31	68,908	6,756		0	0
32	4,4			73,16	68,764	6,742		0	0
33	4,4			70,62	66,222	6,492		0	0
34	16,43			71,66	55,232	5,415		0	0
35	16,43			71,73	55,3	5,422		0	0
33	1,2			73,83	72,631	7,121		0	0
34	4,4			73,31	68,908	6,756		0	0
35	4,4			73,31	68,908	6,756		0	0
36	4,4			73,31	68,908	6,756		0	0
37	4,4			73,31	68,908	6,756		0	0
38	2,7			73,31	70,608	6,922		0	0
BIE-8	2,7	42	BIE 25	73,31	70,608	6,922		0	0

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

Bomba 8, Caudal (l/s): 3,34; Presión (mca): 73,1
Caudal BIES (l/min): 200,16
Reserva BIES (l): 12.009,53
P mínima BIES-Boquilla (bar): 2,15 ; Nudo: BIE7

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.5.7.- INSTALACION ELECTRICA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1. - TENSIÓN NOMINAL Y CAÍDAS DE TENSIÓN ADMISIBLES.-

- Tensión Nominal: 230/400 V.
- Caída Tensión L.D.I.: 0´5%. (2'0 V.) (previsión realizada)
- Caída Tensión L.D.CGD.: 1%. (4'0 V.).
- Caída Tensión Alumbrado: 3% (6'9/12'0 V.).
- Caída Tensión Fuerza: 5% (11'5/20'0 V.).

Caída de tensión máxima en receptores.

- Caída Tensión Alumbrado: 4'5% (10'35/18'0 V.).
- Caída Tensión Fuerza: 6'5% (15'0/26'0 V.).

2. - FÓRMULAS UTILIZADAS.-

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$I = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi \times R = amp\ (A)$

$e = (L \times Pc / k \times U \times n \times S \times R) + (L \times Pc \times Xu \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\varphi) = voltios\ (V)$

Sistema Monofásico:

$I = Pc / U \times \cos\varphi \times R = amp\ (A)$

$e = (2 \times L \times Pc / k \times U \times n \times S \times R) + (2 \times L \times Pc \times Xu \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\varphi) = voltios\ (V)$

En donde:

- Pc = Potencia de Cálculo en Watios.
- L = Longitud de Cálculo en metros.
- e = Caída de tensión en Voltios.
- K = Conductividad.
- I = Intensidad en Amperios.
- U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).
- S = Sección del conductor en mm².
- Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.
- R = Rendimiento. (Para líneas motor).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

n = Nº de conductores por fase.

Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo:

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.018
Al = 0.029

α = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.00392
Al = 0.00403

T = Temperatura del conductor (ºC).

T_0 = Temperatura ambiente (ºC):
Cables enterrados = 25ºC
Cables al aire = 40ºC

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):
XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$Ib \leq In \leq Iz$

$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:

Ib: Intensidad utilizada en el circuito.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Iz: Intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523.

In: Intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.

I2: Intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos.
  (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles.
  (1,6 In).

Fórmulas Cortocircuito

* $Ipcc I = Ct\ U / \sqrt{3}\ Zt$

Siendo:

IpccI: Intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.

Ct: Coeficiente de tensión.

U: Tensión trifásica en V.

Zt: Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

* $IpccF = Ct\ U_F / 2\ Zt$

Siendo:

IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.

Ct: Coeficiente de tensión.

U_F: Tensión monofásica en V.

Zt: Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$$

Siendo:

Rt: $R_1 + R_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Xt: $X_1 + X_2 + ... + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n$ (mohm)

$X = Xu \cdot L / n$ (mohm)

R: Resistencia de la línea en mohm.

X: Reactancia de la línea en mohm.

L: Longitud de la línea en m.

C_R: Coeficiente de resistividad.

K: Conductividad del metal.

S: Sección de la línea en mm².

Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

* $tmcicc = Cc \cdot S^2 / IpccF^2$

Siendo:

tmcicc: Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una Ipcc.

Cc= Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.

S: Sección de la línea en mm².

IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

* $tficc = cte.\ fusible / IpccF^2$

Siendo:

tficc: tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.

IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

* $Lmax = 0{,}8\ U_F / 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1{,}5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (Xu / n \cdot 1000)^2}$

Siendo:

Lmax: Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)

U_F: Tensión de fase (V)

K: Conductividad

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

S: Sección del conductor (mm^2)

Xu: Reactancia por unidad de longitud (mohm/m).
En conductores aislados suele ser 0,1.

n: nº de conductores por fase

Ct= 0,8: Es el coeficiente de tensión.

C_R = 1,5: Es el coeficiente de resistencia.

I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.

* Curvas válidas.

(Para protección de Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D Y MA	IMAG = 20 In

Fórmulas Resistencia Tierra

Pica vertical

$$Rt = r / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

r: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot r / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

r: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2r + Lp/r + P/0,8r)$$

Siendo,

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

r: Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

Los distintos cálculos a efectuar en la presente instalación son:

- Dimensionado de la línea de Derivación Individual.
- Dimensionado del Cuadro General de Distribución (C.G.D)
- Dimensionado de los subcuadros.
- Dimensionado de las líneas a los receptores.
- Dimensionado de la red y líneas de tierra.

3. - POTENCIA TOTAL INSTALADA Y DEMANDADA.-

3.1. POTENCIA ELÉCTRICA INSTALADA:

a) Alumbrado.

224	Pantalla empotrada polivalente 60x60 led 40 W	8.960 W.
233	Pantalla emp. polivalente 60x60 led 40 W regulable 1-10V	9.320 W.
138	Donwlight empotrado led 20 W	2.760 W.
6	Donwlight empotrado led 20 W IP65	120 W.
20	Aplique pared circular led 20 W	400 W.
46	Pantalla susperficial Led 40 W W IP65	1.840 W.
9	Luminaria industrial superficial led 200 W IP65 IK08	1.800 W.
5	Proyector para exterior led 200 W IP65 IK08	1.000 W.
192	Equipos autónomos de emergencia	700 W.
	Total Alumbrado	26.900 W.

b) Otros usos.

830	En puesto usuario, tomas de corriente schuko 16 A, 230 V	20.750 W.
78	En puesto usuario, tomas de corriente cetac 16 A, 230 V	3.900 W.
78	En puesto usuario, tomas de corriente cetac 16 A, 230 V	7.800 W.
132	Tomas de corriente en pared schuko 16 A, 230 V	5.300 W.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1	Toma de corriente 25 A, 230 V	2.000 W.
1	Tomas de corriente en pared cetac 16 A, 400 V	1.000 W.
10	Subcuadros tomas en cubierta, 400 V	10.000 W.

Total otros usos 48.750 W.

c) Equipamiento.

1	Rack voz + datos	300 W.
1	Megafonía	800 W.
1	Circuito cerrado de televisión	500 W.
1	Alarma de incendios	150 W.
1	Gestión inmótica del edificio	250 W.
1	Bomba CI 400 V	11.000 W.
1	Previsión cantina	2.000 W.

* Equipos laboratorios e informáticos, previstos en otros uso

Total equipamiento 15.000 W.

c) Aparatos elevadores.

1	Ascensor	10.000 W.
1	Montacargas	10.000 W.

Total elevadores 20.000 W.

d) Climatización y ventilación.

1	Sistema 1 climatización	108.000 W.
1	Sistema 2 climatización	25.100 W.
1	Sistema 3 climatización	3.870 W.
1	Ventilación	3.920 W.
1	ACS-solar.	4.240 W.

* Equipos descritos en sus correspondientes apartados

Total climatización y ventilación 145.130 W.

e) Potencia Instalada.

- Alumbrado. 26.900 W.
- Otros usos. 28.750 W.
- Equipamiento. 15.000 W.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PIÑO PÉREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Aparatos elevadores. 20.000 W.
- Climatización y ventilación. 145.130 W.

TOTAL 255.780 W.

3.2. POTENCIA ELÉCTRICA SIMULTÁNEA:

- Potencia Instalada: 255.780 W.
- Coeficiente Simultaneidad: 0'65.
- Potencia demandada: 166.257 W.

3.3. POTENCIA MÁXIMA ADMISIBLE:

- Línea Derivación Individual: 2 x (4 x120+TT70) mm2. Cu, RZ1-K (AS). $I_{adms.}$ = 460 A.
- Interruptor General Automático: I.G.A: 400 A – reg. 316 A.
- Potencia Máxima admisible: 235.560 W. (cos φ = 0'85, 400 V.).

4. - CÁLCULOS ELÉCTRICOS: ALUMBRADO Y FUERZA MOTRIZ.-

4.1. CÁLCULO SECCIÓN LÍNEAS GENERALES DE ALIMENTACIÓN:

No es objeto de este proyecto al ser existente.

4.2. CÁLCULO SECCIÓN LÍNEAS DERIVACIÓN INDIVIDUAL:

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: D-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.

- Longitud: 128 m; Cos j: 0.8; Xu(mW/m): 0;

- Potencia a instalar: 371766 W.

- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47 y ITC-BT-44):

63100x1.25+85606.41=164481.41 W.(Coef. de Simult.: 0.4)

I=164481.41/1,732x400x0.8=296.77 A.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Se eligen conductores Unipolares 2(4x120+TTx70)mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS)

I.ad. a 25°C (Fc=1) 460 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 2(160) mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 60.81

e(parcial)=128x164481.41/47.89x400x2x120=4.58 V.=1.14 %

e(total)=1.54% ADMIS (4.5% MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea

I. Aut./Tet. In.: 400 A. Térmico reg. Int.Reg.: 316 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Aut./Tet. In.: 400 A. Térmico reg. Int.Reg.: 316 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase AC [s].

4.3. CÁLCULO DE LA LÍNEA RED-GE:

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor

- Longitud: 35 m; Cos j: 0.8; Xu(mW/m): 0;

- Potencia activa: 38.4 kW.

- Potencia aparente generador: 48 kVA.

I= Cg x Sg x 1000 / (1.732 x U) = 1.25x48x1000/(1,732x400)=

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Se eligen conductores Tetrapolares 4x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 87 A. según ITC-BT-19

Dimensiones bandeja: 75x60 mm. Sección útil: 2770 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 89.55

e(parcial)=35x38400/43.65x400x16=4.81 V.=1.2 %

e(total)=1.2% ADMIS (1.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 100 A. Térmico reg. Int.Reg.: 87 A.

Protección diferencial:

Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase AC.

4.4. CÁLCULO DE LA BATERÍA DE CONDENSADORES:

En el cálculo de la potencia reactiva a compensar, para que la instalación en estudio presente el factor de potencia deseado, se parte de los siguientes datos:

Suministro: Trifásico.

Tensión Compuesta: 400 V.

Potencia activa: 164481.41 W.

CosØ actual: 0.85.

CosØ a conseguir: 0.98.

Conexión de condensadores: en Triángulo.

Los resultados obtenidos son:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Potencia Reactiva a compensar (kVAr): 68.54

Gama de Regulación: (1:2:4)

Potencia de Escalón (kVAr): 9.79

Capacidad Condensadores (µF): 64.93

La secuencia que debe realizar el regulador de reactiva para dar señal a las diferentes salidas es:

Gama de regulación; 1:2:4 (tres salidas).

1. Primera salida.

2. Segunda salida.

3. Primera y segunda salida.

4. Tercera salida.

5. Tercera y primera salida.

6. Tercera y segunda salida.

7. Tercera, primera y segunda salida.

Obteniéndose así los siete escalones de igual potencia.

Se recomienda utilizar escalones múltiplos de 5 kVAr.

4.5. CÁLCULO DE LA LÍNEA BATERÍA DE CONDENSADORES:

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor

- Longitud: 5 m; Xu(mW/m): 0;

- Potencia reactiva: 68537.05 VAr.

I= CRe x Qc / (1.732 x U) = 1.5x68537.06/(1,732x400)=148.30 A.

Se eligen conductores Unipolares 3x50+TTx25mm²Cu

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 167 A. según ITC-BT-19

Dimensiones bandeja: 75x60 mm. Sección útil: 2770 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 79.48

e(parcial)=5x68537.06/45.05x400x50=0.38 V.=0.1 %

e(total)=1.63% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Aut./Tri. In.: 160 A. Térmico reg. Int.Reg.: 158 A.

Protección diferencial:

Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 30 mA. Clase AC.

4.6. CÁLCULO SECCIÓN LÍNEAS INTERIORES:

Ver Tablas adjuntas.

4.7. CÁLCULO DE LAS PROTECCIONES CONTRA SOBRECARGAS Y CORTOCIRCUITOS:

Ver Tablas adjuntas.

4.8. CÁLCULOS PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS:

Ver Tablas adjuntas.

4.9. CÁLCULOS DE LA PUESTA A TIERRA:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.

- El electrodo en la puesta a tierra del edificio, se constituye con los siguientes elementos:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PUIA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

M. conductor de Cu desnudo 35 mm² 246 m.

de Acero recubierto Cu 14 mm 20 picas de 2m.

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 1.84 ohmios.

Los conductores de protección, se calcularon adecuadamente y según la ITC-BT-18, en el apartado del cálculo de circuitos.

Así mismo cabe señalar que la linea principal de tierra no será inferior a 16 mm² en Cu, y la linea de enlace con tierra, no será inferior a 25 mm² en Cu.

5. - TABLAS.-

Cuadro general de Distribución(C.G.D):

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
RED-GE	48000	35	4x16+TTx16Cu	86.61	87	1.2	1.2	75x60
Bateria Condensadores	164481.41	5	3x50+TTx25Cu	148.39	167	0.1	1.63	75x60
S.1.GP	38228.12	11	4x35+TTx16Cu	61.31	137	0.15	1.69	75x60
S.2.GP	25023.9	15	4x25+TTx16Cu	40.13	116	0.19	1.72	
S.3.GP	56406.4	32	4x35+TTx16Cu	90.46	137	0.68	2.21	75x60
ASCENSOR	12500	32	4x6+TTx6Cu	22.55	46	0.84	2.38	75x60
MONTACARGAS	12500	10	4x6+TTx6Cu	22.55	46	0.26	1.8	75x60
ENF-SUR	78875	48	4x35+TTx16Cu	130.86	144	1.51	3.05	75x60
ENF-NORTE	56125	48	4x25+TTx16Cu	94.2	110	1.48	3.02	75x60
S.0.TI1	12869	35	4x6+TTx6Cu	20.64	46	0.94	2.48	75x60
S.0.TI2	12869	33	4x6+TTx6Cu	20.64	46	0.89	2.43	75x60
S.0.S1	12869	38	4x6+TTx6Cu	20.64	46	1.02	2.56	75x60
S.0.S2	12869	45	4x6+TTx6Cu	20.64	46	1.21	2.75	75x60
SERV. GENERALES	5792	0.3	4x6Cu	10.45	36	0	1.54	
	1500	0.3	2x4Cu	6.86	31	0.01	1.55	
T.0.1	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	0.88	2.43	20
T.0.2	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	21	0.37	1.92	20
	2000	0.3	2x4Cu	9.15	31	0.01	1.55	
T.0.3	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	0.88	2.44	20
T.0.4	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	0.88	2.44	20
	1500	0.3	2x4Cu	6.86	31	0.01	1.55	
T.0.5	500	65	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	21	0.96	2.5	20
T.0.6	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	0.88	2.43	20
	452	0.3	2x1.5Cu	2.07	16.5	0.01	1.55	
AE.0.8	12	80	2x1.5+TTx1.5Cu	0.05	15	0.05	1.59	16
A.0.9	440	75	2x1.5+TTx1.5Cu	1.91	15	1.62	3.16	16
	67.5	0.3	2x2.5Cu	0.31	23	0	1.54	
A/A CONSERJERÍA	37.5	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.2	16.5	0.02	1.56	16
A/A DESPACHO	37.5	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.2	16.5	0.02	1.56	16
	280	0.3	2x2.5Cu	1.28	23	0	1.54	
A/A LABORATORIO	37.5	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.2	16.5	0.07	1.62	16
EXT. ASEOS	250	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.36	16.5	0.24	1.79	16
S.0.CT	7642	41	4x6+TTx6Cu	12.26	37	0.65	2.18	25
S.0.GI	4876.4	38	4x6+TTx6Cu	7.82	46	0.38	1.91	75x60
S.0.CT	312	41	2x2.5+TTx2.5Cu	1.51	23	0.38	1.91	20
S.1.GP (GE)	1452	11	2x6+TTx6Cu	7.01	57	0.2	1.73	75x60
S.2.GP (GE)	1452	15	2x6+TTx6Cu	7.01	57	0.27	1.8	75x60
S.3.GP (GE)	239	21	2x6+TTx6Cu	1.15	57	0.06	1.6	75x60
SERV. GENERALES	6850	0.3	4x6Cu	10.09	36	0	1.54	
	356	0.3	2x4Cu	1.63	31	0	1.54	
AE.0.1	36	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.1	15	0.01	1.56	16
A.0.1	160	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.77	15	0.23	1.78	16
A.0.2	160	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.23	1.78	16
	338	0.3	2x4Cu	1.55	31	0	1.54	

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
13/12/2017
185443/56301
Visado Telemático
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

AE.0.2	18	65	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	15	0.06	1.6	16
A.0.3	160	65	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.51	2.05	16
A.0.4	160	65	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.51	2.05	16
	1144	0.3	2x4Cu	5.24	31	0.01	1.55	
	560	0.3	2x1.5Cu	2.56	16.5	0.01	1.56	
AE.0.6	40	65	2x1.5+TTx1.5Cu	0.17	15	0.13	1.68	16
A.0.9	520	65	2x1.5+TTx1.5Cu	2.26	15	1.66	3.21	16
	458	0.3	2x1.5Cu	2.1	16.5	0.01	1.55	
AE.0.3	18	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	15	0.03	1.58	16
A.0.5	440	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.91	15	0.65	2.2	16
	126	0.3	2x1.5Cu	0.58	16.5	0	1.55	
AE.0.7	6	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	1.56	16
A.0.8	120	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.52	15	0.18	1.73	16
	298	0.3	2x1.5Cu	1.36	16.5	0	1.55	
AE.0.4	18	50	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	15	0.04	1.59	16
A.0.6	280	50	2x1.5+TTx1.5Cu	1.22	15	0.69	2.23	16
	513	0.3	2x1.5Cu	2.35	16.5	0.01	1.55	
AE.0.5	33	75	2x1.5+TTx1.5Cu	0.14	15	0.12	1.67	16
A.0.7	480	75	2x1.5+TTx1.5Cu	2.09	15	1.77	3.31	16
A.0.10 EXTERIOR	1000	80	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	2.36	3.9	20
S.01	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.44	1.98	20
RACK DE BLOQUE	2500	5	2x2.5+TTx2.5Cu	12.08	23	0.39	1.93	20
C.CI	200	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.87	23	0.06	1.6	20
RESERVA	1	1	2x2.5+TTx2.5Cu	0	23	0	1.54	20
B.C.I	13750	20	4x6+TTx6Cu	24.81	37	0.6	2.14	25

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
RED-GE	35	4x16+TTx16Cu	1.92	4.5	655.64	12.18			100;B
Bateria Condensadores	5	3x50+TTx25Cu	7.39	10	3443.63	4.31			160;B,C,D
S.1.GP	11	4x35+TTx16Cu	7.39	10	3008.91	2.77			63;B,C,D
S.2.GP	15	4x25+TTx16Cu	7.39	10	2556.21	1.96			63;B,C,D
S.3.GP	32	4x35+TTx16Cu	7.39	10	2181.58	5.26			125;B,C
ASCENSOR	32	4x6+TTx6Cu	7.39	10	682.41	1.58			25;B,C,D
MONTACARGAS	10	4x6+TTx6Cu	7.39	10	1600.69	0.29			25;B,C,D
ENF-SUR	48	4x35+TTx16Cu	7.39	10	1789.52	7.82			160;B,C
ENF-NORTE	48	4x25+TTx16Cu	7.39	10	1466.82	5.94			100;B,C
S.0.TI1	35	4x6+TTx6Cu	7.39	10	632.45	1.84			32;B,C
S.0.TI2	33	4x6+TTx6Cu	7.39	10	664.91	1.67			32;B,C,D
S.0.S1	38	4x6+TTx6Cu	7.39	10	589.28	2.12			32;B,C
S.0.S2	45	4x6+TTx6Cu	7.39	10	508.24	2.85			32;B,C
SERV. GENERALES	0.3	4x6Cu	7.39	10	3559.02	0.04			25
	0.3	2x4Cu	7.15		3388.01	0.02			
T.0.1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	6.8	10	328.7	0.77			16;B,C,D
T.0.2	25	2x2.5+TTx2.5Cu	6.8	10	388.01	0.55			16;B,C,D
	0.3	2x4Cu	7.15		3388.01	0.02			
T.0.3	30	2x2.5+TTx2.5Cu	6.8	10	328.7	0.77			16;B,C,D
T.0.4	30	2x2.5+TTx2.5Cu	6.8	10	328.7	0.77			16;B,C,D
	0.3	2x4Cu	7.15		3388.01	0.02			
T.0.5	65	2x2.5+TTx2.5Cu	6.8	10	158.71	3.28			16;B
T.0.6	30	2x2.5+TTx2.5Cu	6.8	10	328.7	0.77			16;B,C,D
	0.3	2x1.5Cu	7.15	10	3129.69				10;B
AE.0.8	80	2x1.5+TTx1.5Cu	6.29		78.77	4.8			
A.0.9	75	2x1.5+TTx1.5Cu	6.29		83.9	4.23			
	0.3	2x2.5Cu	7.15		3291.29	0.01			
A/A CONSERJERÍA	10	2x1.5+TTx1.5Cu	6.61	10	551.36	0.15			10;B,C,D
A/A DESPACHO	10	2x1.5+TTx1.5Cu	6.61	10	551.36	0.15			10;B,C,D
	0.3	2x2.5Cu	7.15		3291.29	0.01			
A/A LABORATORIO	40	2x1.5+TTx1.5Cu	6.61	10	154.64	1.92			10;B,C
EXT. ASEOS	20	2x1.5+TTx1.5Cu	6.61	10	297.36	0.52			10;B,C,D
S.0.CT	41	4x6+TTx6Cu	7.39	10	551.6	2.42			32;B,C
S.0.GI	38	4x6+TTx6Cu	7.39	10	589.28	2.12			25;B,C,D
S.0.CT	41	2x2.5+TTx2.5Cu	7.39	10	247.72	2.08			10;B,C,D
S.1.GP (GE)	11	2x6+TTx6Cu	7.39	10	1510.11	0.32			25;B,C,D
S.2.GP (GE)	15	2x6+TTx6Cu	7.39	10	1229.48	0.49			25;B,C,D
S.3.GP (GE)	21	2x6+TTx6Cu	7.39	10	[illegible]	0.8			25;B,C,D
SERV. GENERALES	0.3	4x6Cu	7.39	10	[illegible]	0.0[illegible]			25
	0.3	2x4Cu	7.15		[illegible]	0.02			
AE.0.1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6.8	10	203.92	0.72			10;B,C,D
A.0.1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6.8	10	203.92	0.72			10;B,C,D
A.0.2	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6.8	10	203.92	0.72			10;B,C,D

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	0.3	2x4Cu	7.15		3388.01	0.02			
AE.0.2	65	2x1.5+TTx1.5Cu	6.8	10	96.74	3.18			10;B
A.0.3	65	2x1.5+TTx1.5Cu	6.8	10	96.74	3.18			10;B
A.0.4	65	2x1.5+TTx1.5Cu	6.8	10	96.74	3.18			10;B
	0.3	2x4Cu	7.15		3388.01	0.02			
	0.3	2x1.5Cu	6.8	10	2989.52				10;B
AE.0.6	65	2x1.5+TTx1.5Cu	6		96.3	3.21			
A.0.9	65	2x1.5+TTx1.5Cu	6		96.3	3.21			
	0.3	2x1.5Cu	6.8	10	2989.52				10;B,C,D
AE.0.3	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6		202	0.73			
A.0.5	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6		202	0.73			
	0.3	2x1.5Cu	6.8	10	2989.52				10;B,C,D
AE.0.7	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6		202	0.73			
A.0.8	30	2x1.5+TTx1.5Cu	6		202	0.73			
	0.3	2x1.5Cu	7.15	10	3129.69				10;B,C
AE.0.4	50	2x1.5+TTx1.5Cu	6.29		124.42	1.92			
A.0.6	50	2x1.5+TTx1.5Cu	6.29		124.42	1.92			
	0.3	2x1.5Cu	7.15	10	3129.69				10;B
AE.0.5	75	2x1.5+TTx1.5Cu	6.29		83.9	4.23			
A.0.7	75	2x1.5+TTx1.5Cu	6.29		83.9	4.23			
A.0.10 EXTERIOR	80	2x2.5+TTx2.5Cu	7.15	10	130.2	4.88			10;B,C
S.01	30	2x2.5+TTx2.5Cu	7.15	10	330.6	1.17			16;B,C,D
RACK DE BLOQUE	5	2x2.5+TTx2.5Cu	7.15	10	1406.21	0.06			16;B,C,D
C.CI	10	2x2.5+TTx2.5Cu	7.15	10	855.46	0.17			16;B,C,D
RESERVA	1	2x2.5+TTx2.5Cu	7.15	10	2778.01	0.02			16;B,C,D
B.C.I	20	4x6+TTx6Cu	7.39	50	995.96	0.74	0.099	147.2	25

Subcuadro S.1.GP

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
S.1.ET1	5946	33	2x35+TTx16Cu	28.72	154	0.41	2.1	75x60
S.1.ET2	5946	35	2x25+TTx16Cu	28.72	140	0.62	2.3	75x60
S.1.LE	1872	20	2x6+TTx6Cu	9.04	57	0.46	2.15	75x60
S.1.TE1	9869	34	4x6+TTx6Cu	15.83	46	0.69	2.38	75x60
S.1.TE2	9869	38	4x6+TTx6Cu	15.83	46	0.77	2.46	75x60
S.1.LQ	7869	33	4x6+TTx6Cu	12.62	46	0.53	2.22	75x60
S.1.TE	7869	44	4x6+TTx6Cu	12.62	46	0.71	2.4	75x60
SERV. GENERALES	4582	0.3	4x6Cu	7.35	36	0	1.69	
	1500	0.3	2x4Cu	6.86	31	0.01	1.7	
T.1.1	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	0.88	2.58	20
T.1.4	500	65	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	21	0.96	2.65	20
	1000	0.3	2x4Cu	4.58	31	0.01	1.7	
T.1.2	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	21	0.44	2.14	20
T.1.3	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	21	0.44	2.14	20
A.1.PE	486	0.3	2x1.5Cu	2.22	16.5	0.01	1.7	
EMERG	6	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	1.71	16
E-1	240	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.41	2.11	16
E-2	240	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.41	2.11	16
T.1.PE	400	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.74	23	0.41	2.1	20
A.1.TE	486	0.3	2x1.5Cu	2.22	16.5	0.01	1.7	
EMERG	6	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	1.71	16
E-1	240	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.41	2.11	16
E-2	240	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.41	2.11	16
T.1.TE	400	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.74	23	0.41	2.1	20
	310	0.3	2x4Cu	1.42	31	0	1.69	
A/A DESPACHO	37.5	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.2	16.5	0.04	1.73	16
A/A LABORATORIO	37.5	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.2	16.5	0.04	1.73	16
EXT. ASEOS	250	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.36	16.5	0.24	1.94	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	Ipc(F (kA)	Ipc(c (kA)	tficc (s)	Lmáx (m)	Curvas válidas
S.1.ET1	33	2x35+TTx16Cu	6.04	10	18/4.48	7.13			40;B,C,D
S.1.ET2	35	2x25+TTx16Cu	6.04	10	1573.76	2.16			40;B,C,D

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSÉ JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

S.1.LE	20	2x6+TTx6Cu	6.04	10	929.11	0.85		25;B,C,D
S.1.TE1	34	4x6+TTx6Cu	6.04	10	619.06	1.92		32;B,C
S.1.TE2	38	4x6+TTx6Cu	6.04	10	565.02	2.31		32;B,C
S.1.LQ	33	4x6+TTx6Cu	6.04	10	634.22	1.83		32;B,C
S.1.TE	44	4x6+TTx6Cu	6.04	10	499.54	2.95		32;B,C
SERV. GENERALES	0.3	4x6Cu	6.04	10	2920.19	0.06		25
	0.3	2x4Cu	5.86		2795.13	0.03		
T.1.1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.61	6	320.99	0.8		16;B,C,D
T.1.4	65	2x2.5+TTx2.5Cu	5.61	6	156.89	3.36		16;B
	0.3	2x4Cu	5.86		2795.13	0.03		
T.1.2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.61	6	320.99	0.8		16;B,C,D
T.1.3	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.61	6	320.99	0.8		16;B,C,D
A.1.PE	0.3	2x1.5Cu	5.86	6	2606.14			10;B,C
EMERG	35	2x1.5+TTx1.5Cu	5.23		172.95	0.99		
E-1	35	2x1.5+TTx1.5Cu	5.23		172.95	0.99		
E-2	35	2x1.5+TTx1.5Cu	5.23		172.95	0.99		
T.1.PE	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.86	6	280.65	1.62		16;B,C
A.1.TE	0.3	2x1.5Cu	5.86	6	2606.14			10;B,C
EMERG	35	2x1.5+TTx1.5Cu	5.23		172.95	0.99		
E-1	35	2x1.5+TTx1.5Cu	5.23		172.95	0.99		
E-2	35	2x1.5+TTx1.5Cu	5.23		172.95	0.99		
T.1.TE	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.86	6	280.65	1.62		16;B,C
	0.3	2x4Cu	5.86		2795.13	0.03		
A/A DESPACHO	20	2x1.5+TTx1.5Cu	5.61	6	291.93	0.54		10;B,C,D
A/A LABORATORIO	20	2x1.5+TTx1.5Cu	5.61	6	291.93	0.54		10;B,C,D
EXT. ASEOS	20	2x1.5+TTx1.5Cu	5.61	6	291.93	0.54		10;B,C,D

Subcuadro S.1.ET1

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	646	0.3	2x10Cu	2.96	54	0	2.1	
EMERG.	6	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	2.11	16
E-1	320	30	2x10+TTx10Cu	1.39	50	0.07	2.17	25
E-2	320	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.47	2.57	16
ORDENAD-1	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.35	20
ORDENAD-2	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.35	20
ORDENAD-3	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.35	20
ORDENAD-4	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.35	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	2.47	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x10Cu	3.76	4.5	1851.45	0.39			10;B,C
EMERG.	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.72		227.35	0.58			
E-1	30	2x10+TTx10Cu	3.72		817.23	1.98			
E-2	30	2x1.5+TTx1.5Cu	3.72		193.26	0.8			
ORDENAD-1	35	2x2.5+TTx2.5Cu	3.76	4.5	265.19	1.82			16;B,C
ORDENAD-2	35	2x2.5+TTx2.5Cu	3.76	4.5	265.19	1.82			16;B,C
ORDENAD-3	35	2x2.5+TTx2.5Cu	3.76	4.5	265.19	1.82			16;B,C
ORDENAD-4	35	2x2.5+TTx2.5Cu	3.76	4.5	265.19	1.82			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	3.76	4.5	352.05	1.03			16;B,C,D

Subcuadro S.1.ET2

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	646	0.3	2x1.5Cu	2.96	16.5	0.01	2.31	
EMERG.	6	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	2.32	16
E-1	320	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.47	2.78	16
E-2	320	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.47	2.78	16
ORDENAD-1	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.55	20
ORDENAD-2	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.55	20

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ORDENAD-3	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.55	20
ORDENAD-4	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.55	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	2.67	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x1.5Cu	3.16	4.5	1469.6	0.01			10;B,C
EMERG.	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.95		220.05	0.61			
E-1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.95		187.96	0.84			
E-2	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.95		187.96	0.84			
ORDENAD-1	35	2x2.5+TTx2.5Cu	3.16	4.5	257.91	1.92			16;B,C
ORDENAD-2	35	2x2.5+TTx2.5Cu	3.16	4.5	257.91	1.92			16;B,C
ORDENAD-3	35	2x2.5+TTx2.5Cu	3.16	4.5	257.91	1.92			16;B,C
ORDENAD-4	35	2x2.5+TTx2.5Cu	3.16	4.5	257.91	1.92			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	3.16	4.5	339.35	1.11			16;B,C,D

Subcuadro S.1.LE

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	372	0.3	2x1.5Cu	1.7	16.5	0.01	2.15	
EMERG.	12	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.05	15	0.01	2.17	16
E-1	240	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.29	2.45	16
E-2	120	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.52	15	0.15	2.3	16
PUESTOS TRABAJO	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	23	0.74	2.89	20
OTRAS TOMAS	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	2.52	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x1.5Cu	1.87	4.5	891	0.04			10;B,C,D
EMERG.	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.79		200.22	0.74			
E-1	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.79		200.22	0.74			
E-2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.79		200.22	0.74			
PUESTOS TRABAJO	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.87	4.5	294.43	1.47			16;B,C
OTRAS TOMAS	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.87	4.5	294.43	1.47			16;B,C

Subcuadro S.1.TE1

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	969	0.3	2x4Cu	4.43	31	0.01	2.39	
A.1	640	0.3	2x1.5Cu	2.93	16.5	0.01	2.4	
E-1	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.02	16
E-2	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.02	16
A.1	320	0.3	2x1.5Cu	1.46	16.5	0	2.39	
E-1	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.7	16
E-2	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.7	16
A.EMERG	9	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	15	0.02	2.4	16
TRIFÁSICA MESAS	3000	12	4x6Cu	4.81	37	0.07	2.45	25
M-1	1000	20	4x2.5+TTx2.5Cu	1.52	22	0.1	2.55	20
M-2	1000	20	4x2.5+TTx2.5Cu	1.52	22	0.1	2.55	20
M-3	1000	20	4x2.5+TTx2.5Cu	1.52	22	0.1	2.55	20
MONOF. MESAS	3000	12	2x6Cu	14.49	40	0.45	2.83	16
M-1	1000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.59	3.42	20
M-2	1000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.59	3.42	20
M-3	1000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.59	3.42	20
ORDENAD-1	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.63	20
ORDENAD-2	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.63	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	2.75	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ALUMBRADO	0.3	2x4Cu	1.24		612.48	0.56		
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.23	4.5	595.57	0.08		10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.2		126.85	1.85		
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.2		126.85	1.85		
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.23	4.5	595.57	0.08		10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.2		126.85	1.85		
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.2		126.85	1.85		
A.EMERG	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.23	4.5	141.63	1.48		10;B,C
TRIFÁSICA MESAS	12	4x6Cu	1.24	4.5	480.95	3.18		25
M-1	20	4x2.5+TTx2.5Cu	0.97	4.5	253.85	1.98		16;B,C
M-2	20	4x2.5+TTx2.5Cu	0.97	4.5	253.85	1.98		16;B,C
M-3	20	4x2.5+TTx2.5Cu	0.97	4.5	253.85	1.98		16;B,C
MONOF. MESAS	12	2x6Cu	1.24	4.5	480.95	3.18		25
M-1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.97	4.5	253.85	1.98		16;B,C
M-2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.97	4.5	253.85	1.98		16;B,C
M-3	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.97	4.5	253.85	1.98		16;B,C
ORDENAD-1	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.24	4.5	205.32	3.03		16;B,C
ORDENAD-2	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.24	4.5	205.32	3.03		16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.24	4.5	253.85	1.98		16;B,C

Subcuadro S.1.TE2

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	969	0.3	2x4Cu	4.43	31	0.01	2.47	
A.1	640	0.3	2x1.5Cu	2.93	16.5	0.01	2.48	
E-1	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.1	16
E-2	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.1	16
A.1	320	0.3	2x1.5Cu	1.46	16.5	0	2.47	
E-1	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.79	16
E-2	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.79	16
A.EMERG	9	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	15	0.02	2.48	16
TRIFÁSICA MESAS	3000	12	4x6Cu	4.81	37	0.07	2.54	25
M-1	1000	20	4x2.5+TTx2.5Cu	1.52	22	0.1	2.63	20
M-2	1000	20	4x2.5+TTx2.5Cu	1.52	22	0.1	2.63	20
M-3	1000	20	4x2.5+TTx2.5Cu	1.52	22	0.1	2.63	20
MONOF. MESAS	3000	12	2x6Cu	14.49	40	0.45	2.91	16
M-1	1000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.59	3.5	20
M-2	1000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.59	3.5	20
M-3	1000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.59	3.5	20
ORDENAD-1	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.71	20
ORDENAD-2	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.71	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	2.83	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x4Cu	1.13		559.52	0.68			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.12	4.5	545.37	0.1			10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.1		124.4	1.92			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.1		124.4	1.92			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.12	4.5	545.37	0.1			10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.1		124.4	1.92			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.1		124.4	1.92			
A.EMERG	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.12	4.5	138.58	1.55			10;B,C
TRIFÁSICA MESAS	12	4x6Cu	1.13	4.5	447.62	3.67			25
M-1	20	4x2.5+TTx2.5Cu	0.9	4.5	244.23	2.14			16;B,C
M-2	20	4x2.5+TTx2.5Cu	0.9	4.5	244.23	2.14			16;B,C
M-3	20	4x2.5+TTx2.5Cu	0.9	4.5	244.23	2.14			16;B,C
MONOF. MESAS	12	2x6Cu	1.13	4.5	447.62	3.67			25
M-1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.9	4.5	244.23	2.14			16;B,C
M-2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.9	4.5	244.23	2.14			16;B,C
M-3	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.9	4.5	244.23	2.14			16;B,C
ORDENAD-1	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.13	4.5	244.23	2.14			16;B,C
ORDENAD-2	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.13	4.5	244.23	2.14			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.13	4.5	244.23	2.14			16;B,C

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Subcuadro S.1.LQ

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	969	0.3	2x4Cu	4.43	31	0.01	2.23	
A.1	640	0.3	2x1.5Cu	2.93	16.5	0.01	2.23	
E-1	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	2.86	16
E-2	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	2.86	16
A.1	320	0.3	2x1.5Cu	1.46	16.5	0	2.23	
E-1	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.54	16
E-2	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.54	16
A.EMERG	9	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	15	0.02	2.24	16
TRIFÁSICA MESAS	2000	12	4x6Cu	3.21	37	0.05	2.27	25
M-1	1000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	1.52	22	0.06	2.33	20
M-2	1000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	1.52	22	0.06	2.33	20
MONOF. MESAS	2000	12	2x6Cu	9.66	40	0.3	2.52	16
M-1	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	2.87	20
M-2	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	2.87	20
ORDENAD-1	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.46	20
ORDENAD-2	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.46	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	2.59	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x4Cu	1.27		627.31	0.54			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.26	4.5	609.59	0.08			10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.22		127.47	1.83			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.22		127.47	1.83			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.26	4.5	609.59	0.08			10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.22		127.47	1.83			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.22		127.47	1.83			
A.EMERG	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.26	4.5	142.41	1.47			10;B,C
TRIFÁSICA MESAS	12	4x6Cu	1.27	4.5	490.07	3.07			25
M-1	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.98	4.5	316.85	1.27			16;B,C
M-2	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.98	4.5	316.85	1.27			16;B,C
MONOF. MESAS	12	2x6Cu	1.27	4.5	490.07	3.07			25
M-1	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.98	4.5	316.85	1.27			16;B,C
M-2	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.98	4.5	316.85	1.27			16;B,C
ORDENAD-1	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.27	4.5	206.97	2.98			16;B,C
ORDENAD-2	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.27	4.5	206.97	2.98			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.27	4.5	256.37	1.94			16;B,C

Subcuadro S.1.TE

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	969	0.3	2x4Cu	4.43	31	0.01	2.4	
A.1	640	0.3	2x1.5Cu	2.93	16.5	0.01	2.41	
E-1	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.04	16
E-2	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.04	16
A.1	320	0.3	2x1.5Cu	1.46	16.5	0	2.41	
E-1	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.72	16
E-2	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.72	16
A.EMERG	9	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	15	0.02	2.42	16
TRIFÁSICA MESAS	2000	12	4x6Cu	3.21	37	0.05	2.45	25
M-1	1000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	1.52	22	0.06	2.5	20
M-2	1000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	1.52	22	0.06	2.5	20
MONOF. MESAS	2000	12	2x6Cu	9.66	40	0.3	2.69	16
M-1	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.05	20
M-2	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.05	20
ORDENAD-1	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.64	20
ORDENAD-2	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.64	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	2.76	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PIÑA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ALUMBRADO	0.3	2x4Cu	1		495.23	0.86		
A.1	0.3	2x1.5Cu	0.99	4.5	484.1	0.13		10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.97		120.89	2.04		
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.97		120.89	2.04		
A.1	0.3	2x1.5Cu	0.99	4.5	484.1	0.13		10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.97		120.89	2.04		
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.97		120.89	2.04		
A.EMERG	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.99	4.5	134.25	1.65		10;B,C
TRIFÁSICA MESAS	12	4x6Cu	1	4.5	405.46	4.48		25
M-1	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.81	4.5	279.13	1.64		16;B,C
M-2	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.81	4.5	279.13	1.64		16;B,C
MONOF. MESAS	12	2x6Cu	1	4.5	405.46	4.48		25
M-1	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81	4.5	279.13	1.64		16;B,C
M-2	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.81	4.5	279.13	1.64		16;B,C
ORDENAD-1	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1	4.5	190.17	3.53		16;B,C
ORDENAD-2	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1	4.5	190.17	3.53		16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1	4.5	231.09	2.39		16;B,C

Subcuadro S.2.GP

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
S.2.LQ	4146	38	2x6+TTx6Cu	20.03	57	1.97	3.69	75x60
S.2.LD	4146	38	2x6+TTx6Cu	20.03	57	1.97	3.69	75x60
S.2.LB	4146	53	2x10+TTx10Cu	20.03	76	1.63	3.36	75x60
S.2.LM	6146	30	2x10+TTx10Cu	29.69	76	1.39	3.11	75x60
S.2.AI	4786	24	2x6+TTx6Cu	23.12	57	1.45	3.17	75x60
S.2.TFI	1966	23	2x4+TTx4Cu	9.5	45	0.84	2.56	75x60
S.2.T1	2209	28	2x6+TTx6Cu	10.67	57	0.76	2.48	75x60
S.2.T2	2709	48	4x6+TTx6Cu	4.34	46	0.26	1.99	75x60
SERV. GENERALES	5473	0.3	4x6Cu	9.87	36	0	1.73	
	1500	0.3	2x4Cu	6.86	31	0.01	1.73	
T.2.1	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	0.88	2.62	20
T.2.4	500	65	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	21	0.96	2.69	20
	1000	0.3	2x4Cu	4.58	31	0.01	1.73	
T.2.2	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	21	0.44	2.17	20
T.2.3	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	21	0.44	2.17	20
A.2.S1	486	0.3	2x1.5Cu	2.22	16.5	0.01	1.73	
EMERG	6	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	1.74	16
E-1	240	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.41	2.14	16
E-2	240	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.41	2.14	16
T.2.S1	400	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.74	23	0.41	2.14	20
A.2.S2	486	0.3	2x1.5Cu	2.22	16.5	0.01	1.73	
EMERG	6	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	1.74	16
E-1	240	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.35	2.09	16
E-2	240	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.35	2.09	16
T.2.S2	400	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.74	23	0.35	2.08	20
A.2.S3	486	0.3	2x1.5Cu	2.22	16.5	0.01	1.73	
EMERG	6	45	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	1.75	16
E-1	240	55	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.65	2.38	16
E-2	240	55	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.65	2.38	16
T.2.S3	400	55	2x2.5+TTx2.5Cu	1.74	23	0.65	2.37	20
	315	0.3	2x4Cu	1.44	31	0	1.73	
A/A DESPACHO	37.5	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.2	16.5	0.04	1.76	16
A/A AUTOCLAVE	43.75	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.24	16.5	0.04	1.77	16
EXT. ASEOS	250	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.36	16.5	0.24	1.97	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
S.2.LQ	38	2x6+TTx6Cu	5.13	6	544.63	2.48			40;B,C
S.2.LD	38	2x6+TTx6Cu	5.13	6	544.63	2.48			40;B,C
S.2.LB	53	2x10+TTx10Cu	5.13	6	626.34	5.21			40;B,C
S.2.LM	30	2x10+TTx10Cu	5.13	6	[illegible]	2.32			40;B,C,D
S.2.AI	24	2x6+TTx6Cu	5.13	6	[illegible]	1.52			40;B,C
S.2.TFI	23	2x4+TTx4Cu	5.13	6	[illegible]	2.96			40;B,C
S.2.T1	28	2x6+TTx6Cu	5.13	6	[illegible]	1.52			40;B,C
S.2.T2	48	4x6+TTx6Cu	5.13	6	449.85	3.64			40;B,C
SERV. GENERALES	0.3	4x6Cu	5.13	6	2489.1	0.08			25

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	0.3	2x4Cu	5		2394.17	0.04	
T.2.1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.81	6	314.28	0.84	16;B,C
T.2.4	65	2x2.5+TTx2.5Cu	4.81	6	155.27	3.43	16;B
	0.3	2x4Cu	5		2394.17	0.04	
T.2.2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.81	6	314.28	0.84	16;B,C
T.2.3	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.81	6	314.28	0.84	16;B,C
A.2.S1	0.3	2x1.5Cu	5	6	2249.78	0.01	10;B,C
EMERG	25	2x1.5+TTx1.5Cu	4.52		232.73	0.55	
E-1	35	2x1.5+TTx1.5Cu	4.52		170.98	1.02	
E-2	35	2x1.5+TTx1.5Cu	4.52		170.98	1.02	
T.2.S1	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5	6	275.51	1.68	16;B,C
A.2.S2	0.3	2x1.5Cu	5	6	2249.78	0.01	10;B,C
EMERG	20	2x1.5+TTx1.5Cu	4.52		284	0.37	
E-1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	4.52		197.14	0.77	
E-2	30	2x1.5+TTx1.5Cu	4.52		197.14	0.77	
T.2.S2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5	6	316.02	1.28	16;B,C
A.2.S3	0.3	2x1.5Cu	5	6	2249.78	0.01	10;B,C
EMERG	45	2x1.5+TTx1.5Cu	4.52		135.12	1.63	
E-1	55	2x1.5+TTx1.5Cu	4.52		111.69	2.39	
E-2	55	2x1.5+TTx1.5Cu	4.52		111.69	2.39	
T.2.S3	55	2x2.5+TTx2.5Cu	5	6	182.09	3.85	16;B,C
	0.3	2x4Cu	5		2394.17	0.04	
A/A DESPACHO	20	2x1.5+TTx1.5Cu	4.81	6	286.37	0.56	10;B,C,D
A/A AUTOCLAVE	20	2x1.5+TTx1.5Cu	4.81	6	286.37	0.56	10;B,C,D
EXT. ASEOS	20	2x1.5+TTx1.5Cu	4.81	6	286.37	0.56	10;B,C,D

Subcuadro S.2.LQ

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	646	0.3	2x1.5Cu	2.96	16.5	0.01	3.7	
EMERG.	6	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	3.71	16
E-1	320	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.47	4.17	16
E-2	320	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.47	4.17	16
MESAS	2000	12	2x6Cu	9.66	40	0.3	3.99	16
M-1	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.74	4.73	20
M-2	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.74	4.73	20
MESAS	1000	12	2x6Cu	4.83	40	0.15	3.84	16
P-1	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.29	23	0.44	4.28	20
P-2	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.29	23	0.44	4.28	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	4.06	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x1.5Cu	1.09	4.5	531.21	0.11			10;B,C
EMERG.	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.07		173.63	0.99			
E-1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.07		153.01	1.27			
E-2	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.07		153.01	1.27			
MESAS	12	2x6Cu	1.09		434.71	3.9			
M-1	25	2x2.5+TTx2.5Cu	0.87	4.5	216.15	2.74			16;B,C
M-2	25	2x2.5+TTx2.5Cu	0.87	4.5	216.15	2.74			16;B,C
MESAS	12	2x6Cu	1.09		434.71	3.9			
P-1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.87	4.5	196.38	3.31			16;B,C
P-2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.87	4.5	196.38	3.31			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.09	4.5	240.33	2.21			16;B,C

Subcuadro S.2.LD

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	646	0.3	2x1.5Cu	2.96	16.5	0.01	3.7	
EMERG.	6	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	3.71	16
E-1	320	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.47	4.17	16
E-2	320	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.47	4.17	16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

MESAS	2000	12	2x6Cu	9.66	40	0.3	3.99	16
M-1	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.74	4.73	20
M-2	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.74	4.73	20
MESAS	1000	12	2x6Cu	4.83	40	0.15	3.84	16
P-1	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.29	23	0.44	4.28	20
P-2	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.29	23	0.44	4.28	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	4.06	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x1.5Cu	1.09	4.5	531.21	0.11			10;B,C
EMERG.	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.07		173.63	0.99			
E-1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.07		153.01	1.27			
E-2	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.07		153.01	1.27			
MESAS	12	2x6Cu	1.09		434.71	3.9			
M-1	25	2x2.5+TTx2.5Cu	0.87	4.5	216.15	2.74			16;B,C
M-2	25	2x2.5+TTx2.5Cu	0.87	4.5	216.15	2.74			16;B,C
MESAS	12	2x6Cu	1.09		434.71	3.9			
P-1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.87	4.5	196.38	3.31			16;B,C
P-2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.87	4.5	196.38	3.31			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.09	4.5	240.33	2.21			16;B,C

Subcuadro S.2.LB

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	646	0.3	2x2.5Cu	2.96	23	0.01	3.36	
EMERG.	6	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	3.37	16
E-1	320	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.39	21	0.28	3.64	20
E-2	320	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.47	3.83	16
MESAS	2000	12	2x6Cu	9.66	40	0.3	3.65	16
M-1	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.74	4.39	20
M-2	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.74	4.39	20
MESAS	1000	12	2x6Cu	4.83	40	0.15	3.5	16
P-1	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.29	23	0.44	3.94	20
P-2	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.29	23	0.44	3.94	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	3.72	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x2.5Cu	1.26	4.5	615.62	0.22			10;B,C
EMERG.	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.24		181.81	0.9			
E-1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.24		226.56	1.61			
E-2	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.24		159.33	1.17			
MESAS	12	2x6Cu	1.26		485.34	3.13			
M-1	25	2x2.5+TTx2.5Cu	0.97	4.5	228	2.46			16;B,C
M-2	25	2x2.5+TTx2.5Cu	0.97	4.5	228	2.46			16;B,C
MESAS	12	2x6Cu	1.26		485.34	3.13			
P-1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.97	4.5	206.12	3.01			16;B,C
P-2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.97	4.5	206.12	3.01			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.26	4.5	255.07	1.96			16;B,C

Subcuadro S.2.LM

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	646	0.3	2x2.5Cu	2.96	23	0.01	3.12	
EMERG.	6	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	3.13	16
E-1	320	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.47	3.59	16
E-2	320	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.47	3.59	16
MESAS	2000	12	2x6Cu	9.66	40	0.3	3.41	16
M-1	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.74	4.15	20
M-2	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.74	4.15	20
MESAS	1000	12	2x6Cu	4.83	40	0.15	3.26	16
P-1	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.29	23	0.44	3.7	20

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

P-2	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.29	23	0.44	3.7	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	3.48	20
AUTOCLAVE 1	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	23	0.74	3.85	20
AUTOCLAVE 2	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	23	0.74	3.85	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x2.5Cu	1.89	4.5	914.95	0.1			10;B,C
EMERG.	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.84		201.42	0.73			
E-1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.84		174.19	0.98			
E-2	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.84		174.19	0.98			
MESAS	12	2x6Cu	1.89		654.83	1.72			
M-1	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.32	4.5	259.69	1.9			16;B,C
M-2	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.32	4.5	259.69	1.9			16;B,C
MESAS	12	2x6Cu	1.89		654.83	1.72			
P-1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.32	4.5	231.69	2.38			16;B,C
P-2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.32	4.5	231.69	2.38			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.89	4.5	295.39	1.46			16;B,C
AUTOCLAVE 1	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.89	4.5	295.39	1.46			16;B,C
AUTOCLAVE 2	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.89	4.5	295.39	1.46			16;B,C

Subcuadro S.2.AI

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	486	0.3	2x1.5Cu	2.22	16.5	0.01	3.18	
EMERG.	6	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0.01	3.18	16
E-1	240	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.35	3.53	16
E-2	240	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.35	3.53	16
ORDENAD-1	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	4.41	20
ORDENAD-2	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	4.41	20
ORDENAD-3	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	4.41	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	3.54	20
PERÍMETRO	200	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.87	23	0.12	3.29	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x1.5Cu	1.55	4.5	745.12	0.05			10;B,C
EMERG.	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.5		225.21	0.59			
E-1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.5		166.88	1.07			
E-2	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.5		166.88	1.07			
ORDENAD-1	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.55	4.5	219.83	2.64			16;B,C
ORDENAD-2	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.55	4.5	219.83	2.64			16;B,C
ORDENAD-3	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.55	4.5	219.83	2.64			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.55	4.5	276.39	1.67			16;B,C
PERÍMETRO	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.55	4.5	317.18	1.27			16;B,C

Subcuadro S.2.TFI

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	366	0.3	2x1.5Cu	1.68	16.5	0.01	2.56	
EMERG.	6	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0	2.57	16
E-1	240	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.29	2.86	16
E-2	120	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.52	15	0.12	2.68	16
PUESTOS TRABAJO	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.8	20
OTROS USOS	400	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.74	23	0.41	2.97	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x1.5Cu	1.18	4.5	572.34	0.09			10;B,C
EMERG.	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.15		245.59	0.49			

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

E-1	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.15		177.82	0.94	
E-2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.15		206.29	0.7	
PUESTOS TRABAJO	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.18	4.5	201.77	3.14	16;B,C
OTROS USOS	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.18	4.5	201.77	3.14	16;B,C

Subcuadro S.2.T1

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	809	0.3	2x1.5Cu	3.7	16.5	0.01	2.5	
EMERG.	9	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	15	0.01	2.5	16
E-1	400	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.74	15	0.78	3.28	16
E-2	400	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.74	15	0.78	3.28	16
OTRAS TOMAS	1000	12	2x6Cu	4.83	40	0.15	2.63	16
T-1	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.29	23	0.44	3.07	20
T-2	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.29	23	0.44	3.07	20
PUESTOS TRABAJO	400	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.74	23	0.35	2.84	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x1.5Cu	1.39	4.5	668.34	0.07			10;B,C
EMERG.	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.34		261.8	0.43			
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.34		129.87	1.76			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.34		129.87	1.76			
OTRAS TOMAS	12	2x6Cu	1.39		522.62	2.7			
T-1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.05	4.5	212.58	2.83			16;B,C
T-2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.05	4.5	212.58	2.83			16;B,C
PUESTOS TRABAJO	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.39	4.5	235.93	2.3			16;B,C

Subcuadro S.2.T2

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	809	0.3	2x1.5Cu	3.7	16.5	0.01	2	
EMERG.	9	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	15	0.01	2	16
E-1	400	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.74	15	0.78	2.78	16
E-2	400	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.74	15	0.78	2.78	16
OTRAS TOMAS	1000	12	2x6Cu	4.83	40	0.15	2.13	16
T-1	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.29	23	0.44	2.57	20
T-2	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.29	23	0.44	2.57	20
PUESTOS TRABAJO	400	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.74	23	0.35	2.34	20
SILLON ODONT.	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.44	2.43	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x1.5Cu	0.9	4.5	440.64	0.15			10;B,C
EMERG.	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.88		217.61	0.63			
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.88		117.98	2.14			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.88		117.98	2.14			
OTRAS TOMAS	12	2x6Cu	0.9		372.07	5.32			
T-1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.75	4.5	182.48	3.84			16;B,C
T-2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.75	4.5	182.48	3.84			16;B,C
PUESTOS TRABAJO	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.9	4.5	199.42	3.21			16;B,C
SILLON ODONT.	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.9	4.5	199.42	3.21			16;B,C

Subcuadro S.3.GP

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

S.3.AS	6986	12	4x6+TTx6Cu	11.2	46	0.17	2.38	75x60
S.3.CL	40465	15	4x25+TTx16Cu	73.01	116	0.32	2.53	75x60
S.3.AC	5095	25	4x6+TTx6Cu	8.17	46	0.26	2.47	75x60
ST-LÍNEA 1	5000	54	4x10+TTx10Cu	8.02	52	0.21	2.42	32
ST-LÍNEA 2	5000	57	4x10+TTx10Cu	8.02	52	0.23	2.44	32
T.3.1	250	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.09	21	0.15	2.36	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
S.3.AS	12	4x6+TTx6Cu	4.38	4.5	1101.34	0.61			25;B,C,D
S.3.CL	15	4x25+TTx16Cu	4.38	4.5	1693.12	4.46			100;B,C
S.3.AC	25	4x6+TTx6Cu	4.38	4.5	710.72	1.46			25;B,C,D
ST-LÍNEA 1	54	4x10+TTx10Cu	4.38	4.5	590.82	5.86			40;B,C
ST-LÍNEA 2	57	4x10+TTx10Cu	4.38	4.5	567.5	6.35			40;B,C
T.3.1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.38	4.5	435.55	0.44			16;B,C,D

Subcuadro S.3.AS

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	486	0.3	2x1.5Cu	2.22	16.5	0.01	2.39	
EMERG.	6	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0	2.39	16
E-1	240	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.35	2.74	16
E-2	240	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	15	0.35	2.74	16
TRIFÁSICA MESAS	4000	12	4x6Cu	6.42	37	0.1	2.48	25
M-1	2000	20	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.19	2.68	20
M-2	2000	20	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.19	2.68	20
MONOF. MESAS	2000	12	2x6Cu	9.66	40	0.3	2.68	16
M-1	1000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.59	3.27	20
M-2	1000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.59	3.27	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	2.75	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x1.5Cu	2.21	4.5	1048.44	0.03			10;B,C
EMERG.	15	2x1.5+TTx1.5Cu	2.11		305.59	0.32			
E-1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.11		178.58	0.93			
E-2	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.11		178.58	0.93			
TRIFÁSICA MESAS	12	4x6Cu	2.21	4.5	730.73	1.38			25
M-1	20	4x2.5+TTx2.5Cu	1.47	4.5	310	1.33			16;B,C
M-2	20	4x2.5+TTx2.5Cu	1.47	4.5	310	1.33			16;B,C
MONOF. MESAS	12	2x6Cu	2.21	4.5	730.73	1.38			25
M-1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.47	4.5	310	1.33			16;B,C
M-2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.47	4.5	310	1.33			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.21	4.5	310	1.33			16;B,C

Subcuadro S.3.CL

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
CL-SUR	18285	0.3	4x10Cu	32.99	50	0.01	2.53	
V. IMPUL 1	6875	20	3x2.5+TTx2.5Cu	12.4 | 7.16	26.5	0.68	3.21	75x60
V. IMPUL 2	6875	20	3x2.5+TTx2.5Cu	12.4 | 7.16	26.5	0.68	3.21	75x60
V. RETORNO 1	3537.5	20	3x2.5+TTx2.5Cu	6.38	26.5	0.35	2.88	75x60
V. RETORNO 2	3537.5	20	3x2.5+TTx2.5Cu	6.38	26.5	0.35	2.88	75x60
RECUPERADOR	187.5	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.02	33	0.11	2.64	75x60
ALUMBRADO	100	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	24	0.1	2.63	75x60
CL-NORTE	17792.5	0.3	4x10Cu	32.1	50	0.01	2.53	
V. IMPUL 1	6712.5	15	3x2.5+TTx2.5Cu	12.11 | 6.99	26.5	0.49	3.03	75x60
V. IMPUL 2	6712.5	15	3x2.5+TTx2.5Cu	12.11 | 6.99	26.5	0.49	3.03	75x60
V. RETORNO 1	3412.5	15	3x2.5+TTx2.5Cu	6.17	26.5	0.25	2.79	75x60
V. RETORNO 2	3412.5	15	3x2.5+TTx2.5Cu	6.17	26.5	0.25	2.79	75x60
RECUPERADOR	187.5	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.02	33	0.08	2.62	75x60
ALUMBRADO	100	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	24	0.07	2.61	75x60
A. MARQUESINAS A/A	160	0.3	2x1.5Cu	0.73	16.5	0	2.53	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto
13/12/2017
185443/36301
MMPG

ENFRIADORAS	80	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.35	24	0.06	2.59	75x60
CLIMATIZADORAS	80	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.35	24	0.1	2.63	75x60
VRF	5612.5	18	4x2.5+TTx2.5Cu	9.31	26.5	0.5	3.03	75x60
RACK P.B	1350	18	2x2.5+TTx2.5Cu	6.75	33	0.72	3.25	75x60

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
CL-SUR	0.3	4x10Cu	3.4	4.5	1674.12	0.47			40
V. IMPUL 1	20	3x2.5+TTx2.5Cu	3.36	4.5	409.45	0.76			16;B,C,D
V. IMPUL 2	20	3x2.5+TTx2.5Cu	3.36	4.5	409.45	0.76			16;B,C,D
V. RETORNO 1	20	3x2.5+TTx2.5Cu	3.36	4.5	409.45	0.76			10;B,C,D
V. RETORNO 2	20	3x2.5+TTx2.5Cu	3.36	4.5	409.45	0.76			10;B,C,D
RECUPERADOR	20	2x2.5+TTx2.5Cu	3.36	4.5	409.45	0.76			16;B,C,D
ALUMBRADO	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.36	4.5	271.55	0.62			10;B,C,D
CL-NORTE	0.3	4x10Cu	3.4	4.5	1674.12	0.47			40
V. IMPUL 1	15	3x2.5+TTx2.5Cu	3.36	4.5	505.6	0.5			16;B,C,D
V. IMPUL 2	15	3x2.5+TTx2.5Cu	3.36	4.5	505.6	0.5			16;B,C,D
V. RETORNO 1	15	3x2.5+TTx2.5Cu	3.36	4.5	505.6	0.5			6.3;B,C,D
V. RETORNO 2	15	3x2.5+TTx2.5Cu	3.36	4.5	505.6	0.5			6.3;B,C,D
RECUPERADOR	15	2x2.5+TTx2.5Cu	3.36	4.5	505.6	0.5			16;B,C,D
ALUMBRADO	15	2x1.5+TTx1.5Cu	3.36	4.5	343.97	0.39			10;B,C,D
A. MARQUESINAS A/A	0.3	2x1.5Cu	3.4	4.5	1573.76	0.01			10;B,C,D
ENFRIADORAS	15	2x1.5+TTx1.5Cu	3.16		339.35	0.4			
CLIMATIZADORAS	25	2x1.5+TTx1.5Cu	3.16		222.33	0.93			
VRF	18	4x2.5+TTx2.5Cu	3.4	4.5	444.54	0.65			16;B,C,D
RACK P.B	18	2x2.5+TTx2.5Cu	3.4	4.5	444.54	0.65			16;B,C,D

Subcuadro S.3.AC

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2475	0.3	4x2.5Cu	4.47	21	0	2.47	
B.AF-1	1375	5	3x2.5+TTx2.5Cu	2.48	26.5	0.03	2.51	75x60
B.AF-2	1375	5	3x2.5+TTx2.5Cu	2.48	26.5	0.03	2.51	75x60
	1125	0.3	2x2.5Cu	6.11	23	0.01	2.48	
B-2	625	5	2x2.5+TTx2.5Cu	3.4	33	0.09	2.57	75x60
B-2	625	5	2x2.5+TTx2.5Cu	3.4	33	0.09	2.57	75x60
	1002.5	0.3	2x2.5Cu	5.45	23	0.01	2.48	
B-1	562.5	5	2x2.5+TTx2.5Cu	3.06	33	0.08	2.56	75x60
B-REC	550	5	2x2.5+TTx2.5Cu	2.99	33	0.08	2.56	75x60
CALDERA	150	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.65	23	0.02	2.49	20
	580	0.3	2x2.5Cu	2.65	23	0.01	2.48	
ALUMBRADO	80	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.35	15	0.04	2.52	16
TOMAS	500	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	21	0.15	2.62	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	4x2.5Cu	1.43		696.97	0.17			
B.AF-1	5	3x2.5+TTx2.5Cu	1.4	4.5	526.82	0.46			10;B,C,D
B.AF-2	5	3x2.5+TTx2.5Cu	1.4	4.5	526.82	0.46			10;B,C,D
	0.3	2x2.5Cu	1.43		696.97	0.17			
B-2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.4	4.5	526.82	0.46			10;B,C,D
B-2	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.4	4.5	526.82	0.46			10;B,C,D
	0.3	2x2.5Cu	1.43		696.97	0.17			
B-1	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.4	4.5	526.82	0.46			4;B,C,D
B-REC	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.4	4.5	526.82	0.46			4;B,C,D
CALDERA	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.43	4.5	534.66	0.45			16;B,C,D
	0.3	2x2.5Cu	1.43	4.5	696.97	0.17			16
ALUMBRADO	10	2x1.5+TTx1.5Cu	1.4	4.5	335.3	0.26			10;B,C,D
TOMAS	10	2x2.5+TTx2.5Cu	1.4	4.5	423.27	0.46			16;B,C,D

Subcuadro S.0.TI1

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autor(es): JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ALUMBRADO	969	0.3	2x4Cu	4.43	31	0.01	2.49	
A.1	640	0.3	2x1.5Cu	2.93	16.5	0.01	2.5	
E-1	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.12	16
E-2	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.12	16
A.1	320	0.3	2x1.5Cu	1.46	16.5	0	2.49	
E-1	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.8	16
E-2	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.8	16
A.EMERG	9	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	15	0.02	2.5	16
TRIFÁSICA MESAS	6000	12	4x6Cu	9.62	37	0.15	2.63	25
M-1	2000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.12	2.74	20
M-2	2000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.12	2.74	20
M-3	2000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.12	2.74	20
MONOF. MESAS	3000	12	2x6Cu	14.49	40	0.45	2.93	16
M-1	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.29	20
M-2	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.29	20
M-3	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.29	20
ORDENAD-1	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.73	20
ORDENAD-2	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.73	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	2.85	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x4Cu	1.27		625.58	0.54			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.26	4.5	607.96	0.08			10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.22		127.4	1.83			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.22		127.4	1.83			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.26	4.5	607.96	0.08			10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.22		127.4	1.83			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.22		127.4	1.83			
A.EMERG	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.26	4.5	142.32	1.47			10;B,C
TRIFÁSICA MESAS	12	4x6Cu	1.27	4.5	489.01	3.08			25
M-1	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.98	4.5	316.4	1.28			16;B,C
M-2	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.98	4.5	316.4	1.28			16;B,C
M-3	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.98	4.5	316.4	1.28			16;B,C
MONOF. MESAS	12	2x6Cu	1.27	4.5	489.01	3.08			25
M-1	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.98	4.5	316.4	1.28			16;B,C
M-2	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.98	4.5	316.4	1.28			16;B,C
M-3	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.98	4.5	316.4	1.28			16;B,C
ORDENAD-1	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.27	4.5	206.78	2.99			16;B,C
ORDENAD-2	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.27	4.5	206.78	2.99			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.27	4.5	256.08	1.95			16;B,C

Subcuadro S.0.TI2

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	969	0.3	2x4Cu	4.43	31	0.01	2.43	
A.1	640	0.3	2x1.5Cu	2.93	16.5	0.01	2.44	
E-1	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.07	16
E-2	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.07	16
A.1	320	0.3	2x1.5Cu	1.46	16.5	0	2.44	
E-1	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.75	16
E-2	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.75	16
A.EMERG	9	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	15	0.02	2.45	16
TRIFÁSICA MESAS	6000	12	4x6Cu	9.62	37	0.15	2.57	25
M-1	2000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.12	2.69	20
M-2	2000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.12	2.69	20
M-3	2000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.12	2.69	20
MONOF. MESAS	3000	12	2x6Cu	14.49	40	0.45	2.88	16
M-1	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.23	20
M-2	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.23	20
M-3	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.23	20
ORDENAD-1	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.67	20
ORDENAD-2	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.67	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	2.79	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud	Sección	IpccI	P de C	IpccF	tmcicc	tficc	Lmáx	Curvas válidas

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	(m)	(mm²)	(kA)	(kA)	(A)	(sg)	(sg)	(m)	
ALUMBRADO	0.3	2x4Cu	1.34		657.32	0.49			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.32	4.5	637.9	0.07			10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.28		128.67	1.8			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.28		128.67	1.8			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.32	4.5	637.9	0.07			10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.28		128.67	1.8			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.28		128.67	1.8			
A.EMERG	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.32	4.5	143.91	1.44			10;B,C
TRIFÁSICA MESAS	12	4x6Cu	1.34	4.5	508.24	2.85			25
M-1	12	4x2.5+TTx2.5Cu	1.02	4.5	324.36	1.21			16;B,C,D
M-2	12	4x2.5+TTx2.5Cu	1.02	4.5	324.36	1.21			16;B,C,D
M-3	12	4x2.5+TTx2.5Cu	1.02	4.5	324.36	1.21			16;B,C,D
MONOF. MESAS	12	2x6Cu	1.34	4.5	508.24	2.85			25
M-1	12	2x2.5+TTx2.5Cu	1.02	4.5	324.36	1.21			16;B,C,D
M-2	12	2x2.5+TTx2.5Cu	1.02	4.5	324.36	1.21			16;B,C,D
M-3	12	2x2.5+TTx2.5Cu	1.02	4.5	324.36	1.21			16;B,C,D
ORDENAD-1	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.34	4.5	210.16	2.89			16;B,C
ORDENAD-2	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.34	4.5	210.16	2.89			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.34	4.5	261.27	1.87			16;B,C

Subcuadro S.0.S1

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	969	0.3	2x4Cu	4.43	31	0.01	2.57	
A.1	640	0.3	2x1.5Cu	2.93	16.5	0.01	2.58	
E-1	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.2	16
E-2	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.2	16
A.1	320	0.3	2x1.5Cu	1.46	16.5	0	2.57	
E-1	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.88	16
E-2	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	2.88	16
A.EMERG	9	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	15	0.02	2.58	16
TRIFÁSICA MESAS	6000	12	4x6Cu	9.62	37	0.15	2.71	25
M-1	2000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.12	2.83	20
M-2	2000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.12	2.83	20
M-3	2000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.12	2.83	20
MONOF. MESAS	3000	12	2x6Cu	14.49	40	0.45	3.01	16
M-1	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.37	20
M-2	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.37	20
M-3	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.37	20
ORDENAD-1	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.81	20
ORDENAD-2	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.81	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	2.93	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x4Cu	1.18		583.3	0.62			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.17	4.5	567.94	0.09			10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.14		125.54	1.89			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.14		125.54	1.89			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.17	4.5	567.94	0.09			10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.14		125.54	1.89			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.14		125.54	1.89			
A.EMERG	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.17	4.5	140	1.52			10;B,C
TRIFÁSICA MESAS	12	4x6Cu	1.18	4.5	462.74	3.44			25
M-1	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.93	4.5	305.17	1.37			16;B,C
M-2	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.93	4.5	305.17	1.37			16;B,C
M-3	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.93	4.5	305.17	1.37			16;B,C
MONOF. MESAS	12	2x6Cu	1.18	4.5	462.74	3.44			25
M-1	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.93	4.5	305.17	1.37			16;B,C
M-2	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.93	4.5	305.17	1.37			16;B,C
M-3	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.93	4.5	305.17	1.37			16;B,C
ORDENAD-1	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.18	4.5	201.22	3.15			16;B,C
ORDENAD-2	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.18	4.5	201.22	3.15			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.18	4.5	249.62	2.07			16;B,C

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Subcuadro S.0.S2

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	969	0.3	2x4Cu	4.43	31	0.01	2.76	
A.1	640	0.3	2x1.5Cu	2.93	16.5	0.01	2.77	
E-1	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.39	16
E-2	320	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.39	15	0.63	3.39	16
A.1	320	0.3	2x1.5Cu	1.46	16.5	0	2.76	
E-1	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	3.07	16
E-2	160	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.31	3.07	16
A.EMERG	9	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	15	0.02	2.77	16
TRIFÁSICA MESAS	6000	12	4x6Cu	9.62	37	0.15	2.9	25
M-1	2000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.12	3.01	20
M-2	2000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.12	3.01	20
M-3	2000	12	4x2.5+TTx2.5Cu	3.04	22	0.12	3.01	20
MONOF. MESAS	3000	12	2x6Cu	14.49	40	0.45	3.2	16
M-1	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.56	20
M-2	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.56	20
M-3	1000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	4.58	23	0.35	3.56	20
ORDENAD-1	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.99	20
ORDENAD-2	1200	35	2x2.5+TTx2.5Cu	5.22	23	1.24	3.99	20
SDI	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.37	3.12	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x4Cu	1.02		503.78	0.83			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.01	4.5	492.27	0.12			10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.99		121.4	2.02			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.99		121.4	2.02			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.01	4.5	492.27	0.12			10;B,C
E-1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.99		121.4	2.02			
E-2	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.99		121.4	2.02			
A.EMERG	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.01	4.5	134.87	1.64			10;B,C
TRIFÁSICA MESAS	12	4x6Cu	1.02	4.5	411.18	4.35			25
M-1	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.83	4.5	281.83	1.61			16;B,C
M-2	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.83	4.5	281.83	1.61			16;B,C
M-3	12	4x2.5+TTx2.5Cu	0.83	4.5	281.83	1.61			16;B,C
MONOF. MESAS	12	2x6Cu	1.02	4.5	411.18	4.35			25
M-1	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.83	4.5	281.83	1.61			16;B,C
M-2	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.83	4.5	281.83	1.61			16;B,C
M-3	12	2x2.5+TTx2.5Cu	0.83	4.5	281.83	1.61			16;B,C
ORDENAD-1	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.02	4.5	191.43	3.49			16;B,C
ORDENAD-2	35	2x2.5+TTx2.5Cu	1.02	4.5	191.43	3.49			16;B,C
SDI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.02	4.5	232.94	2.36			16;B,C

Subcuadro S.0.CT

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	2000	0.3	2x6Cu	9.15	40	0.01	2.19	
T.CT.1	1000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	0.44	2.63	20
T.CT.2	1000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	0.44	2.63	20
	2000	0.3	2x6Cu	9.15	40	0.01	2.19	
T.CT.4	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	0.74	2.93	20
T.CT.5	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	0.74	2.93	20
T.CT.3	1500	20	2x6+TTx6Cu	6.52	40	0.37	2.55	25
	3865	0.3	2x6Cu	17.69	40	0.01	2.2	
A/A CANTINA 1	6.25	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	16.5	0.01	2.2	16
A/A CANTINA 2	37.5	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.2	16.5	0.01	2.21	16
RECUPERADOR	100	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.54	16.5	0.1	2.3	16
RESISTENCIA	3750	5	2x2.5+TTx2.5Cu	16.3	23	0.6	2.8	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	0.3	2x6Cu	1.11		548.09	1.58	
T.CT.1	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.1	4.5	310.69	0.86	16;B,C
T.CT.2	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.1	4.5	310.69	0.86	16;B,C
	0.3	2x6Cu	1.11		548.09	1.58	
T.CT.4	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.1	4.5	241	1.42	16;B,C
T.CT.5	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.1	4.5	241	1.42	16;B,C
T.CT.3	20	2x6+TTx6Cu	1.11	4.5	386.55	4.93	25;B,C
	0.3	2x6Cu	1.11	4.5	548.09	1.58	25
A/A CANTINA 1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.1	4.5	203.04	1.12	10;B,C,D
A/A CANTINA 2	5	2x1.5+TTx1.5Cu	1.1	4.5	384.82	0.31	10;B,C,D
RECUPERADOR	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.1	4.5	203.04	1.12	10;B,C,D
RESISTENCIA	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.1	4.5	436.92	0.67	20;B,C,D

Subcuadro S.0.GI

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ALUMBRADO	473	0.3	2x2.5Cu	2.16	23	0	1.92	
A.1	175	0.3	2x1.5Cu	0.8	16.5	0	1.92	
AE.GI.1	15	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.07	15	0.01	1.93	16
A.GI.1	160	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.16	2.08	16
A.1	298	0.3	2x1.5Cu	1.36	16.5	0	1.92	
AE.GI.2	18	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	15	0.02	1.94	16
A.GI.2	280	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.22	15	0.34	2.26	16
ALUMBRADO	1830	0.3	2x4Cu	8.38	31	0.01	1.92	
AE.GI.3	30	60	2x1.5+TTx1.5Cu	0.13	15	0.09	2.01	16
A.GI.3	600	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.61	15	0.88	2.81	16
A.GI.4	600	35	2x1.5+TTx1.5Cu	2.61	15	1.03	2.95	16
A.GI.5	600	40	2x1.5+TTx1.5Cu	2.61	15	1.18	3.1	16
T.GI.1	500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.29	2.21	20
	2000	0.3	2x4Cu	9.15	31	0.01	1.92	
T.GI.2	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	0.74	2.66	20
T.GI.3	1000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	21	0.74	2.66	20
T.GI.4	1000	30	4x2.5+TTx2.5Cu	1.44	22	0.15	2.06	20
	280	0.3	2x2.5Cu	1.28	23	0	1.92	
A/A DESPACHO	37.5	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.2	16.5	0.04	1.95	16
EXT. DUCHAS	250	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.36	16.5	0.24	2.16	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
ALUMBRADO	0.3	2x2.5Cu	1.18		579.78	0.25			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.16	4.5	564.6	0.09			10;B,C,D
AE.GI.1	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.13		244.15	0.5			
A.GI.1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.13		205.27	0.71			
A.1	0.3	2x1.5Cu	1.16	4.5	564.6	0.09			10;B,C
AE.GI.2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.13		177.06	0.95			
A.GI.2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.13		177.06	0.95			
ALUMBRADO	0.3	2x4Cu	1.18		583.3	0.62			
AE.GI.3	60	2x1.5+TTx1.5Cu	1.17	4.5	90.71	3.62			10;B
A.GI.3	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.17	4.5	157.07	1.21			10;B,C
A.GI.4	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.17	4.5	140	1.52			10;B,C
A.GI.5	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.17	4.5	126.28	1.87			10;B,C
T.GI.1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.18	4.5	281.22	1.62			16;B,C
	0.3	2x4Cu	1.18		583.3	0.62			
T.GI.2	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.17	4.5	247.6	1.35			16;B,C
T.GI.3	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.17	4.5	247.6	1.35			16;B,C
T.GI.4	30	4x2.5+TTx2.5Cu	1.18	4.5	222.87	2.57			16;B,C
	0.3	2x2.5Cu	1.18		579.78	0.25			
A/A DESPACHO	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.16	4.5	207.25	1.07			10;B,C,D
EXT. DUCHAS	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.16	4.5	207.25	1.07			10;B,C,D

Subcuadro S.0.CT

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	312	0.3	2x1.5Cu	1.42	16.5	0	1.92	
AE.CT.1	12	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.05	15	0.02	1.93	16

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

A.CT.1	300	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.3	15	0.59	2.5	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x1.5Cu	0.5	4.5	244.89	0.5			10;B
AE.CT.1	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.49		114.42	2.27			
A.CT.1	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.49		97.16	3.15			

Subcuadro S.1.GP (GE)

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	364	0.3	2x4Cu	1.67	31	0	1.73	
AE.1.1	24	65	2x1.5+TTx1.5Cu	0.1	15	0.08	1.81	16
A.1.1	180	65	2x1.5+TTx1.5Cu	0.78	15	0.57	2.31	16
A.0.2	160	65	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.51	2.24	16
	587	0.3	2x2.5Cu	2.69	23	0.01	1.74	
	424	0.3	2x1.5Cu	1.94	16.5	0.01	1.74	
AE.1.2	24	65	2x1.5+TTx1.5Cu	0.1	15	0.08	1.82	16
A.1.3	400	65	2x1.5+TTx1.5Cu	1.74	15	1.27	3.02	16
	163	0.3	2x1.5Cu	0.75	16.5	0	1.74	
AE.1.3	3	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.01	15	0	1.74	16
A.1.4	160	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.2	1.94	16
S.1.1	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.44	2.17	20
RESERVA	1	1	2x2.5+TTx2.5Cu	0	23	0	1.73	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x4Cu	3.03		1472.51	0.1			
AE.1.1	65	2x1.5+TTx1.5Cu	2.96	4.5	93	3.44			10;B
A.1.1	65	2x1.5+TTx1.5Cu	2.96	4.5	93	3.44			10;B
A.0.2	65	2x1.5+TTx1.5Cu	2.96	4.5	93	3.44			10;B
	0.3	2x2.5Cu	3.03		1450.8	0.04			
	0.3	2x1.5Cu	2.91	4.5	1361.4	0.02			10;B
AE.1.2	65	2x1.5+TTx1.5Cu	2.73		92.51	3.48			
A.1.3	65	2x1.5+TTx1.5Cu	2.73		92.51	3.48			
	0.3	2x1.5Cu	2.91	4.5	1361.4	0.02			10;B,C,D
AE.1.3	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.73		217.39	0.63			
A.1.4	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.73		217.39	0.63			
S.1.1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	3.03	4.5	290.73	1.51			16;B,C
RESERVA	1	2x2.5+TTx2.5Cu	3.03	4.5	1328.57	0.07			16;B,C,D

Subcuadro S.2.GP (GE)

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	364	0.3	2x4Cu	1.67	31	0	1.81	
AE.2.1	24	65	2x1.5+TTx1.5Cu	0.1	15	0.08	1.88	16
A.2.1	180	65	2x1.5+TTx1.5Cu	0.78	15	0.57	2.38	16
A.2.2	160	65	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.51	2.31	16
	587	0.3	2x2.5Cu	2.69	23	0.01	1.81	
	424	0.3	2x1.5Cu	1.94	16.5	0.01	1.82	
AE.2.2	24	65	2x1.5+TTx1.5Cu	0.1	15	0.08	1.89	16
A.1.3	400	65	2x1.5+TTx1.5Cu	1.74	15	1.27	3.09	16
	163	0.3	2x1.5Cu	0.75	16.5	0	1.81	
AE.1.3	3	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.01	15	0	1.81	16
A.1.4	160	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.7	15	0.2	2.01	16
S.1.1	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	23	0.44	2.24	20
RESERVA	1	1	2x2.5+TTx2.5Cu	0	23	0	1.8	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	0.3	2x4Cu	2.47		1204.17	0.15		
AE.2.1	65	2x1.5+TTx1.5Cu	2.42	4.5	91.68	3.54		10;B
A.2.1	65	2x1.5+TTx1.5Cu	2.42	4.5	91.68	3.54		10;B
A.2.2	65	2x1.5+TTx1.5Cu	2.42	4.5	91.68	3.54		10;B
	0.3	2x2.5Cu	2.47		1189.46	0.06		
	0.3	2x1.5Cu	2.39	4.5	1128.15	0.02		10;B
AE.2.2	65	2x1.5+TTx1.5Cu	2.27		91.2	3.58		
A.1.3	65	2x1.5+TTx1.5Cu	2.27		91.2	3.58		
	0.3	2x1.5Cu	2.39	4.5	1128.15	0.02		10;B,C,D
AE.1.3	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.27		210.29	0.67		
A.1.4	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.27		210.29	0.67		
S.1.1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.47	4.5	278.18	1.65		16;B,C
RESERVA	1	2x2.5+TTx2.5Cu	2.47	4.5	1105.33	0.1		16;B,C,D

Subcuadro S.3.GP (GE)

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	109	0.3	2x1.5Cu	0.5	16.5	0	1.6	
AE.3.1	9	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	15	0.01	1.61	16
A.3.1	100	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	15	0.07	1.67	16
	129	0.3	2x1.5Cu	0.59	16.5	0	1.6	
AE.3.2	9	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	15	0.01	1.61	16
A.3.2	120	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.52	15	0.12	1.72	16
RESERVA	1	1	2x2.5+TTx2.5Cu	0	23	0	1.6	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curvas válidas
	0.3	2x1.5Cu	1.93	4.5	918.82	0.04			10;B,C,D
AE.3.1	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.85		293.37	0.35			
A.3.1	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.85		293.37	0.35			
	0.3	2x1.5Cu	1.93	4.5	918.82	0.04			10;B,C,D
AE.3.2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.85		238.99	0.52			
A.3.2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.85		238.99	0.52			
RESERVA	1	2x2.5+TTx2.5Cu	1.93	4.5	881.52	0.16			16;B,C,D

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.5.8.- INSTALACION ILUMINACION. DB-HE3

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

I.E.S Miguel de Cervantes

N° de OFERTA: 1595-17

Fecha: 25.04.2017
Proyecto elaborado por: Hadini Mohammed

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Índice

I.E.S Miguel de Cervantes
Portada del proyecto 1
Índice 2
SECOM 4212 01 84 / ESLIM LED ARMS.600X600
Hoja de datos de luminarias 6
SECOM 1061 01 09 84 / LARTUB LED SUSP.
Hoja de datos de luminarias 7
SECOM 4221 01 20 84 / AIRCOM LED SUP.CIRCULAR
Hoja de datos de luminarias 8
SECOM 4227 01 20 84 TRANSPARENTE 4227 01 20 84 TRANSPARENTE
Hoja de datos de luminarias 9
SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W
Hoja de datos de luminarias 10
SECOM 907 20 84 BERNA LED 20W
Hoja de datos de luminarias 11
SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
Hoja de datos de luminarias 12
SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR
Hoja de datos de luminarias 13
SECOM 4290 58 20 84 3421 C7 / KONAK 200w 150º C7
Hoja de datos de luminarias 14
SECOM 4290 58 15 84 3421 C7 / KONAK 150w 150º C7
Hoja de datos de luminarias 15
Sala gimnasio.P0
Resumen 16
Lista de luminarias 17
Luminarias (ubicación) 18
Rendering (procesado) en 3D 19
Rendering (procesado) de colores falsos 20
Acceso distribuidor.P0
Resumen 21
Lista de luminarias 22
Luminarias (ubicación) 23
Vistas Ray-Trace
Previsualización Ray-Trace 1
Rendering Ray-Trace 24
Previsualización Ray-Trace 2
Rendering Ray-Trace 25
Vestuario tipo.P0
Resumen 26
Lista de luminarias 27
Luminarias (ubicación) 28
Despacho Gimnasio.P0
Resumen 29
Lista de luminarias 30
Luminarias (ubicación) 31
Vistas Ray-Trace
Previsualización Ray-Trace 1
Rendering Ray-Trace 32
Aseo.P0
Resumen 33
Lista de luminarias 34
Luminarias (ubicación) 35
Almacén

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Índice

Resumen 36
Lista de luminarias 37
Luminarias (ubicación) 38
Cantina.P0
Resumen 39
Lista de luminarias 40
Luminarias (ubicación) 41
Vistas Ray-Trace
Previsualización Ray-Trace 1
Rendering Ray-Trace 42
Previsualización Ray-Trace 2
Rendering Ray-Trace 43
Aseo tipo.P0
Resumen 44
Lista de luminarias 45
Luminarias (ubicación) 46
Aseo tipo.P0
Resumen 47
Lista de luminarias 48
Luminarias (ubicación) 49
Almacen general.P0
Resumen 50
Lista de luminarias 51
Luminarias (ubicación) 52
Taller de instalaciones electrotécnicas.P0
Resumen 53
Lista de luminarias 54
Luminarias (ubicación) 55
Vistas Ray-Trace
Previsualización Ray-Trace 1
Rendering Ray-Trace 56
Previsualización Ray-Trace 2
Rendering Ray-Trace 57
Almacen.P0
Resumen 58
Lista de luminarias 59
Luminarias (ubicación) 60
Tller sistemas automaticos.P0
Resumen 61
Lista de luminarias 62
Luminarias (ubicación) 63
Vistas Ray-Trace
Previsualización Ray-Trace 1
Rendering Ray-Trace 64
Previsualización Ray-Trace 2
Rendering Ray-Trace 65
Taller de instalaciones electrotécnicas.P0
Resumen 66
Lista de luminarias 67
Luminarias (ubicación) 68
Vistas Ray-Trace
Previsualización Ray-Trace 1
Rendering Ray-Trace 69
Previsualización Ray-Trace 2

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Índice

Rendering Ray-Trace 70
Zona de lavado instalaciones.P0
Resumen 71
Lista de luminarias 72
Luminarias (ubicación) 73
Almacen.P0
Resumen 74
Lista de luminarias 75
Luminarias (ubicación) 76
Taller sistemas automaticos.P0
Resumen 77
Lista de luminarias 78
Luminarias (ubicación) 79
Vistas Ray-Trace
Previsualización Ray-Trace 1
Rendering Ray-Trace 80
Previsualización Ray-Trace 2
Rendering Ray-Trace 81
Escalera.P0
Resumen 82
Lista de luminarias 83
Luminarias (ubicación) 84
Instalaciones.P0
Resumen 85
Lista de luminarias 86
Luminarias (ubicación) 87
Escalera acceso.P0
Resumen 88
Lista de luminarias 89
Luminarias (ubicación) 90
Aula polivalente electronica.P1
Resumen 91
Lista de luminarias 92
Luminarias (ubicación) 93
Vistas Ray-Trace
Previsualización Ray-Trace 1
Rendering Ray-Trace 94
Previsualización Ray-Trace 2
Rendering Ray-Trace 95
Almacen.P01
Resumen 96
Lista de luminarias 97
Luminarias (ubicación) 98
Distribuidor
Resumen 99
Lista de luminarias 100
Luminarias (ubicación) 101
Departamento electrónica
Resumen 102
Lista de luminarias 103
Luminarias (ubicación) 104
Vistas Ray-Trace
Previsualización Ray-Trace 1
Rendering Ray-Trace 105

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Índice

Aula técnica electricidad
Resumen 106
Lista de luminarias 107
Luminarias (ubicación) 108
Vistas Ray-Trace
Previsualización Ray-Trace 1
Rendering Ray-Trace 109
Aula polivalente electrónica
Resumen 110
Lista de luminarias 111
Luminarias (ubicación) 112
Vistas Ray-Trace
Previsualización Ray-Trace 1
Rendering Ray-Trace 113
Taller de instalacion y mantenimiento de equipo electrónicos.P1
Resumen 114
Lista de luminarias 115
Luminarias (ubicación) 116
Vistas Ray-Trace
Previsualización Ray-Trace 1
Rendering Ray-Trace 117
Laboratorio de electrónica.P1
Resumen 118
Lista de luminarias 119
Luminarias (ubicación) 120
Campana ventilación.P1
Resumen 121
Lista de luminarias 122
Luminarias (ubicación) 123
Almacen.P1
Resumen 124
Lista de luminarias 125
Luminarias (ubicación) 126
Aula técnica electrónica.P1
Resumen 127
Lista de luminarias 128
Luminarias (ubicación) 129
Taller electrónica.P1
Resumen 130
Lista de luminarias 131
Luminarias (ubicación) 132

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

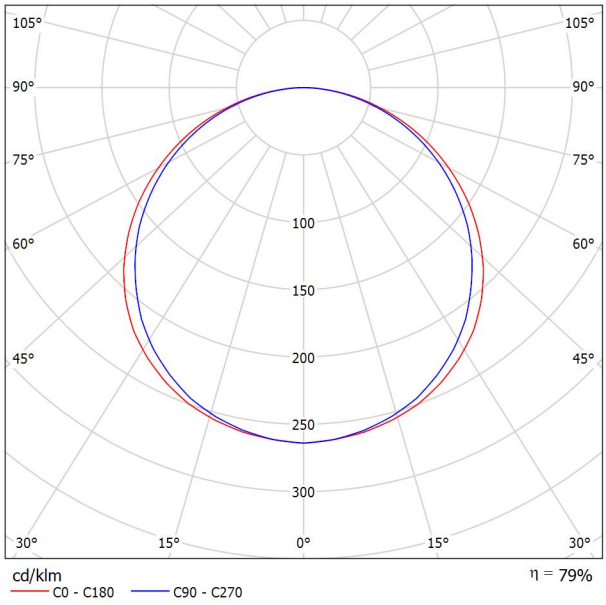
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

SECOM 4212 01 84 / ESLIM LED ARMS.600X600 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 46 77 95 100 79

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	14.5	15.8	14.8	16.0	16.3	14.1	15.4	14.4	15.6	15.9
	3H	16.1	17.3	16.4	17.6	17.8	15.6	16.9	16.0	17.1	17.4
	4H	16.6	17.8	17.0	18.1	18.4	16.2	17.4	16.5	17.6	17.9
	6H	17.0	18.1	17.4	18.4	18.7	16.6	17.6	16.9	18.0	18.3
	8H	17.1	18.2	17.5	18.5	18.8	16.7	17.7	17.0	18.0	18.3
	12H	17.2	18.1	17.5	18.5	18.8	16.7	17.7	17.1	18.0	18.4
4H	2H	14.9	16.0	15.2	16.3	16.6	14.6	15.7	14.9	16.0	16.3
	3H	16.7	17.7	17.1	18.0	18.4	16.3	17.3	16.7	17.7	18.0
	4H	17.4	18.3	17.8	18.6	19.0	17.0	17.9	17.4	18.3	18.6
	6H	17.9	18.7	18.3	19.0	19.4	17.5	18.3	17.9	18.7	19.1
	8H	18.0	18.7	18.5	19.1	19.5	17.6	18.4	18.1	18.7	19.2
	12H	18.1	18.7	18.6	19.2	19.6	17.7	18.4	18.2	18.8	19.2
8H	4H	17.6	18.3	18.0	18.7	19.1	17.3	18.0	17.7	18.4	18.8
	6H	18.2	18.8	18.6	19.2	19.7	17.8	18.4	18.3	18.9	19.3
	8H	18.4	18.9	18.9	19.3	19.8	18.0	18.5	18.5	19.0	19.5
	12H	18.5	18.9	19.0	19.4	19.9	18.2	18.6	18.6	19.1	19.6
12H	4H	17.6	18.2	18.1	18.7	19.1	17.3	17.9	17.7	18.3	18.8
	6H	18.2	18.7	18.7	19.2	19.7	17.9	18.4	18.4	18.8	19.3
	8H	18.4	18.9	18.9	19.4	19.9	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.5 / -0.7					+0.5 / -0.7				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		-4.4					-4.7				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4000lm Flujo luminoso total											

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

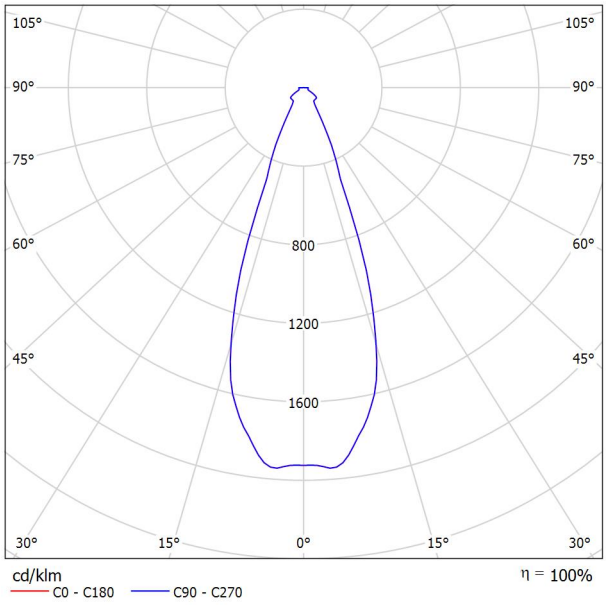
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

SECOM 1061 01 09 84 / LARTUB LED SUSP. / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 81 92 96 100 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	19.8	20.7	20.1	20.9	21.1	19.8	20.7	20.1	20.9	21.1
	3H	20.8	21.6	21.1	21.8	22.0	20.8	21.6	21.1	21.8	22.0
	4H	21.6	22.4	21.9	22.6	22.9	21.6	22.4	21.9	22.6	22.9
	6H	22.8	23.5	23.2	23.8	24.1	22.8	23.5	23.2	23.8	24.1
	8H	23.6	24.3	24.0	24.6	24.9	23.6	24.3	24.0	24.6	24.9
	12H	24.6	25.3	25.0	25.6	25.9	24.6	25.3	25.0	25.6	25.9
4H	2H	19.9	20.7	20.2	20.9	21.2	19.9	20.7	20.2	20.9	21.2
	3H	21.2	21.9	21.6	22.2	22.5	21.2	21.9	21.6	22.2	22.5
	4H	22.4	23.0	22.8	23.3	23.7	22.4	23.0	22.8	23.3	23.7
	6H	24.0	24.5	24.4	24.8	25.2	24.0	24.5	24.4	24.8	25.2
	8H	25.0	25.4	25.4	25.8	26.2	25.0	25.4	25.4	25.8	26.2
	12H	26.2	26.6	26.6	27.0	27.4	26.2	26.6	26.6	27.0	27.4
8H	4H	22.9	23.4	23.3	23.8	24.2	22.9	23.4	23.3	23.8	24.2
	6H	24.8	25.2	25.3	25.6	26.1	24.8	25.2	25.3	25.6	26.1
	8H	26.1	26.4	26.5	26.8	27.3	26.1	26.4	26.5	26.8	27.3
	12H	27.5	27.8	28.0	28.3	28.8	27.5	27.8	28.0	28.3	28.8
12H	4H	23.1	23.5	23.5	23.9	24.3	23.1	23.5	23.5	23.9	24.3
	6H	25.1	25.4	25.6	25.9	26.4	25.1	25.4	25.6	25.9	26.4
	8H	26.5	26.7	27.0	27.2	27.7	26.5	26.7	27.0	27.2	27.7

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+0.1 / -0.1	+0.1 / -0.1
S = 1.5H	+0.5 / -0.5	+0.5 / -0.5
S = 2.0H	+0.7 / -0.9	+0.7 / -0.9
Tabla estándar	---	---
Sumando de corrección	---	---

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 450lm Flujo luminoso total

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

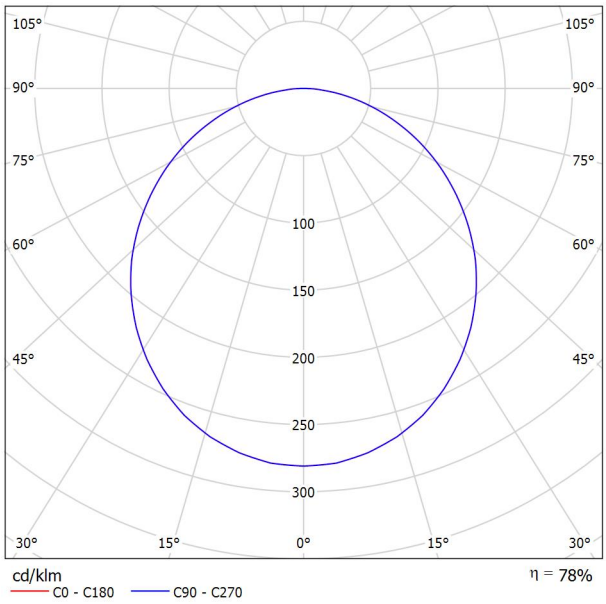
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

SECOM 4221 01 20 84 / AIRCOM LED SUP.CIRCULAR / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 47 79 95 100 78

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	21.9	23.2	22.2	23.4	23.6	21.9	23.2	22.2	23.4	23.6
	3H	23.6	24.8	24.0	25.1	25.4	23.6	24.8	24.0	25.1	25.4
	4H	24.3	25.5	24.7	25.7	26.0	24.3	25.5	24.7	25.7	26.0
	6H	24.8	25.9	25.2	26.2	26.5	24.8	25.9	25.2	26.2	26.5
	8H	25.0	26.0	25.4	26.3	26.7	25.0	26.0	25.4	26.3	26.7
	12H	25.1	26.1	25.5	26.4	26.7	25.1	26.1	25.5	26.4	26.7
4H	2H	22.4	23.6	22.8	23.8	24.1	22.4	23.6	22.8	23.8	24.1
	3H	24.4	25.4	24.8	25.7	26.1	24.4	25.4	24.8	25.7	26.1
	4H	25.3	26.1	25.7	26.5	26.8	25.3	26.1	25.7	26.5	26.8
	6H	25.9	26.7	26.3	27.0	27.4	25.9	26.7	26.3	27.0	27.4
	8H	26.1	26.8	26.6	27.2	27.6	26.1	26.8	26.6	27.2	27.6
	12H	26.3	26.9	26.7	27.3	27.8	26.3	26.9	26.7	27.3	27.8
8H	4H	25.6	26.3	26.0	26.7	27.1	25.6	26.3	26.0	26.7	27.1
	6H	26.4	26.9	26.8	27.4	27.8	26.4	26.9	26.8	27.4	27.8
	8H	26.7	27.2	27.2	27.6	28.1	26.7	27.2	27.2	27.6	28.1
	12H	26.9	27.3	27.4	27.8	28.3	26.9	27.3	27.4	27.8	28.3
12H	4H	25.6	26.2	26.0	26.6	27.1	25.6	26.2	26.0	26.6	27.1
	6H	26.4	26.9	26.9	27.4	27.9	26.4	26.9	26.9	27.4	27.9
	8H	26.8	27.2	27.3	27.7	28.2	26.8	27.2	27.3	27.7	28.2
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		5.3					5.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2677lm Flujo luminoso total											

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

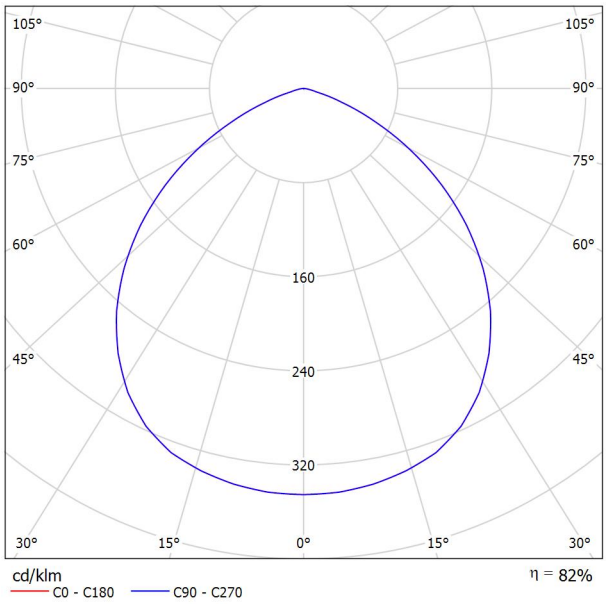
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

SECOM 4227 01 20 84 TRANSPARENTE 4227 01 20 84 TRANSPARENTE / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 57 89 99 100 83

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	23.0	24.1	23.2	24.4	24.6	23.0	24.1	23.2	24.4	24.6
	3H	23.6	24.6	23.9	24.9	25.1	23.6	24.6	23.9	24.9	25.1
	4H	23.6	24.6	23.9	24.8	25.1	23.6	24.6	23.9	24.8	25.1
	6H	23.6	24.5	23.9	24.8	25.1	23.6	24.5	23.9	24.8	25.1
	8H	23.5	24.4	23.9	24.7	25.0	23.5	24.4	23.9	24.7	25.0
	12H	23.5	24.3	23.9	24.6	25.0	23.5	24.3	23.9	24.6	25.0
4H	2H	23.2	24.2	23.5	24.5	24.8	23.2	24.2	23.5	24.5	24.8
	3H	23.9	24.7	24.3	25.1	25.4	23.9	24.7	24.3	25.1	25.4
	4H	24.0	24.7	24.3	25.0	25.4	24.0	24.7	24.3	25.0	25.4
	6H	23.9	24.6	24.3	24.9	25.3	23.9	24.6	24.3	24.9	25.3
	8H	23.9	24.5	24.3	24.9	25.3	23.9	24.5	24.3	24.9	25.3
	12H	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2
8H	4H	23.9	24.5	24.3	24.9	25.3	23.9	24.5	24.3	24.9	25.3
	6H	23.9	24.4	24.4	24.8	25.2	23.9	24.4	24.4	24.8	25.2
	8H	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2
	12H	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2
12H	4H	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2
	6H	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2
	8H	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4				
S = 1.5H		+0.7 / -1.4					+0.7 / -1.4				
S = 2.0H		+1.6 / -2.9					+1.6 / -2.9				
Tabla estándar		BK02					BK02				
Sumando de corrección		3.5					3.5				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2125lm Flujo luminoso total											

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

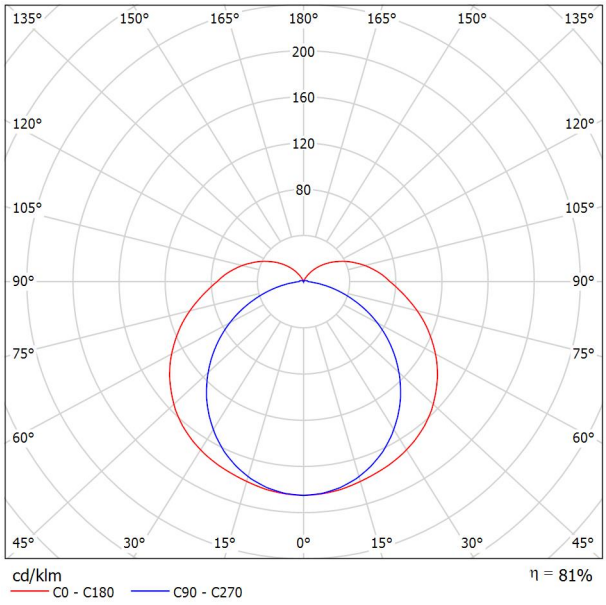
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 85
Código CIE Flux: 37 66 87 85 81

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	18.0	19.3	18.5	19.8	20.3	16.5	17.7	17.0	18.2	18.8
	3H	20.4	21.6	21.0	22.1	22.7	18.1	19.3	18.7	19.8	20.4
	4H	21.5	22.6	22.1	23.1	23.8	18.8	19.9	19.3	20.4	21.0
	6H	22.6	23.6	23.2	24.2	24.8	19.2	20.2	19.8	20.8	21.4
	8H	23.1	24.1	23.7	24.6	25.3	19.4	20.3	19.9	20.9	21.6
	12H	23.6	24.5	24.2	25.1	25.7	19.4	20.4	20.0	21.0	21.6
4H	2H	18.5	19.6	19.1	20.1	20.7	17.3	18.4	17.9	19.0	19.6
	3H	21.2	22.1	21.8	22.7	23.3	19.3	20.3	19.9	20.8	21.5
	4H	22.5	23.3	23.1	23.9	24.6	20.1	21.0	20.8	21.6	22.3
	6H	23.7	24.5	24.4	25.1	25.8	20.7	21.5	21.4	22.1	22.8
	8H	24.3	25.0	25.0	25.7	26.4	20.9	21.6	21.6	22.3	23.0
	12H	24.9	25.6	25.6	26.2	27.0	21.1	21.7	21.8	22.4	23.1
8H	4H	22.8	23.5	23.4	24.1	24.8	20.9	21.5	21.5	22.2	22.9
	6H	24.3	24.9	25.0	25.5	26.3	21.7	22.3	22.4	23.0	23.8
	8H	25.1	25.6	25.8	26.3	27.1	22.1	22.6	22.8	23.3	24.1
	12H	25.8	26.3	26.6	27.0	27.8	22.4	22.9	23.1	23.6	24.4
12H	4H	22.8	23.4	23.5	24.1	24.8	21.0	21.7	21.7	22.3	23.1
	6H	24.4	24.9	25.1	25.6	26.4	22.1	22.6	22.7	23.3	24.0
	8H	25.2	25.7	25.9	26.4	27.2	22.5	23.0	23.2	23.7	24.5

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+0.1 / -0.1	+0.1 / -0.1
S = 1.5H	+0.2 / -0.2	+0.2 / -0.3
S = 2.0H	+0.3 / -0.4	+0.3 / -0.6
Tabla estándar	BK10	BK14
Sumando de corrección	3.3	-0.3

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4930lm Flujo luminoso total

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

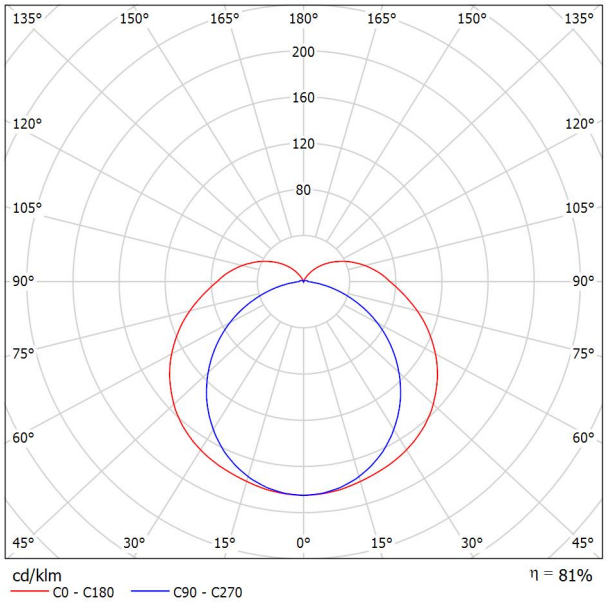
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

SECOM 907 20 84 BERNA LED 20W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 85
Código CIE Flux: 37 66 87 85 81

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	17.9	19.1	18.4	19.6	20.2	16.2	17.5	16.7	18.0	18.5
	3H	20.3	21.4	20.8	21.9	22.5	17.9	19.0	18.4	19.5	20.1
	4H	21.4	22.4	21.9	23.0	23.6	18.5	19.5	19.0	20.1	20.7
	6H	22.4	23.4	23.0	24.0	24.6	18.9	19.9	19.5	20.5	21.1
	8H	22.9	23.9	23.5	24.5	25.1	19.0	20.0	19.6	20.6	21.2
	12H	23.4	24.3	24.0	24.9	25.6	19.1	20.0	19.7	20.6	21.2
4H	2H	18.3	19.4	18.9	20.0	20.6	17.1	18.2	17.6	18.7	19.3
	3H	21.0	21.9	21.6	22.5	23.2	19.0	20.0	19.6	20.6	21.2
	4H	22.3	23.1	22.9	23.7	24.4	19.8	20.7	20.5	21.3	22.0
	6H	23.6	24.3	24.2	24.9	25.7	20.4	21.2	21.0	21.8	22.5
	8H	24.2	24.9	24.8	25.5	26.2	20.6	21.3	21.3	21.9	22.7
	12H	24.8	25.4	25.4	26.1	26.8	20.7	21.4	21.4	22.0	22.8
8H	4H	22.6	23.3	23.2	23.9	24.7	20.6	21.3	21.2	21.9	22.6
	6H	24.1	24.7	24.8	25.4	26.1	21.4	22.0	22.1	22.7	23.5
	8H	24.9	25.4	25.6	26.1	26.9	21.8	22.3	22.5	23.0	23.8
	12H	25.7	26.1	26.4	26.8	27.6	22.0	22.5	22.8	23.2	24.0
12H	4H	22.6	23.2	23.3	23.9	24.7	20.7	21.4	21.4	22.0	22.8
	6H	24.2	24.7	24.9	25.4	26.2	21.7	22.3	22.4	22.9	23.7
	8H	25.0	25.5	25.8	26.2	27.0	22.2	22.7	22.9	23.4	24.2

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+0.1 / -0.1	+0.1 / -0.1
S = 1.5H	+0.2 / -0.2	+0.2 / -0.3
S = 2.0H	+0.3 / -0.4	+0.4 / -0.6
Tabla estándar	BK10	BK14
Sumando de corrección	5.5	1.8

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2488lm Flujo luminoso total

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

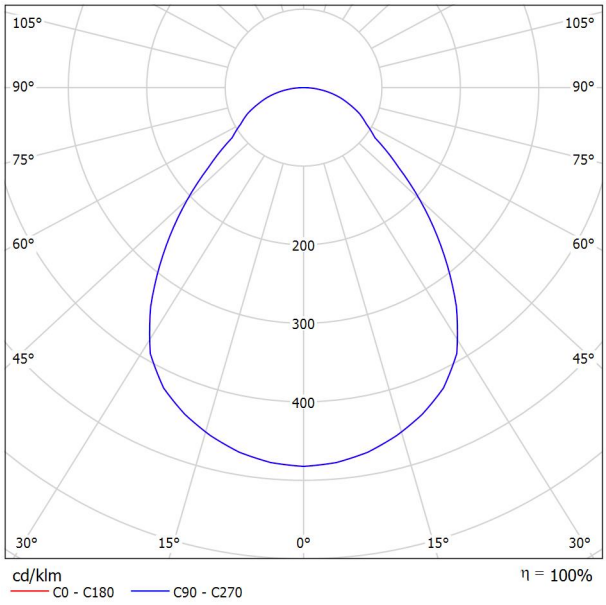
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	14.1	15.2	14.4	15.5	15.7	14.1	15.2	14.4	15.5	15.7
	3H	15.7	16.8	16.1	17.0	17.3	15.7	16.8	16.1	17.0	17.3
	4H	16.5	17.4	16.8	17.7	18.0	16.5	17.4	16.8	17.7	18.0
	6H	17.1	18.0	17.4	18.3	18.6	17.1	18.0	17.4	18.3	18.6
	8H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8
	12H	17.5	18.3	17.9	18.6	19.0	17.5	18.3	17.9	18.6	19.0
4H	2H	14.1	15.1	14.5	15.4	15.7	14.1	15.1	14.5	15.4	15.7
	3H	16.0	16.8	16.4	17.1	17.5	16.0	16.8	16.4	17.1	17.5
	4H	16.9	17.6	17.3	18.0	18.3	16.9	17.6	17.3	18.0	18.3
	6H	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2
	8H	18.1	18.7	18.6	19.1	19.5	18.1	18.7	18.6	19.1	19.5
	12H	18.4	18.9	18.9	19.4	19.8	18.4	18.9	18.9	19.4	19.8
8H	4H	17.2	17.7	17.6	18.1	18.5	17.2	17.7	17.6	18.1	18.5
	6H	18.2	18.7	18.7	19.1	19.5	18.2	18.7	18.7	19.1	19.5
	8H	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0
	12H	19.1	19.5	19.6	19.9	20.4	19.1	19.5	19.6	19.9	20.4
12H	4H	17.2	17.7	17.6	18.1	18.6	17.2	17.7	17.6	18.1	18.6
	6H	18.3	18.7	18.8	19.2	19.6	18.3	18.7	18.8	19.2	19.6
	8H	18.8	19.2	19.3	19.7	20.2	18.8	19.2	19.3	19.7	20.2

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+0.3 / -0.3	+0.3 / -0.3
S = 1.5H	+0.4 / -0.7	+0.4 / -0.7
S = 2.0H	+0.8 / -0.9	+0.8 / -0.9
Tabla estándar	BK06	BK06
Sumando de corrección	-2.3	-2.3

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3340lm Flujo luminoso total

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

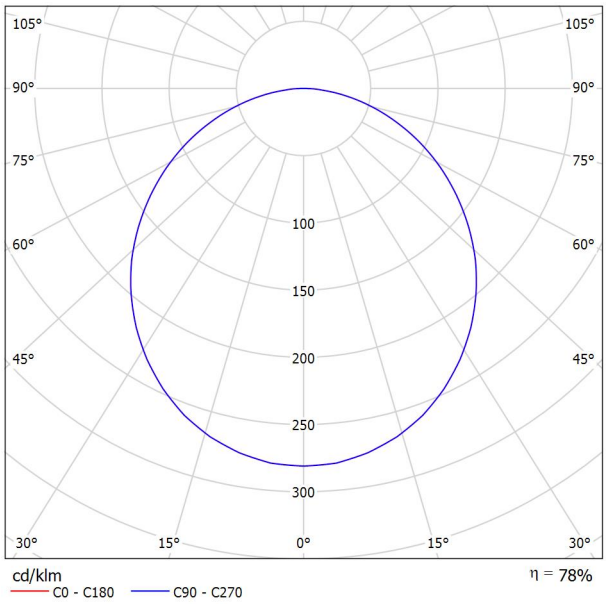
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 47 79 95 100 78

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	23.0	24.3	23.3	24.6	24.8	23.0	24.3	23.3	24.6	24.8
	3H	24.8	26.0	25.1	26.2	26.5	24.8	26.0	25.1	26.2	26.5
	4H	25.5	26.6	25.8	26.9	27.2	25.5	26.6	25.8	26.9	27.2
	6H	26.0	27.0	26.3	27.3	27.6	26.0	27.0	26.3	27.3	27.6
	8H	26.1	27.2	26.5	27.5	27.8	26.1	27.2	26.5	27.5	27.8
	12H	26.3	27.2	26.6	27.5	27.9	26.3	27.2	26.6	27.5	27.9
4H	2H	23.6	24.7	23.9	25.0	25.3	23.6	24.7	23.9	25.0	25.3
	3H	25.6	26.5	26.0	26.9	27.2	25.6	26.5	26.0	26.9	27.2
	4H	26.4	27.3	26.8	27.6	28.0	26.4	27.3	26.8	27.6	28.0
	6H	27.1	27.8	27.5	28.2	28.6	27.1	27.8	27.5	28.2	28.6
	8H	27.3	28.0	27.7	28.4	28.8	27.3	28.0	27.7	28.4	28.8
	12H	27.4	28.1	27.9	28.5	28.9	27.4	28.1	27.9	28.5	28.9
8H	4H	26.7	27.4	27.2	27.8	28.2	26.7	27.4	27.2	27.8	28.2
	6H	27.5	28.1	28.0	28.5	29.0	27.5	28.1	28.0	28.5	29.0
	8H	27.8	28.3	28.3	28.8	29.2	27.8	28.3	28.3	28.8	29.2
	12H	28.0	28.5	28.5	28.9	29.4	28.0	28.5	28.5	28.9	29.4
12H	4H	26.7	27.4	27.2	27.8	28.2	26.7	27.4	27.2	27.8	28.2
	6H	27.6	28.1	28.1	28.5	29.0	27.6	28.1	28.1	28.5	29.0
	8H	27.9	28.4	28.4	28.8	29.3	27.9	28.4	28.4	28.8	29.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		6.4					6.4				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2677lm Flujo luminoso total											

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

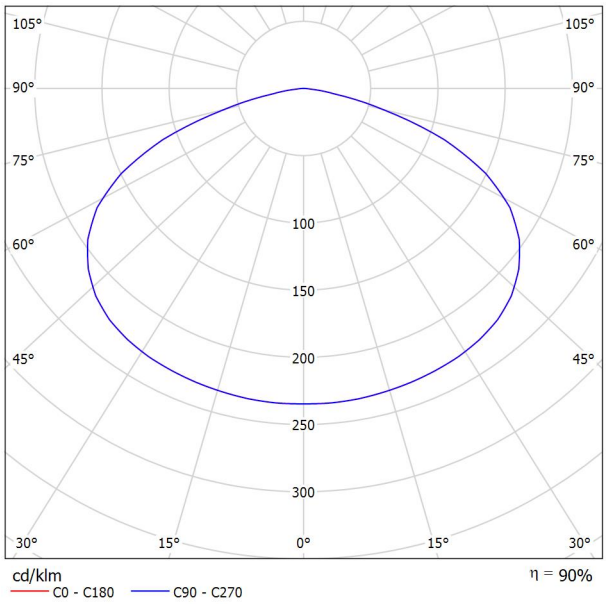
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

SECOM 4290 58 20 84 3421 C7 / KONAK 200w 150º C7 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 40 75 96 100 90

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	29.1	30.5	29.4	30.8	31.0	29.1	30.5	29.4	30.8	31.0
	3H	31.0	32.3	31.4	32.6	32.9	31.0	32.3	31.4	32.6	32.9
	4H	31.5	32.7	31.9	33.0	33.3	31.5	32.7	31.9	33.0	33.3
	6H	31.7	32.8	32.1	33.1	33.4	31.7	32.8	32.1	33.1	33.4
	8H	31.7	32.8	32.1	33.1	33.4	31.7	32.8	32.1	33.1	33.4
	12H	31.7	32.7	32.1	33.0	33.4	31.7	32.7	32.1	33.0	33.4
4H	2H	29.8	31.0	30.1	31.3	31.6	29.8	31.0	30.1	31.3	31.6
	3H	31.9	32.9	32.2	33.2	33.6	31.9	32.9	32.2	33.2	33.6
	4H	32.4	33.3	32.8	33.7	34.1	32.4	33.3	32.8	33.7	34.1
	6H	32.7	33.5	33.1	33.8	34.2	32.7	33.5	33.1	33.8	34.2
	8H	32.7	33.4	33.1	33.8	34.2	32.7	33.4	33.1	33.8	34.2
	12H	32.7	33.3	33.1	33.8	34.2	32.7	33.3	33.1	33.8	34.2
8H	4H	32.6	33.3	33.0	33.7	34.2	32.6	33.3	33.0	33.7	34.2
	6H	32.9	33.5	33.4	33.9	34.4	32.9	33.5	33.4	33.9	34.4
	8H	33.0	33.5	33.4	33.9	34.4	33.0	33.5	33.4	33.9	34.4
	12H	33.0	33.4	33.5	33.9	34.4	33.0	33.4	33.5	33.9	34.4
12H	4H	32.6	33.3	33.1	33.7	34.1	32.6	33.3	33.1	33.7	34.1
	6H	32.9	33.4	33.4	33.9	34.4	32.9	33.4	33.4	33.9	34.4
	8H	33.0	33.4	33.5	33.9	34.4	33.0	33.4	33.5	33.9	34.4

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+0.1 / -0.1	+0.1 / -0.1
S = 1.5H	+0.3 / -0.3	+0.3 / -0.3
S = 2.0H	+0.5 / -0.6	+0.5 / -0.6
Tabla estándar	BK05	BK05
Sumando de corrección	4.4	4.4

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 23760lm Flujo luminoso total

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

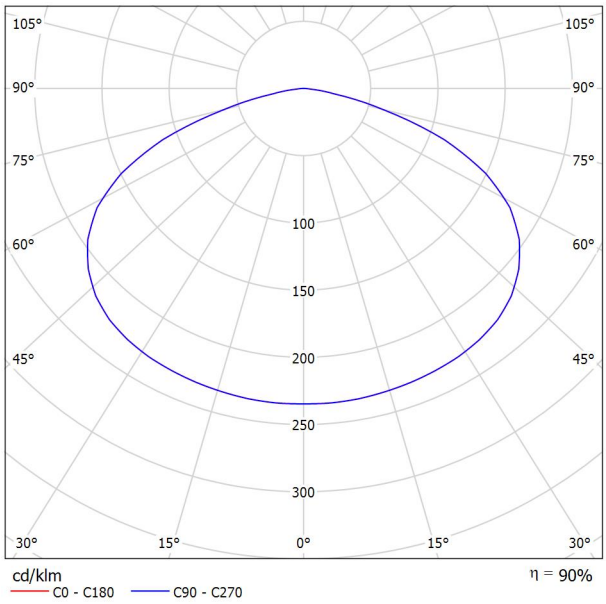
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

SECOM 4290 58 15 84 3421 C7 / KONAK 150w 150º C7 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 40 75 96 100 90

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

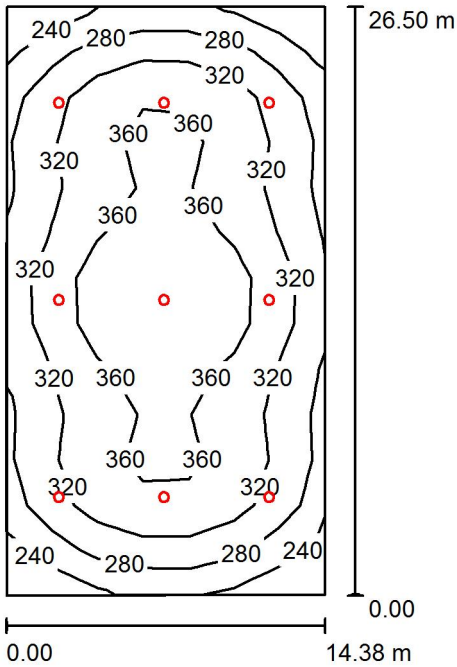
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	28.1	29.5	28.4	29.8	30.0	28.1	29.5	28.4	29.8	30.0
	3H	30.0	31.3	30.4	31.6	31.9	30.0	31.3	30.4	31.6	31.9
	4H	30.5	31.7	30.9	32.0	32.3	30.5	31.7	30.9	32.0	32.3
	6H	30.7	31.8	31.1	32.1	32.4	30.7	31.8	31.1	32.1	32.4
	8H	30.7	31.8	31.1	32.1	32.4	30.7	31.8	31.1	32.1	32.4
	12H	30.7	31.7	31.1	32.0	32.4	30.7	31.7	31.1	32.0	32.4
4H	2H	28.8	30.0	29.1	30.3	30.6	28.8	30.0	29.1	30.3	30.6
	3H	30.9	31.9	31.2	32.2	32.6	30.9	31.9	31.2	32.2	32.6
	4H	31.4	32.3	31.8	32.7	33.1	31.4	32.3	31.8	32.7	33.1
	6H	31.7	32.5	32.1	32.8	33.2	31.7	32.5	32.1	32.8	33.2
	8H	31.7	32.4	32.1	32.8	33.2	31.7	32.4	32.1	32.8	33.2
	12H	31.7	32.3	32.1	32.8	33.2	31.7	32.3	32.1	32.8	33.2
8H	4H	31.6	32.3	32.0	32.7	33.2	31.6	32.3	32.0	32.7	33.2
	6H	31.9	32.5	32.4	32.9	33.4	31.9	32.5	32.4	32.9	33.4
	8H	32.0	32.5	32.4	32.9	33.4	32.0	32.5	32.4	32.9	33.4
	12H	32.0	32.4	32.5	32.9	33.4	32.0	32.4	32.5	32.9	33.4
12H	4H	31.6	32.3	32.1	32.7	33.1	31.6	32.3	32.1	32.7	33.1
	6H	31.9	32.4	32.4	32.9	33.4	31.9	32.4	32.4	32.9	33.4
	8H	32.0	32.4	32.5	32.9	33.4	32.0	32.4	32.5	32.9	33.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.3				
S = 2.0H		+0.5 / -0.6					+0.5 / -0.6				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		4.4					4.4				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 17820lm Flujo luminoso total											

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Sala gimnasio.P0 / Resumen



Altura del local: 7.000 m, Altura de montaje: 7.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:341

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	323	215	407	0.665
Suelo	30	305	196	376	0.643
Techo	70	101	76	140	0.753
Paredes (4)	50	221	77	507	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	7 x 13 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.681, Techo / Plano útil: 0.311.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	9	SECOM 4290 58 20 84 3421 C7 / KONAK 200w 150º C7 (1.000)	21487	23760	200.0
			Total: 193379	Total: 213840	1800.0

Valor de eficiencia energética: 4.74 W/m² = 1.47 W/m²/100 lx (Base: 380.06 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

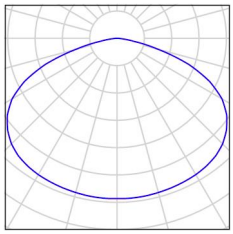
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Sala gimnasio.P0 / Lista de luminarias

9 Pieza

SECOM 4290 58 20 84 3421 C7 / KONAK 200w 150º C7
N° de artículo: 4290 58 20 84 3421 C7
Flujo luminoso (Luminaria): 21487 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 23760 lm
Potencia de las luminarias: 200.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 40 75 96 100 90
Lámpara: 86 x LED OSLON SSL 150º 700mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

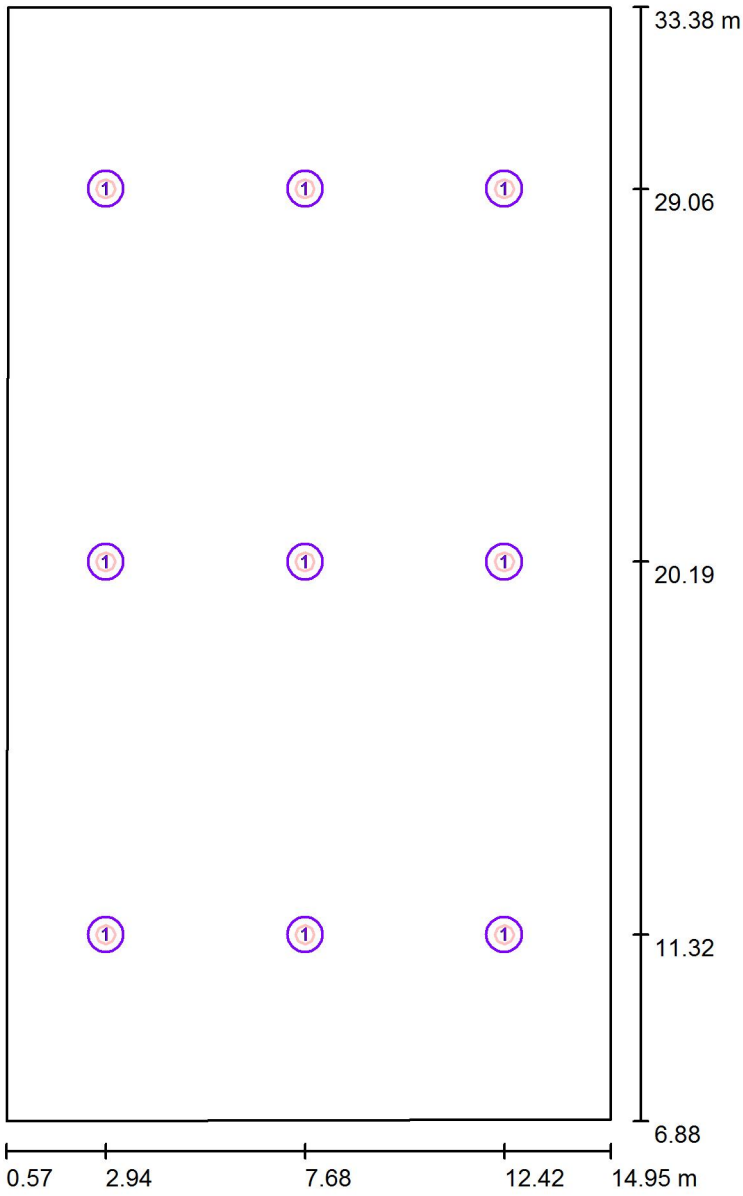


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Sala gimnasio.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 180

Lista de piezas - Luminarias

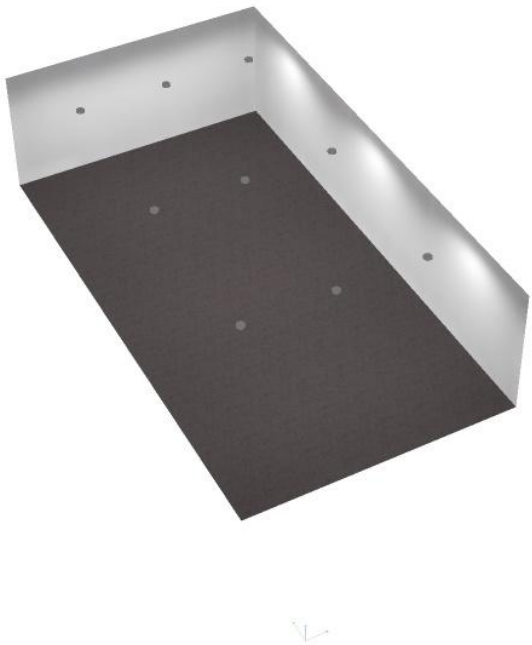
N°	Pieza	Designación
1	9	SECOM 4290 58 20 84 3421 C7 / KONAK 200w 150º C7

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Sala gimnasio.P0 / Rendering (procesado) en 3D

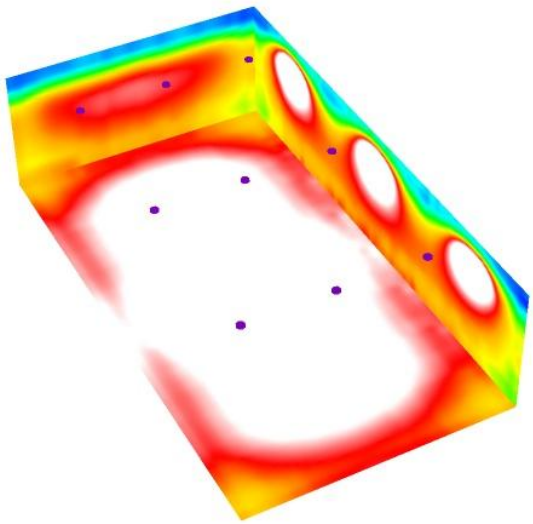


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Sala gimnasio.P0 / Rendering (procesado) de colores falsos



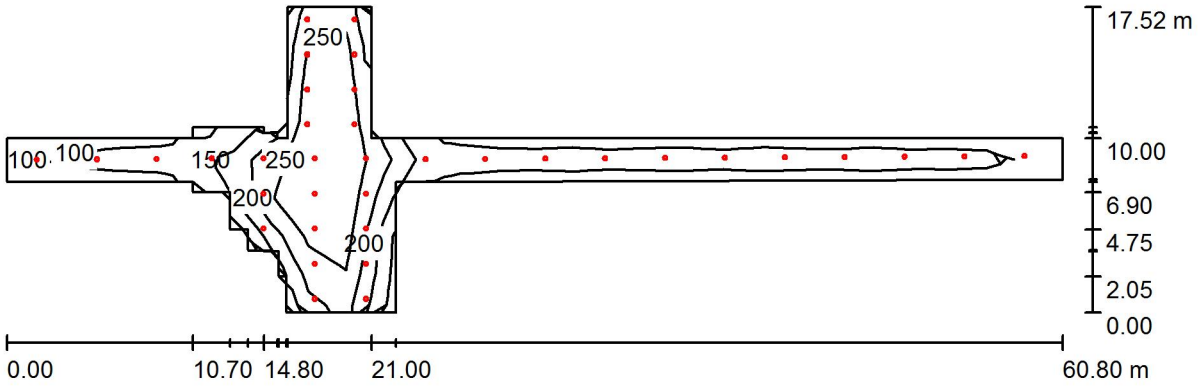


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Acceso distribuidor.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:435

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	168	80	301	0.476
Suelo	30	188	66	310	0.352
Techo	70	59	26	123	0.445
Paredes (26)	50	110	32	412	/

Plano útil:
Altura: 0.000 m
Trama: 28 x 8 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.571, Techo / Plano útil: 0.315.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	36	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR (1.000)	2093	2677	23.3
			Total: 75333	Total: 96372	839.9

Valor de eficiencia energética: 3.38 W/m² = 2.01 W/m²/100 lx (Base: 248.74 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

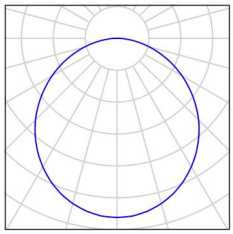
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Acceso distribuidor.P0 / Lista de luminarias

36 Pieza

SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR
N° de artículo: 4226 01 84
Flujo luminoso (Luminaria): 2093 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2677 lm
Potencia de las luminarias: 23.3 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 47 79 95 100 78
Lámpara: 63 x LED OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

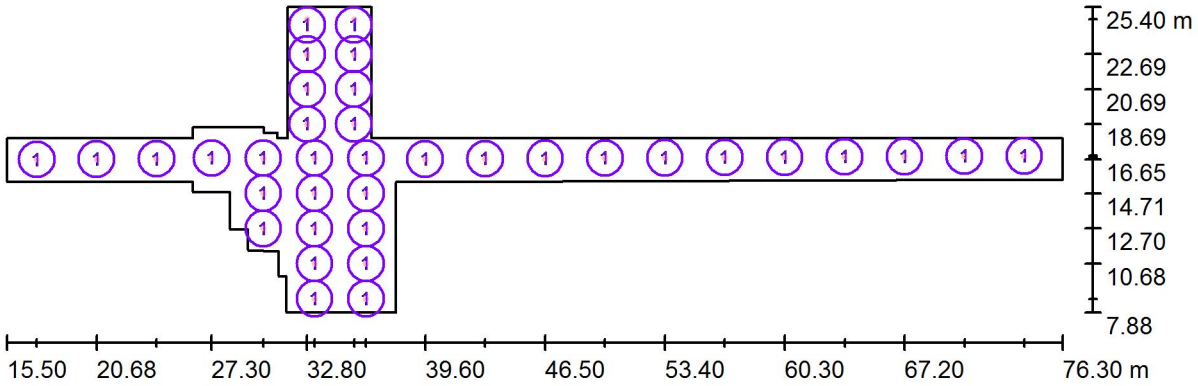


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Acceso distribuidor.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 435

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	36	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Acceso distribuidor.P0 / Previsualización Ray-Trace 1



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Acceso distribuidor.P0 / Previsualización Ray-Trace 2

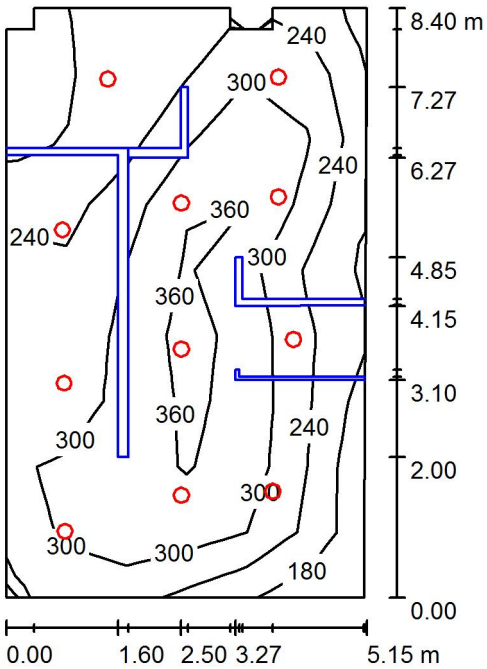


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Vestuario tipo.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:108

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	279	138	426	0.495
Suelo	30	201	20	327	0.100
Techo	70	69	24	205	0.350
Paredes (10)	50	137	42	429	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 9 x 6 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.533, Techo / Plano útil: 0.251.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	8	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR (1.000)	2093	2677	23.3
2	3	SECOM 4227 01 20 84 TRANSPARENTE 4227 01 20 84 TRANSPARENTE (1.000)	1753	2125	20.0
			Total: 21998	Total: 27791	246.6

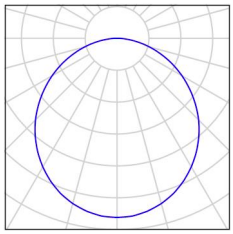
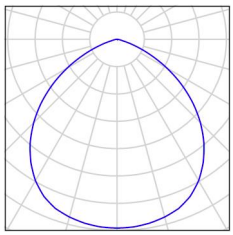
Valor de eficiencia energética: 5.77 W/m² = 2.07 W/m²/100 lx (Base 42 [redacted])

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Vestuario tipo.P0 / Lista de luminarias

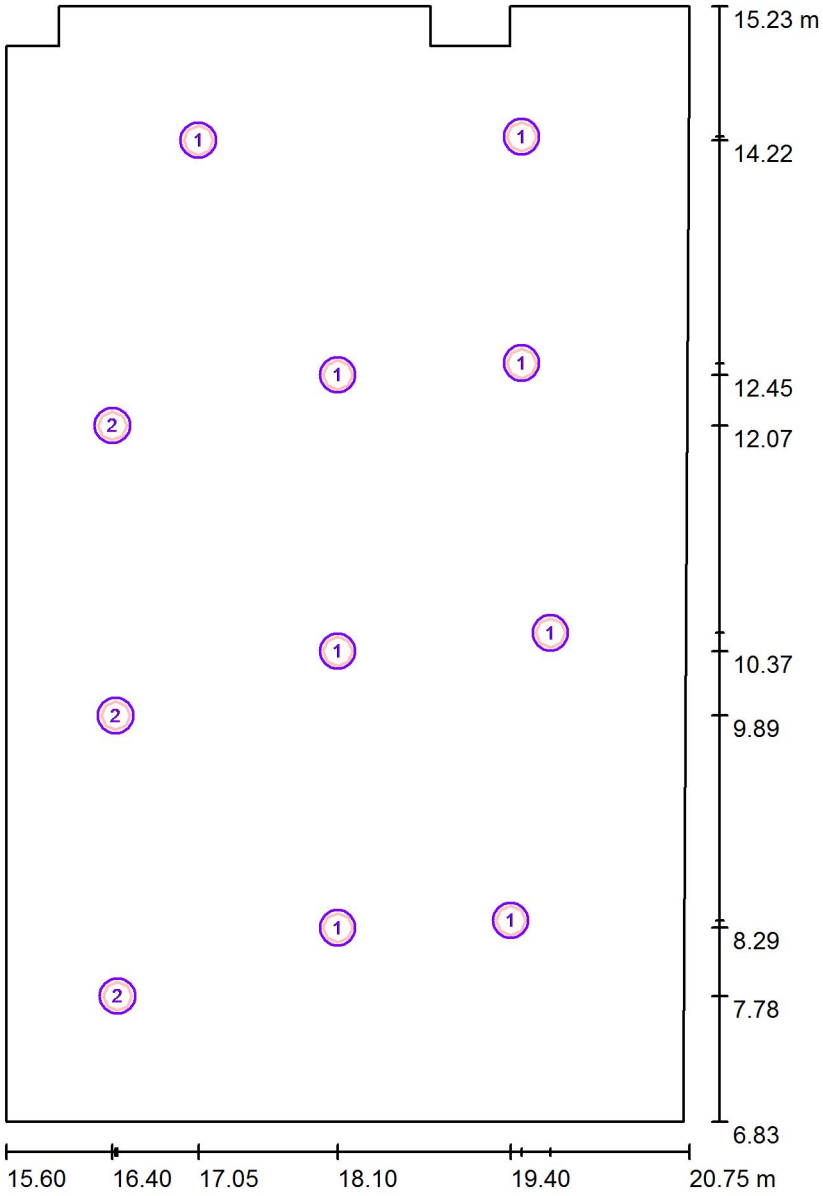
8 Pieza	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR N° de artículo: 4226 01 84 Flujo luminoso (Luminaria): 2093 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2677 lm Potencia de las luminarias: 23.3 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 47 79 95 100 78 Lámpara: 63 x LED OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
3 Pieza	SECOM 4227 01 20 84 TRANSPARENTE 4227 01 20 84 TRANSPARENTE N° de artículo: 4227 01 20 84 TRANSPARENTE Flujo luminoso (Luminaria): 1753 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2125 lm Potencia de las luminarias: 20.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 57 89 99 100 83 Lámpara: 63 x DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Vestuario tipo.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 57

Lista de piezas - Luminarias

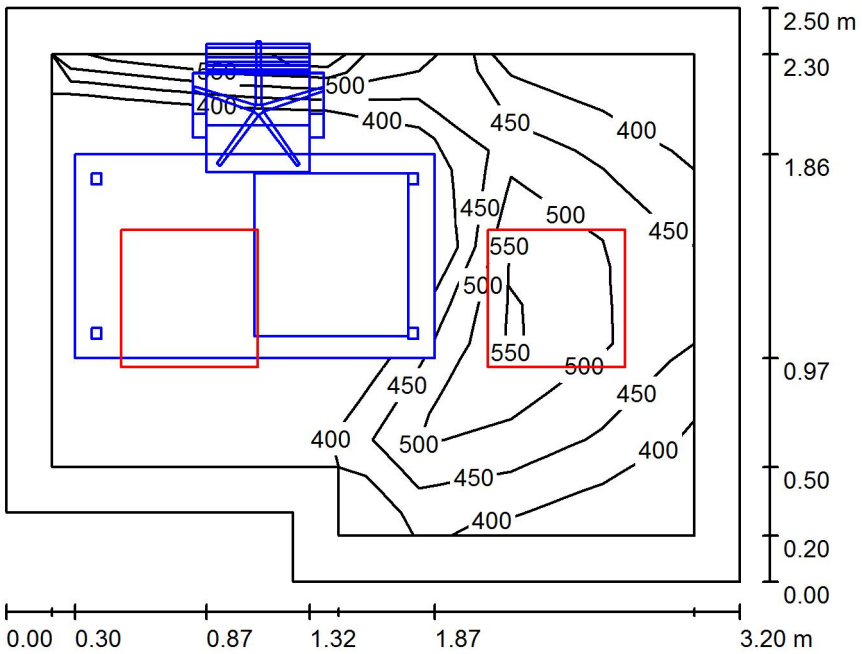
N°	Pieza	Designación
1	8	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR
2	3	SECOM 4227 01 20 84 TRANSPARENTE 4227 01 20 84 TRANSPARENTE

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Despacho Gimnasio.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:33

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	478	378	599	0.791
Suelo	30	217	37	355	0.171
Techo	70	110	75	134	0.683
Paredes (6)	50	208	42	461	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 7 x 5 Puntos
Zona marginal: 0.200 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.493, Techo / Plano útil: 0.235.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 6667	Total: 6680	75.2

Valor de eficiencia energética: 9.86 W/m² = 2.06 W/m²/100 lx (Base: 7.63 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

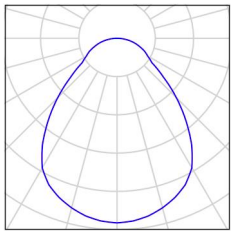
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Despacho Gimnasio.P0 / Lista de luminarias

2 Pieza

SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

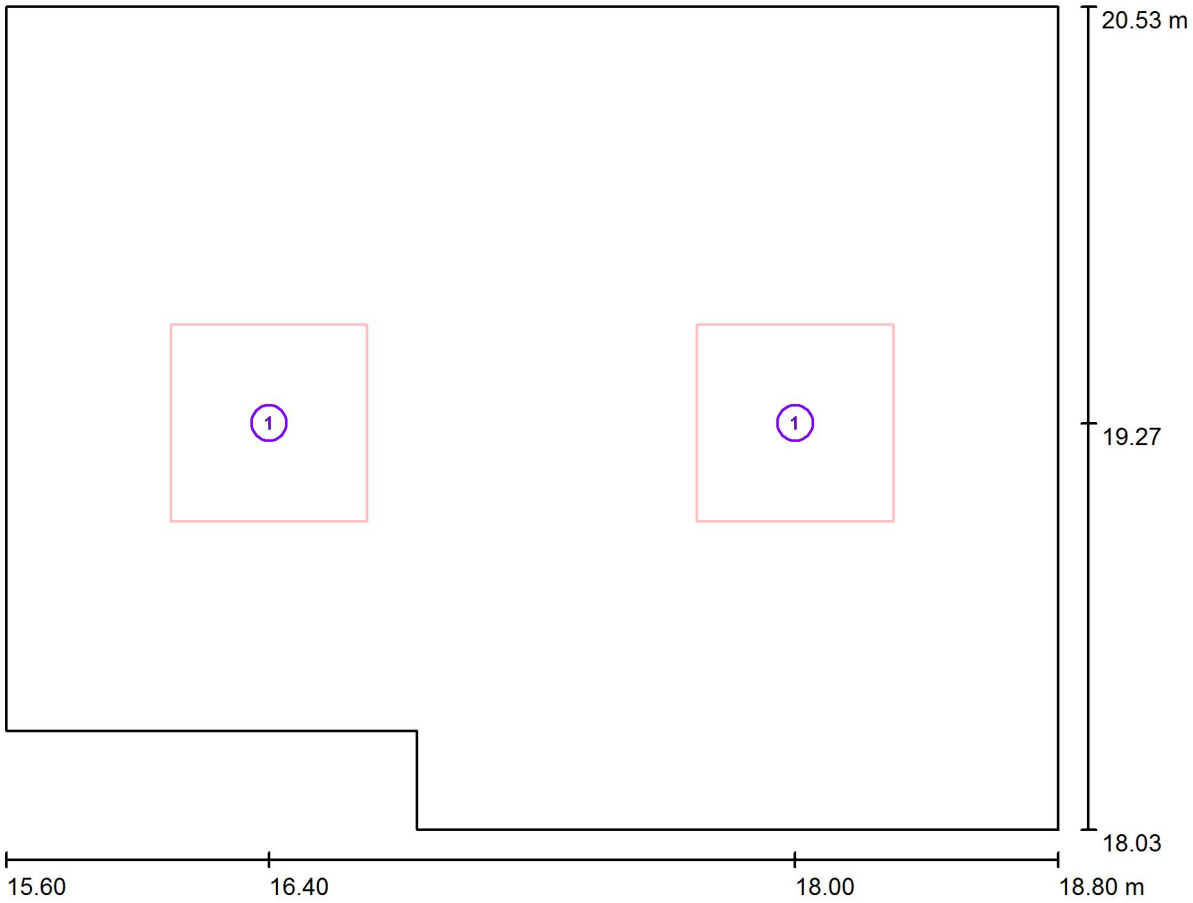


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Despacho Gimnasio.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 23

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Despacho Gimnasio.P0 / Previsualización Ray-Trace 1



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG

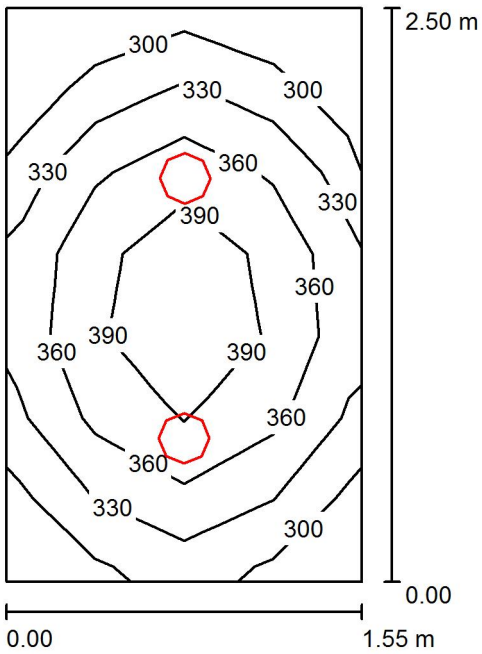
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aseo.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:33

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	348	272	415	0.781
Suelo	30	222	180	250	0.811
Techo	70	128	91	166	0.716
Paredes (4)	50	236	100	567	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 4 x 7 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.817, Techo / Plano útil: 0.367.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR (1.000)	2093	2677	23.3
			Total: 4185	Total: 5354	46.7

Valor de eficiencia energética: 12.04 W/m² = 3.46 W/m²/100 lx (Base: 3.88 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

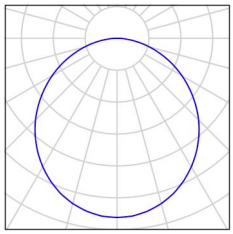
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aseo.P0 / Lista de luminarias

2 Pieza

SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR
N° de artículo: 4226 01 84
Flujo luminoso (Luminaria): 2093 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2677 lm
Potencia de las luminarias: 23.3 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 47 79 95 100 78
Lámpara: 63 x LED OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

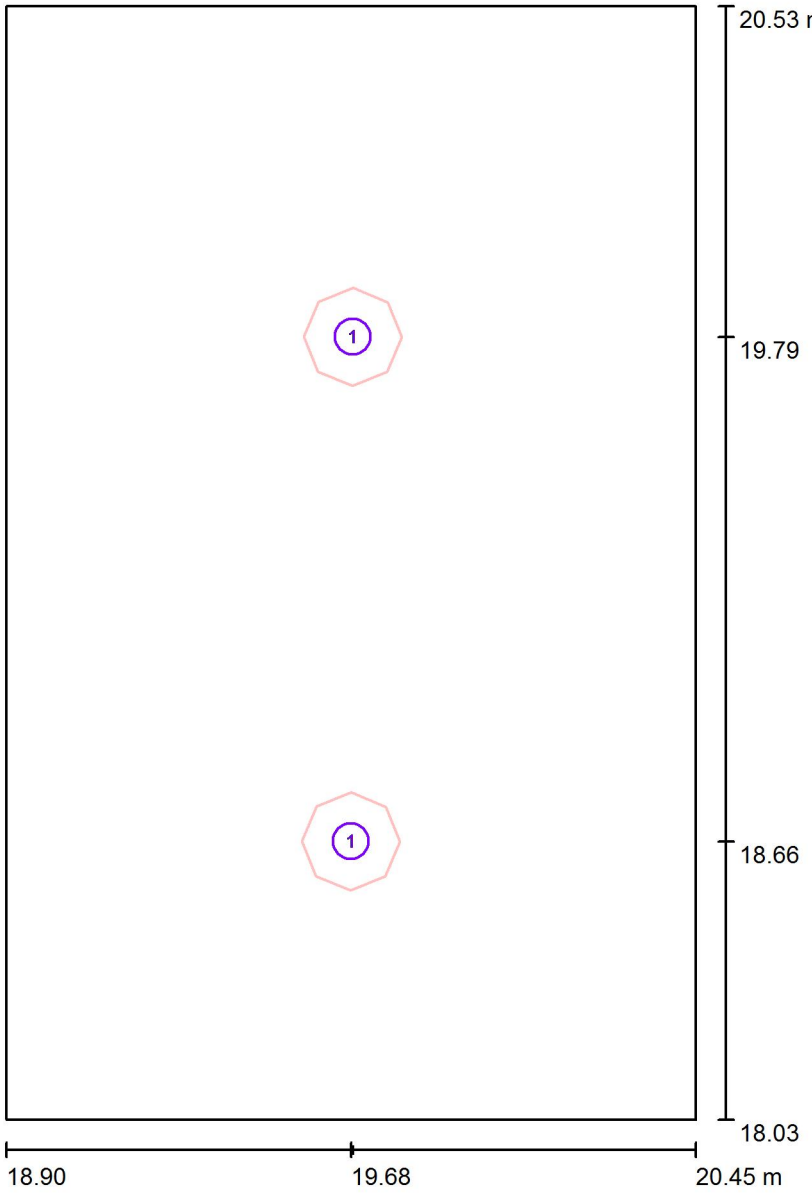


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aseo.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 17

Lista de piezas - Luminarias

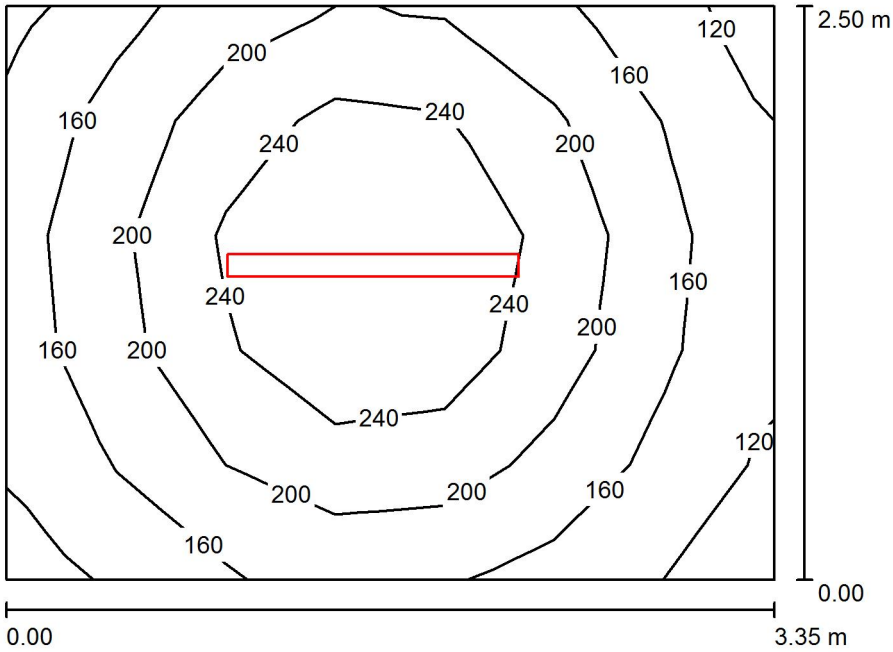
N°	Pieza	Designación
1	2	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacén / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:33

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	197	120	293	0.605
Suelo	30	138	98	171	0.706
Techo	70	119	51	986	0.425
Paredes (4)	50	132	68	322	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 7 x 5 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.753, Techo / Plano útil: 0.601.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W (1.000)	4013	4930	39.8
			Total: 4013	Total: 4930	39.8

Valor de eficiencia energética: 4.75 W/m² = 2.41 W/m²/100 lx (Base: 8.38 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

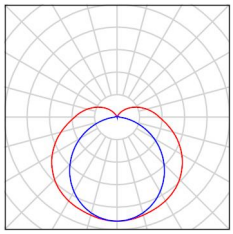
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacén / Lista de luminarias

1 Pieza

SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W
N° de artículo: 907 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 4013 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4930 lm
Potencia de las luminarias: 39.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 85
Código CIE Flux: 37 66 87 85 81
Lámpara: 144 x OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

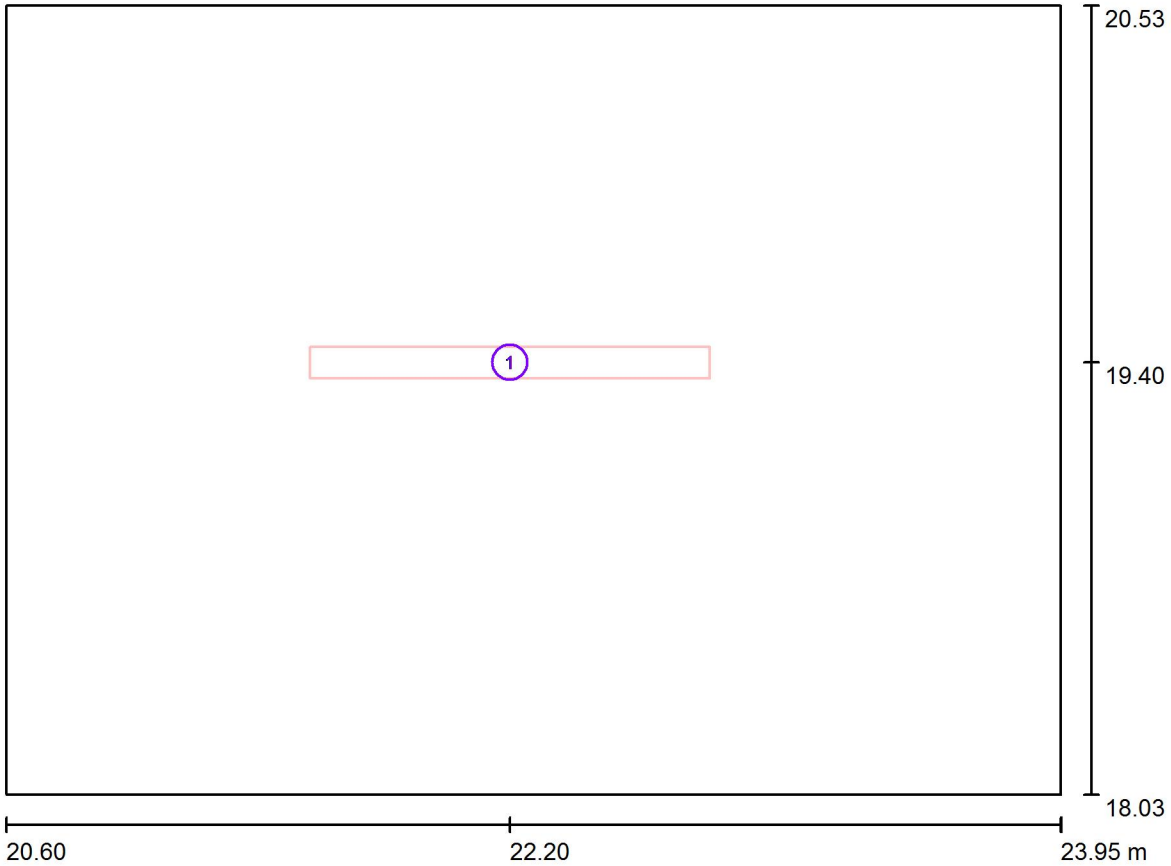


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacén / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 24

Lista de piezas - Luminarias

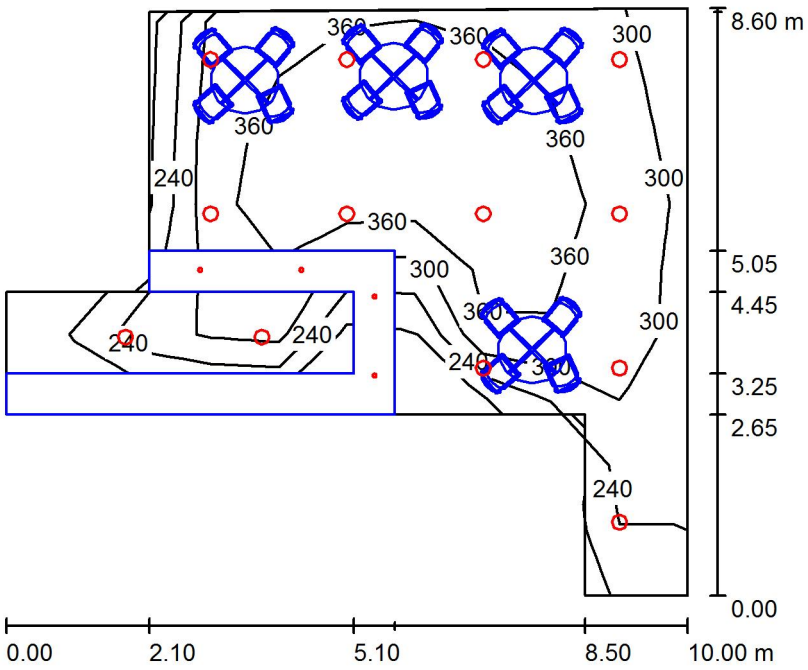
N°	Pieza	Designación
1	1	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Cantina.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:111

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	332	136	435	0.411
Suelo	30	203	3.38	355	0.017
Techo	70	97	54	151	0.557
Paredes (8)	50	172	5.34	739	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 9 x 10 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.600, Techo / Plano útil: 0.292.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	SECOM 1061 01 09 84 / LARTUB LED SUSP. (1.000)	450	450	7.2
2	13	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR (1.000)	2093	2677	23.3
			Total: 29003	Total: 36601	332.1

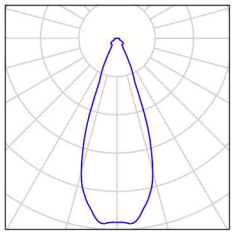
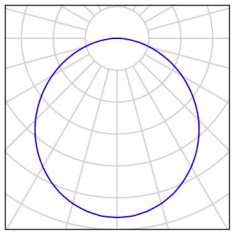
Valor de eficiencia energética: 6.09 W/m² = 1.83 W/m²/100 lx (Base: 54.57 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Cantina.P0 / Lista de luminarias

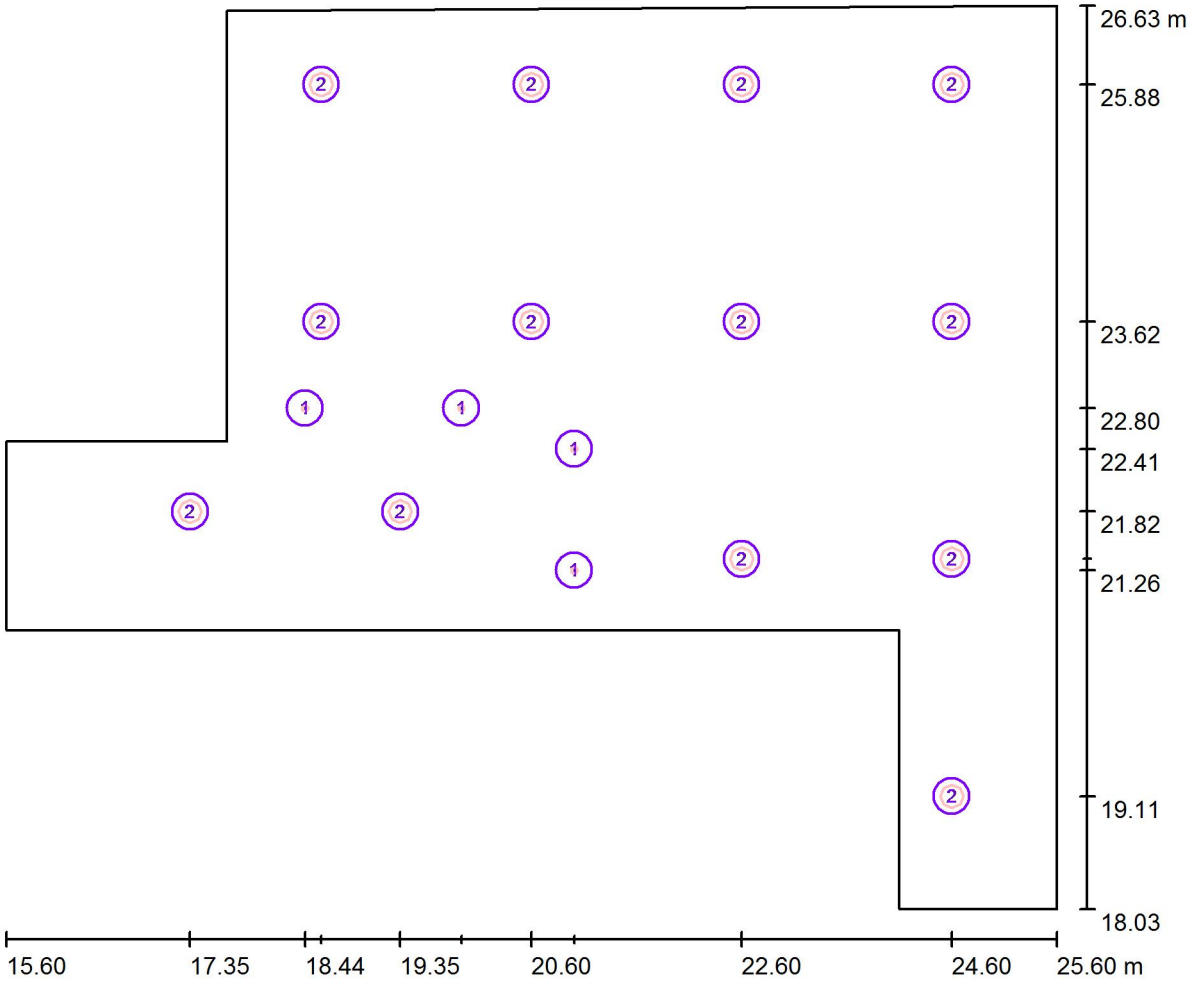
4 Pieza	SECOM 1061 01 09 84 / LARTUB LED SUSP. N° de artículo: 1061 01 09 84 Flujo luminoso (Luminaria): 450 lm Flujo luminoso (Lámparas): 450 lm Potencia de las luminarias: 7.2 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 81 92 96 100 100 Lámpara: 1 x LED 7,2W (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
13 Pieza	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR N° de artículo: 4226 01 84 Flujo luminoso (Luminaria): 2093 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2677 lm Potencia de las luminarias: 23.3 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 47 79 95 100 78 Lámpara: 63 x LED OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Cantina.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 72

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	4	SECOM 1061 01 09 84 / LARTUB LED SUSP.
2	13	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Cantina.P0 / Previsualización Ray-Trace 1

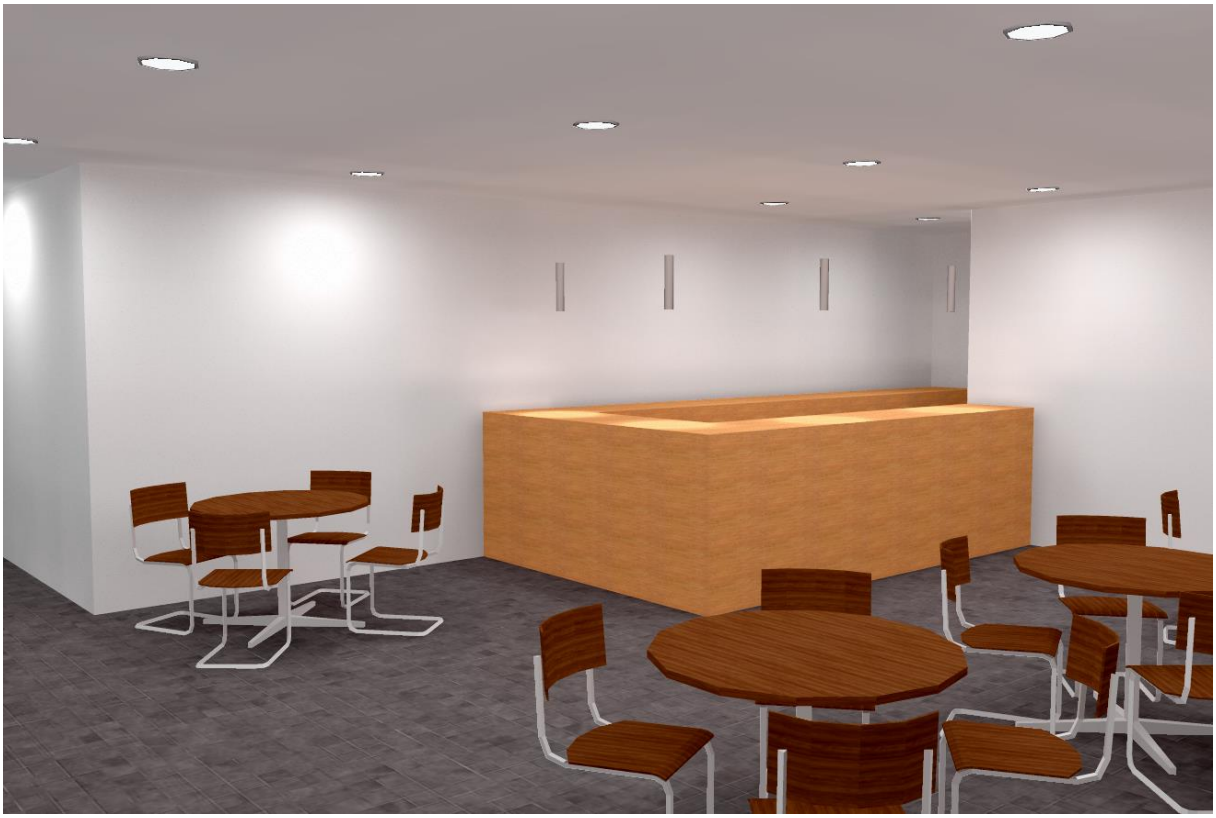


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Cantina.P0 / Previsualización Ray-Trace 2

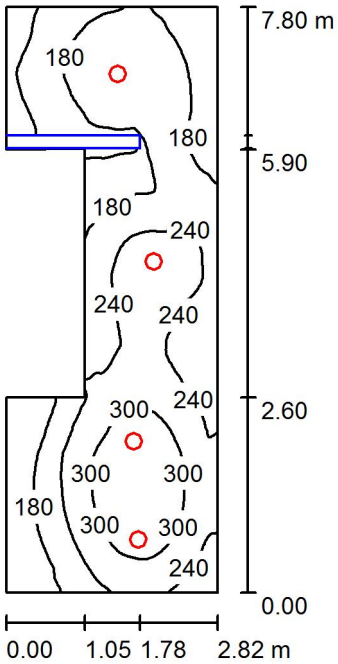


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aseo tipo.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:101

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	222	89	356	0.402
Suelo	30	160	17	229	0.105
Techo	70	61	17	101	0.275
Paredes (8)	50	122	1.78	407	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.608, Techo / Plano útil: 0.276.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR (1.000)	2093	2677	23.3
			Total: 8370	Total: 10708	93.3

Valor de eficiencia energética: 5.03 W/m² = 2.27 W/m²/100 lx (Base: 18.56 m²)

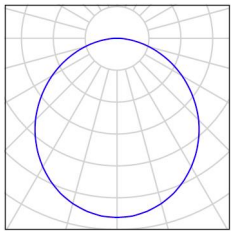
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aseo tipo.P0 / Lista de luminarias

4 Pieza	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR N° de artículo: 4226 01 84 Flujo luminoso (Luminaria): 2093 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2677 lm Potencia de las luminarias: 23.3 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 47 79 95 100 78 Lámpara: 63 x LED OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

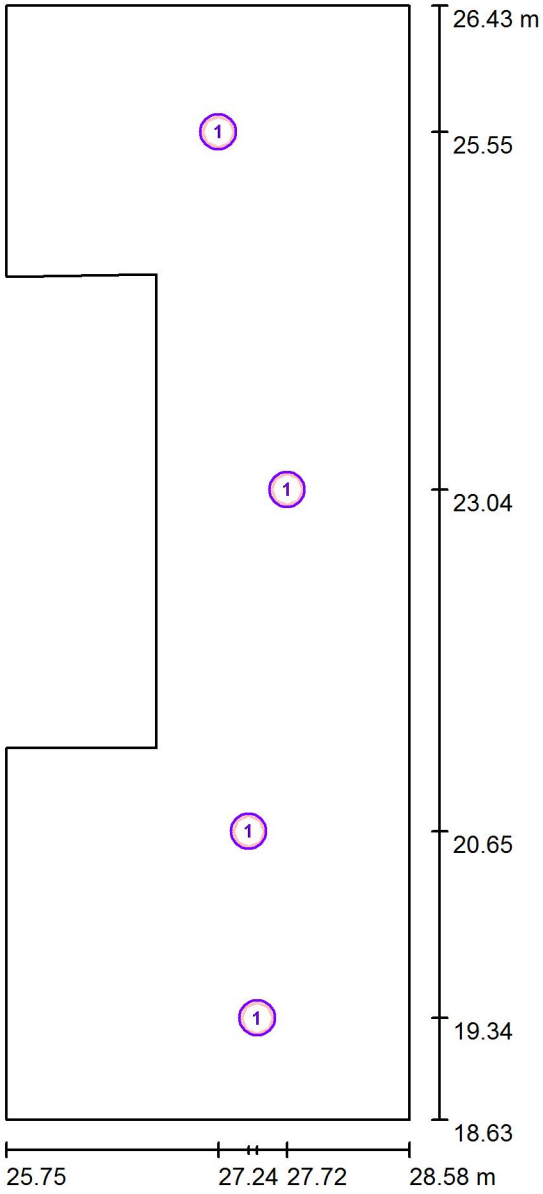


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aseo tipo.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 53

Lista de piezas - Luminarias

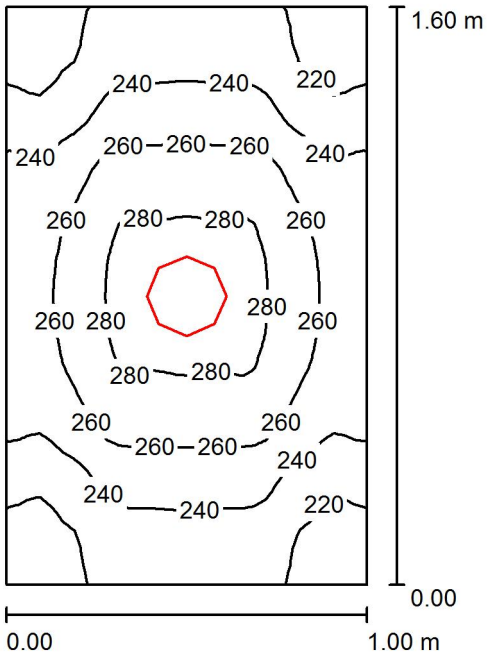
N°	Pieza	Designación
1	4	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aseo tipo.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:21

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	250	204	285	0.815
Suelo	30	136	122	147	0.901
Techo	70	141	94	185	0.665
Paredes (4)	50	206	59	785	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 1.070, Techo / Plano útil: 0.563.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR (1.000)	2093	2677	23.3
			Total: 2093	Total: 2677	23.3

Valor de eficiencia energética: 14.58 W/m² = 5.84 W/m²/100 lx (Base: 1.60 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

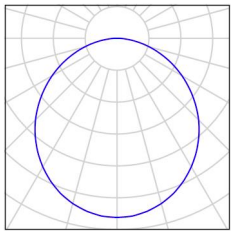
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aseo tipo.P0 / Lista de luminarias

1 Pieza

SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR
N° de artículo: 4226 01 84
Flujo luminoso (Luminaria): 2093 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2677 lm
Potencia de las luminarias: 23.3 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 47 79 95 100 78
Lámpara: 63 x LED OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

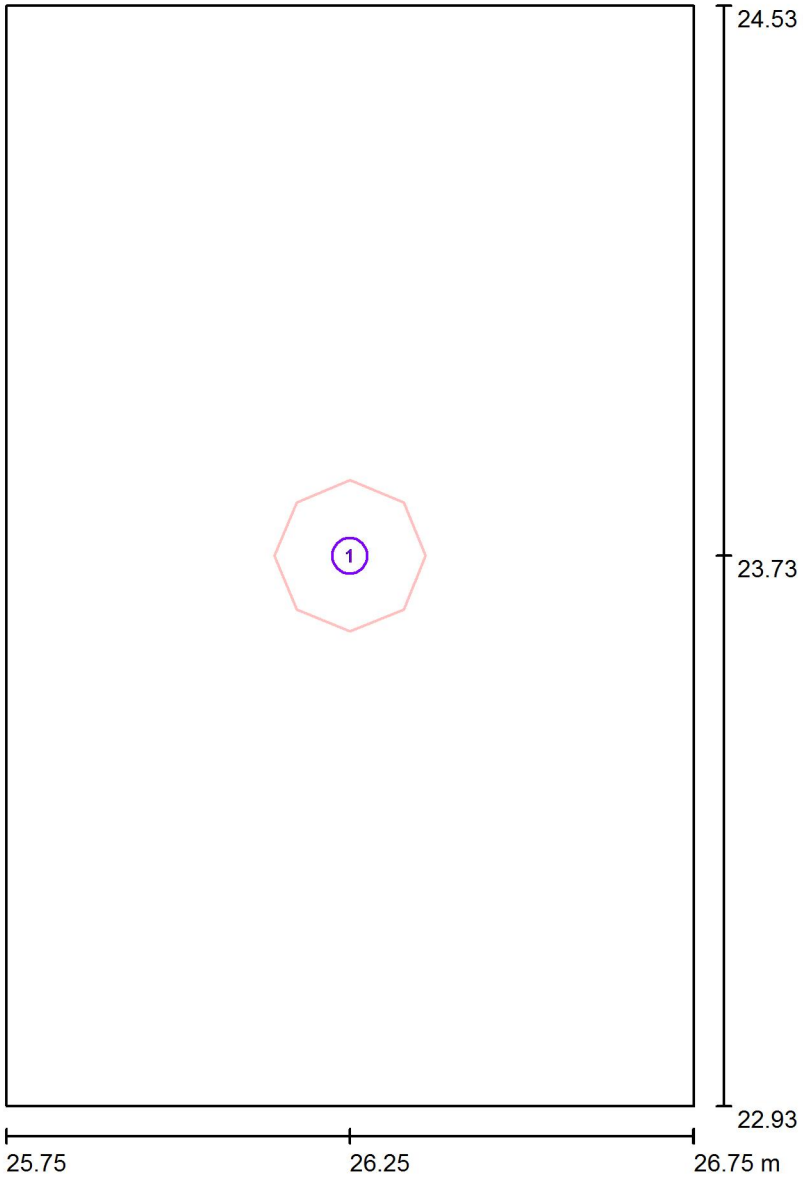


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aseo tipo.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 11

Lista de piezas - Luminarias

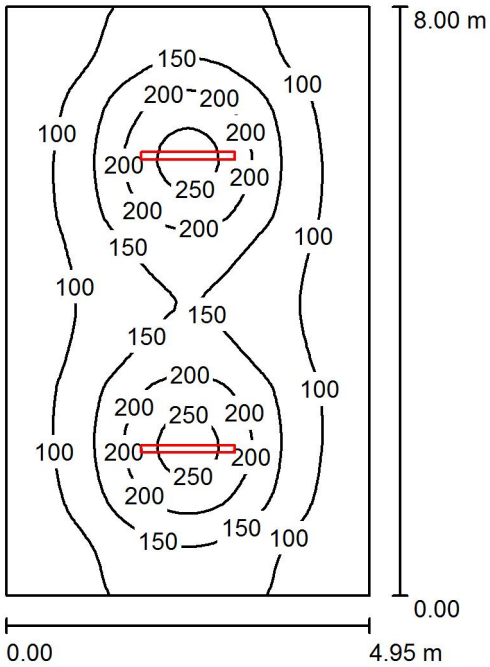
N°	Pieza	Designación
1	1	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen general.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:103

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	131	56	270	0.430
Suelo	30	109	64	158	0.583
Techo	70	60	29	948	0.485
Paredes (4)	50	76	46	134	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

UGR (Longi- / Tran al eje de luminaria)
Pared izq 21 / 19
Pared inferior 24 / 21
(CIE, SHR = 1.00.)

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.593, Techo / Plano útil: 0.457.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W (1.000)	4013	4930	39.8
			Total: 8026	Total: 9860	79.6

Valor de eficiencia energética: 2.01 W/m² = 1.53 W/m²/100 lx (Base: 39.60 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

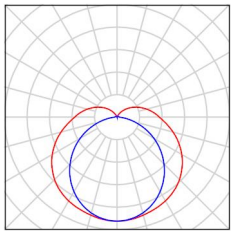
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen general.P0 / Lista de luminarias

2 Pieza

SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W
N° de artículo: 907 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 4013 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4930 lm
Potencia de las luminarias: 39.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 85
Código CIE Flux: 37 66 87 85 81
Lámpara: 144 x OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

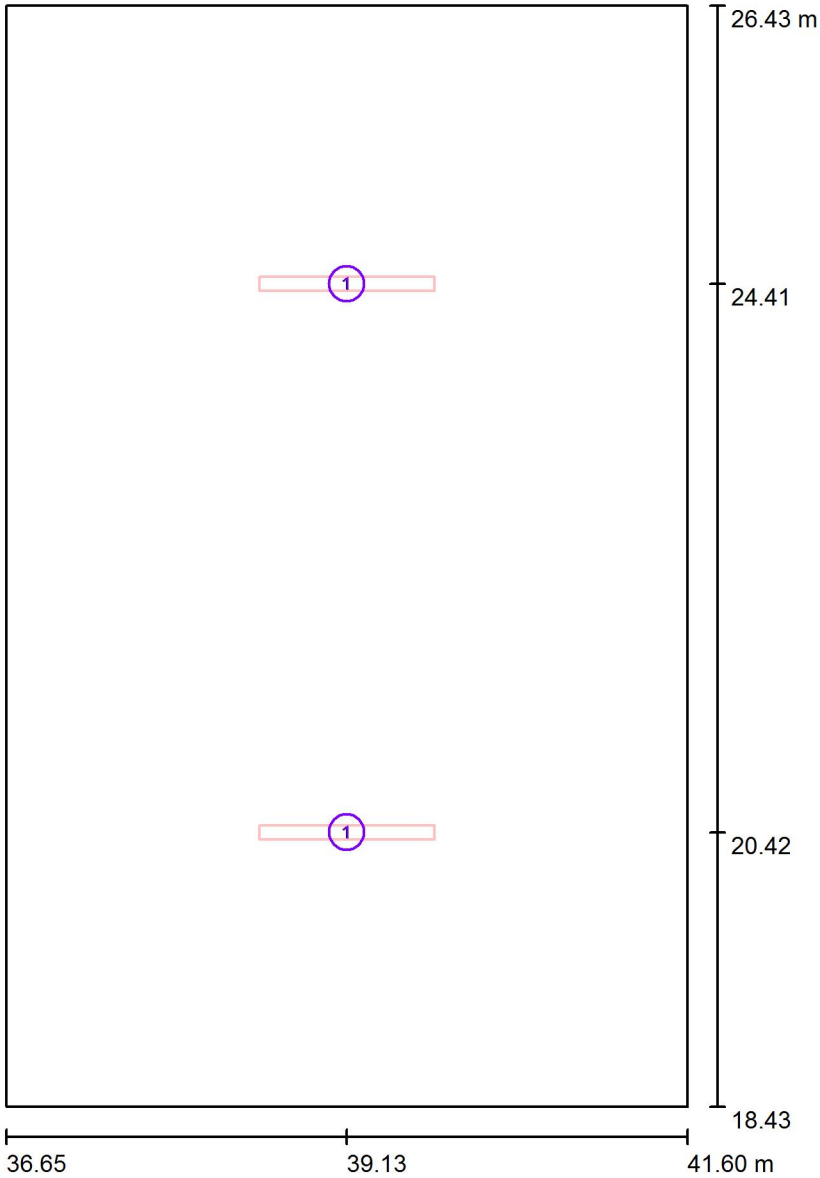


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen general.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 55

Lista de piezas - Luminarias

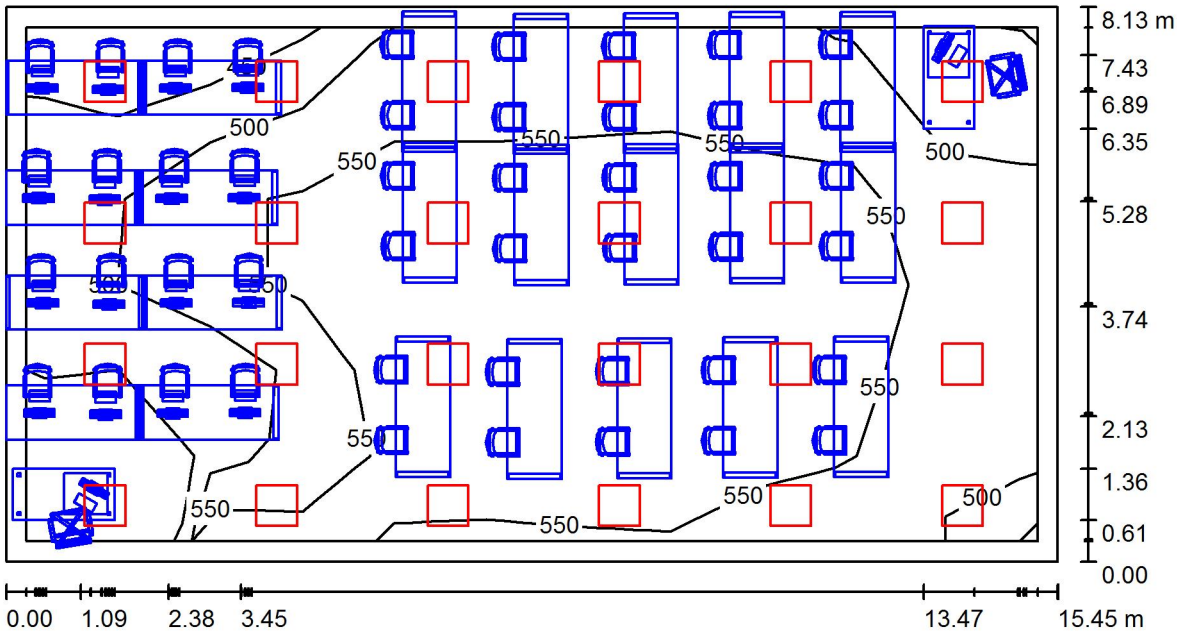
N°	Pieza	Designación
1	2	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalaciones electrotécnicas.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:111

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	533	402	641	0.755
Suelo	30	285	51	513	0.178
Techo	70	133	93	156	0.699
Paredes (4)	50	224	51	468	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	11 x 6 Puntos
Zona marginal:	0.300 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.450, Techo / Plano útil: 0.251.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	24	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 80005	Total: 80160	902.4

Valor de eficiencia energética: 7.18 W/m² = 1.35 W/m²/100 lx (Base: 125.61 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

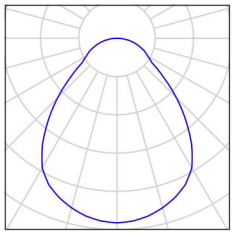
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalaciones electrotécnicas.P0 / Lista de luminarias

24 Pieza SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

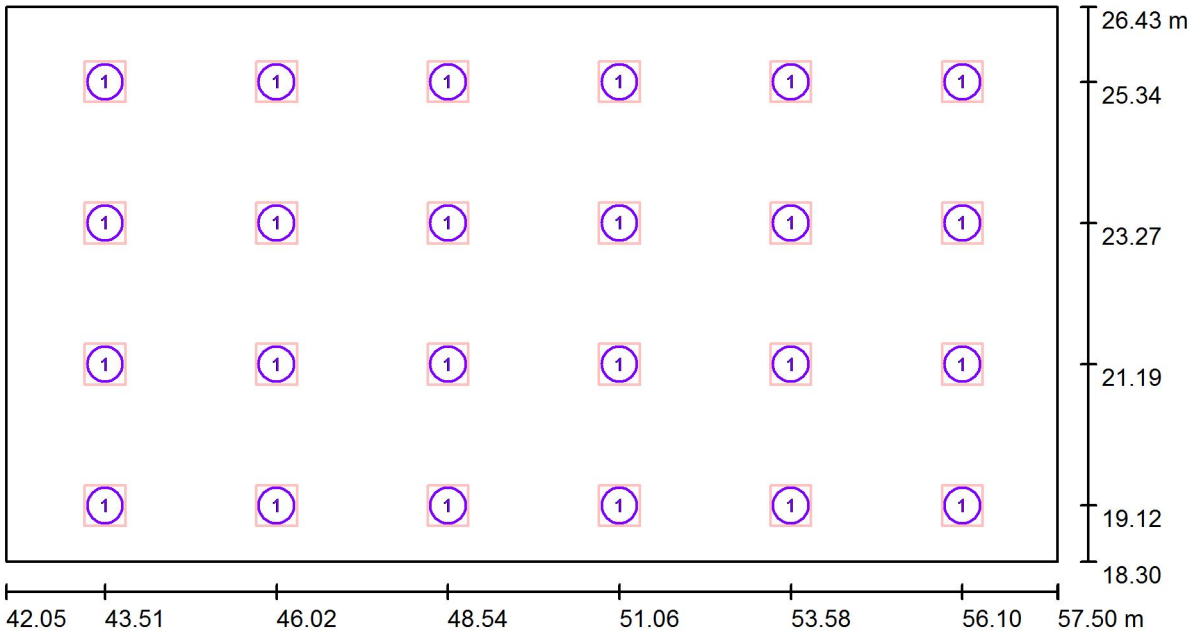


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalaciones electrotécnicas.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 111

Lista de piezas - Luminarias

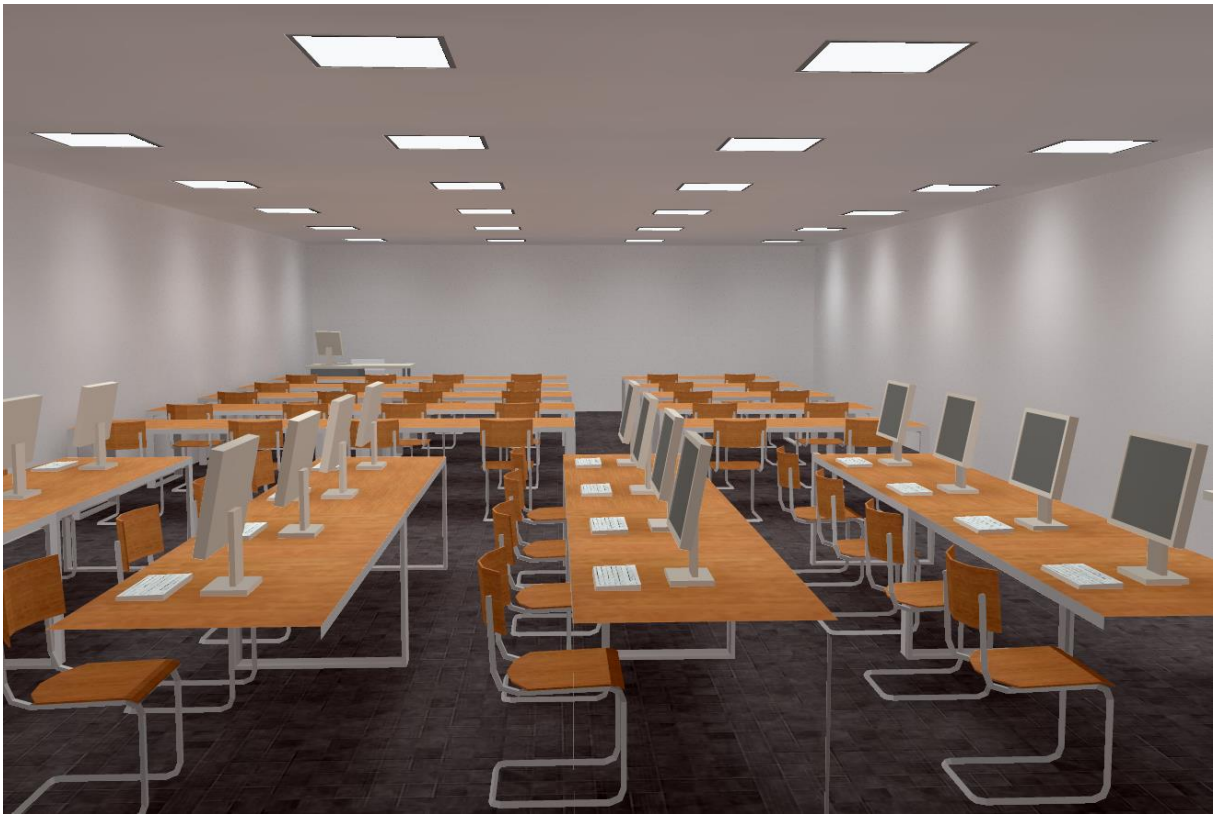
N°	Pieza	Designación
1	24	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalaciones electrotécnicas.P0 / Previsualización Ray-Trace 1



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalaciones electrotécnicas.P0 / Previsualización Ray-Trace 2

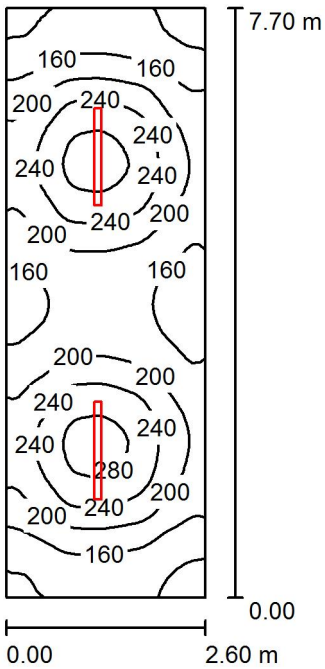


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:99

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	196	105	299	0.539
Suelo	30	149	98	183	0.657
Techo	70	109	47	951	0.435
Paredes (4)	50	132	69	297	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	32 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

UGR (CIE, SHR = 1.00.)

	Longi-	Tran
Pared izq	19	17
Pared inferior	23	19

al eje de luminaria

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.746, Techo / Plano útil: 0.555.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W (1.000)	4013	4930	39.8
			Total: 8026	Total: 9860	79.6

Valor de eficiencia energética: 3.98 W/m² = 2.03 W/m²/100 lx (Base: 20.02 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

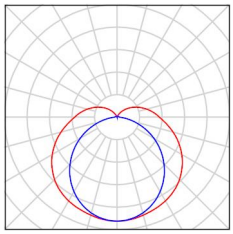
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen.P0 / Lista de luminarias

2 Pieza

SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W
N° de artículo: 907 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 4013 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4930 lm
Potencia de las luminarias: 39.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 85
Código CIE Flux: 37 66 87 85 81
Lámpara: 144 x OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

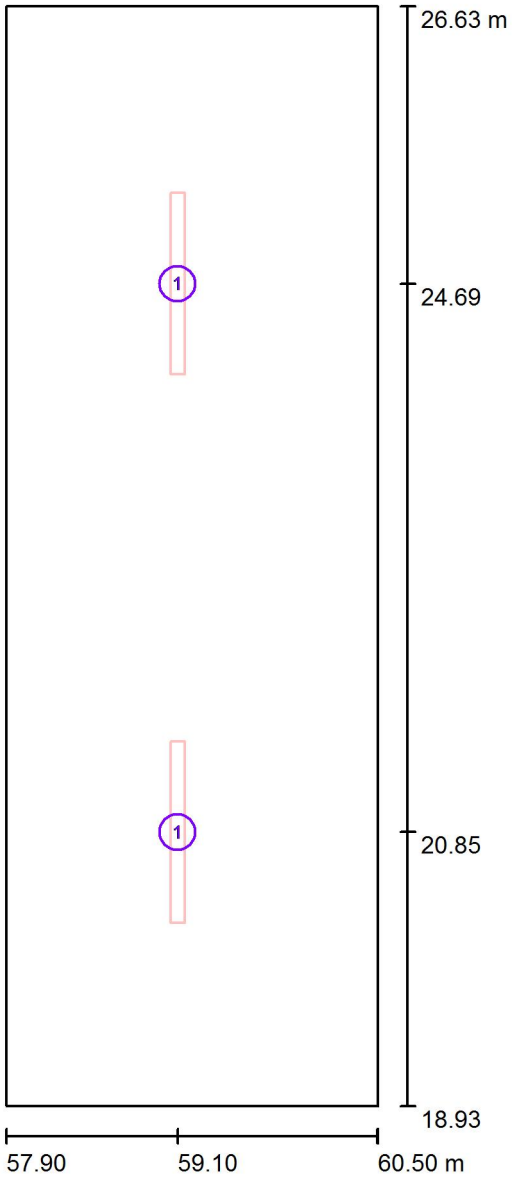


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 53

Lista de piezas - Luminarias

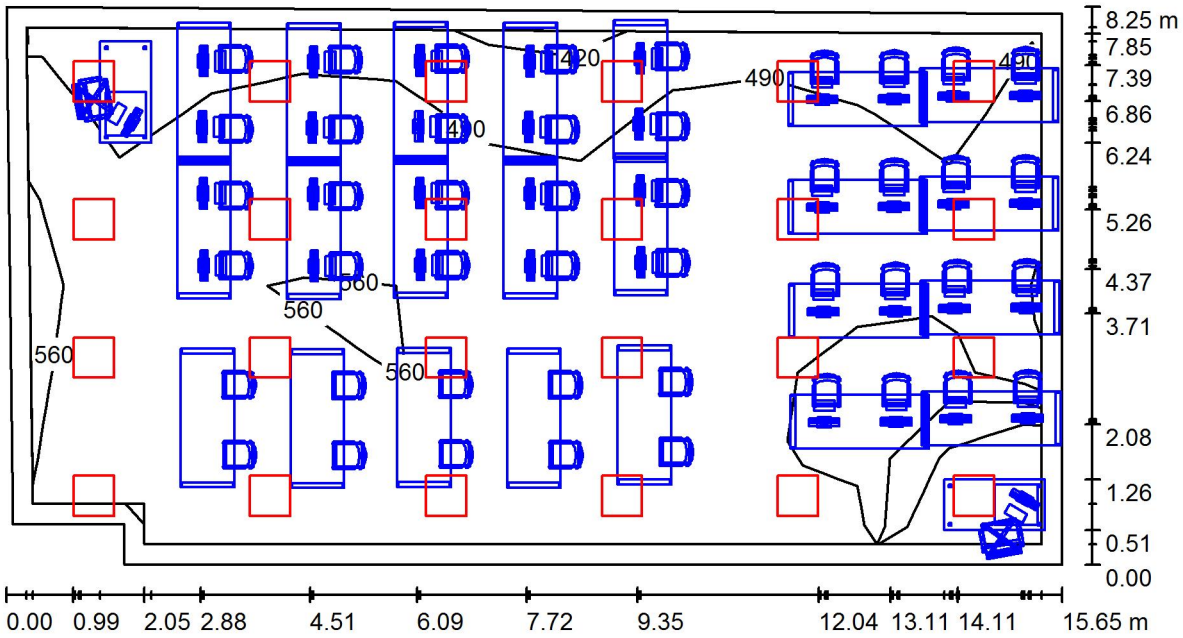
N°	Pieza	Designación
1	2	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

TIler sistemas automaticos.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:112

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	516	283	624	0.549
Suelo	30	278	52	499	0.185
Techo	70	129	90	294	0.698
Paredes (6)	50	226	59	1358	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	6 x 11 Puntos
Zona marginal:	0.300 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.468, Techo / Plano útil: 0.254.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	24	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 80005	Total: 80160	902.4

Valor de eficiencia energética: 7.11 W/m² = 1.38 W/m²/100 lx (Base: 126.90 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

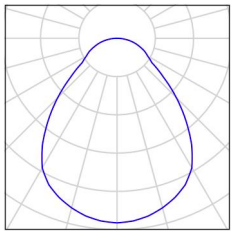
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

TIler sistemas automaticos.P0 / Lista de luminarias

24 Pieza SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

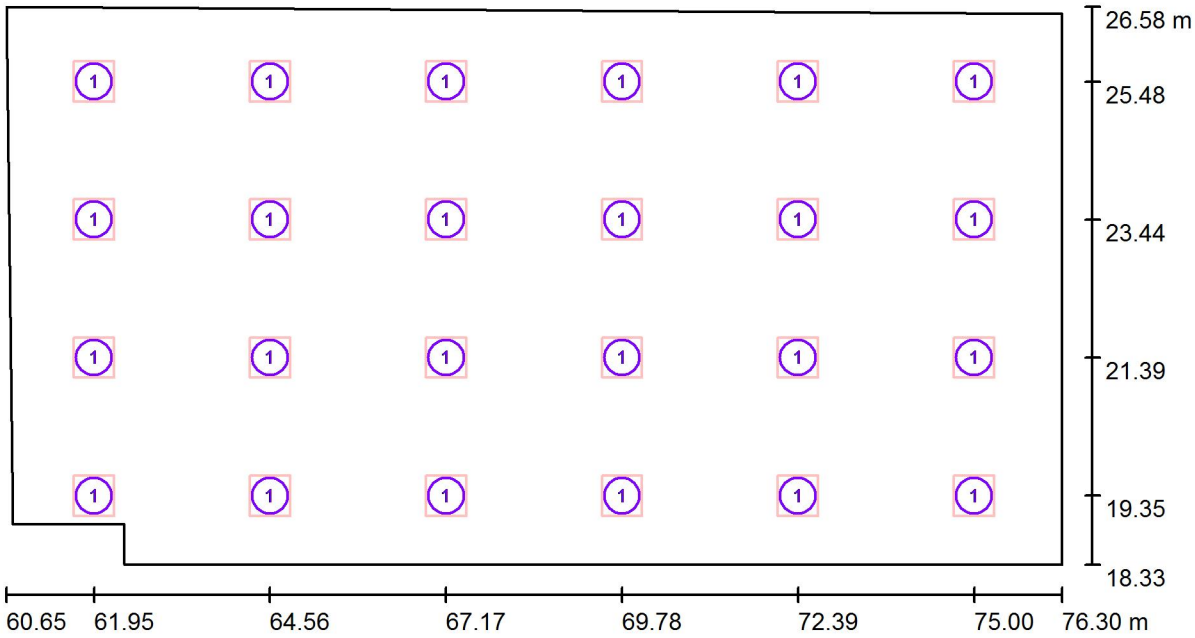


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

TIler sistemas automaticos.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 112

Lista de piezas - Luminarias

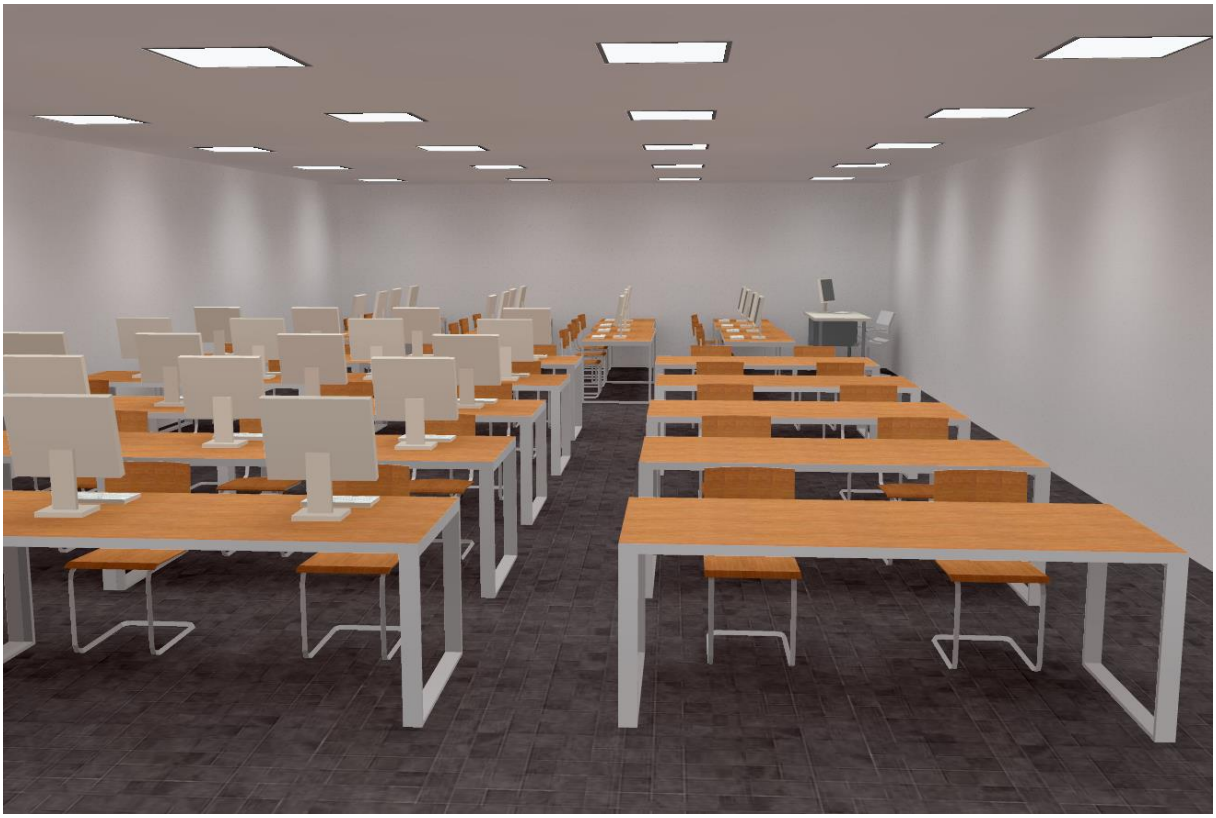
N°	Pieza	Designación
1	24	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

TIler sistemas automaticos.P0 / Previsualización Ray-Trace 1



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

TIler sistemas automaticos.P0 / Previsualización Ray-Trace 2

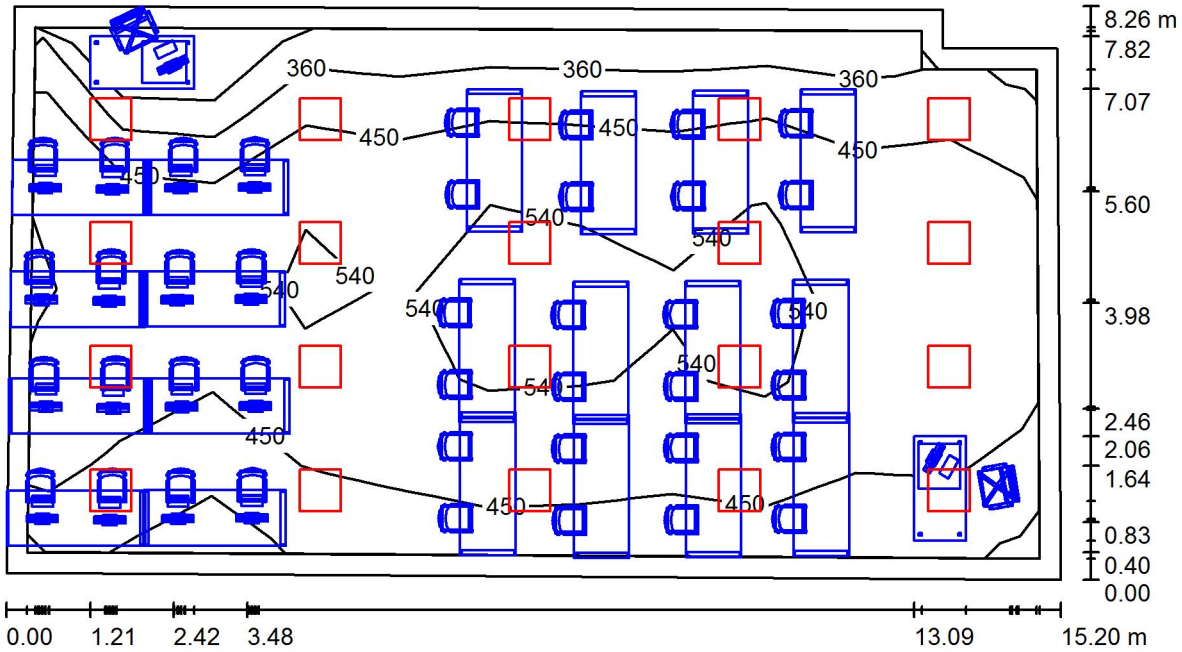


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalaciones electrotécnicas.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:109

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	471	254	655	0.539
Suelo	30	262	39	513	0.148
Techo	70	114	74	142	0.654
Paredes (6)	50	182	47	323	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	11 x 6 Puntos
Zona marginal:	0.300 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.388, Techo / Plano útil: 0.241.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	20	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 66671	Total: 66800	752.0

Valor de eficiencia energética: 6.13 W/m² = 1.30 W/m²/100 lx (Base: 122.60 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

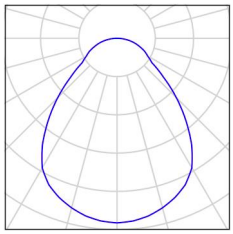
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalaciones electrotécnicas.P0 / Lista de luminarias

20 Pieza SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

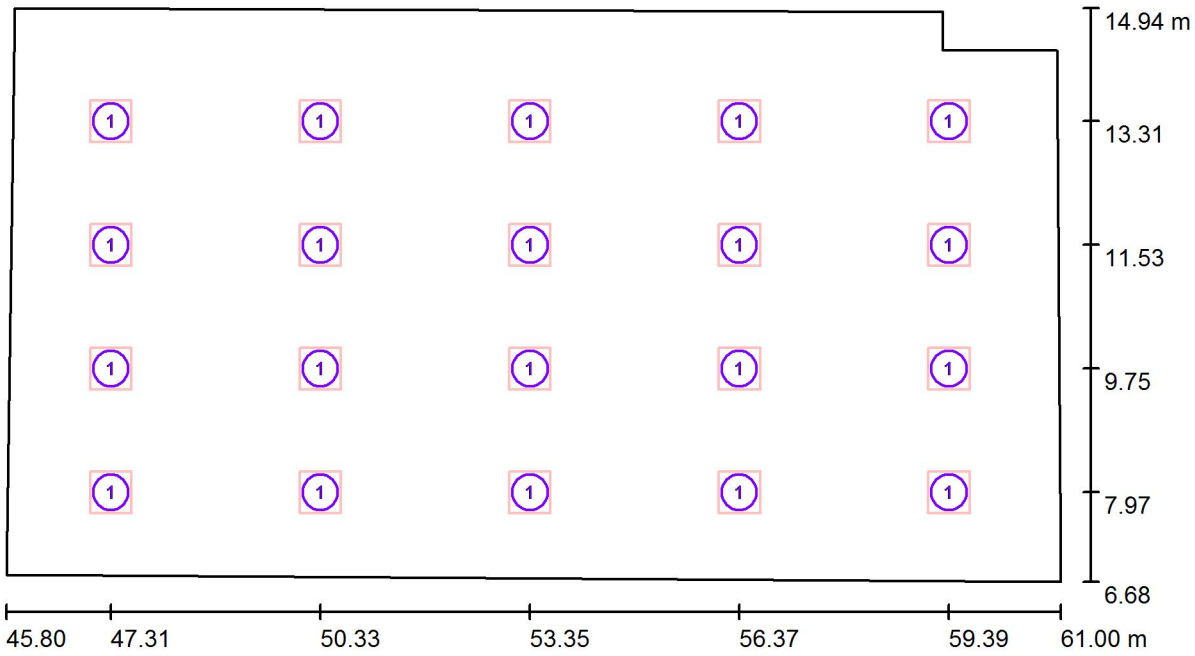


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalaciones electrotécnicas.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 109

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	20	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalaciones electrotécnicas.P0 / Previsualización Ray-Trace 1



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalaciones electrotécnicas.P0 / Previsualización Ray-Trace 2

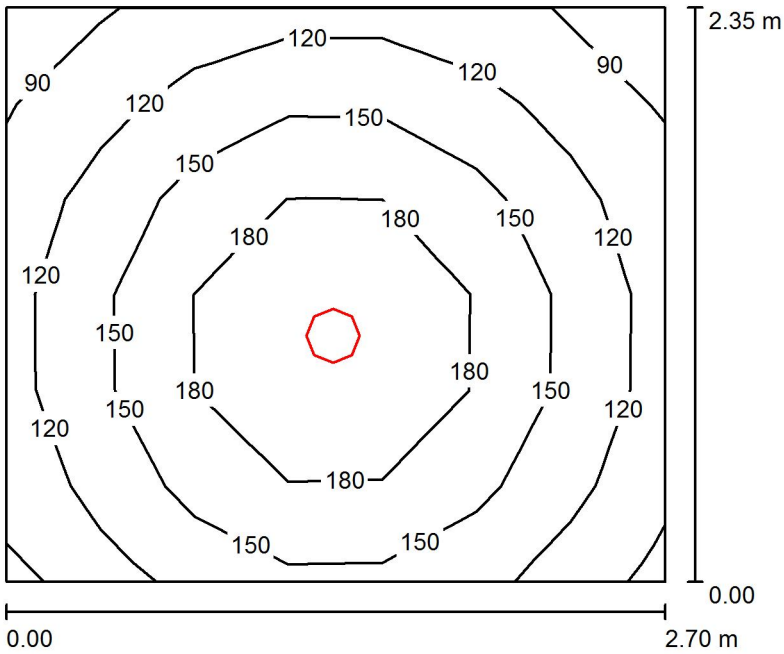


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Zona de lavado instalaciones.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:31

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	148	88	218	0.596
Suelo	30	100	72	123	0.714
Techo	70	40	28	50	0.682
Paredes (4)	50	84	34	200	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 7 x 6 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.629, Techo / Plano útil: 0.274.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR (1.000)	2093	2677	23.3
			Total: 2093	Total: 2677	23.3

Valor de eficiencia energética: 3.68 W/m² = 2.49 W/m²/100 lx (Base: 6.35 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

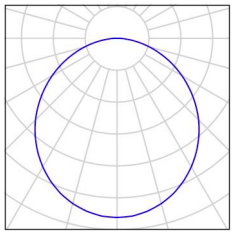
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Zona de lavado instalaciones.P0 / Lista de luminarias

1 Pieza

SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR
N° de artículo: 4226 01 84
Flujo luminoso (Luminaria): 2093 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2677 lm
Potencia de las luminarias: 23.3 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 47 79 95 100 78
Lámpara: 63 x LED OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

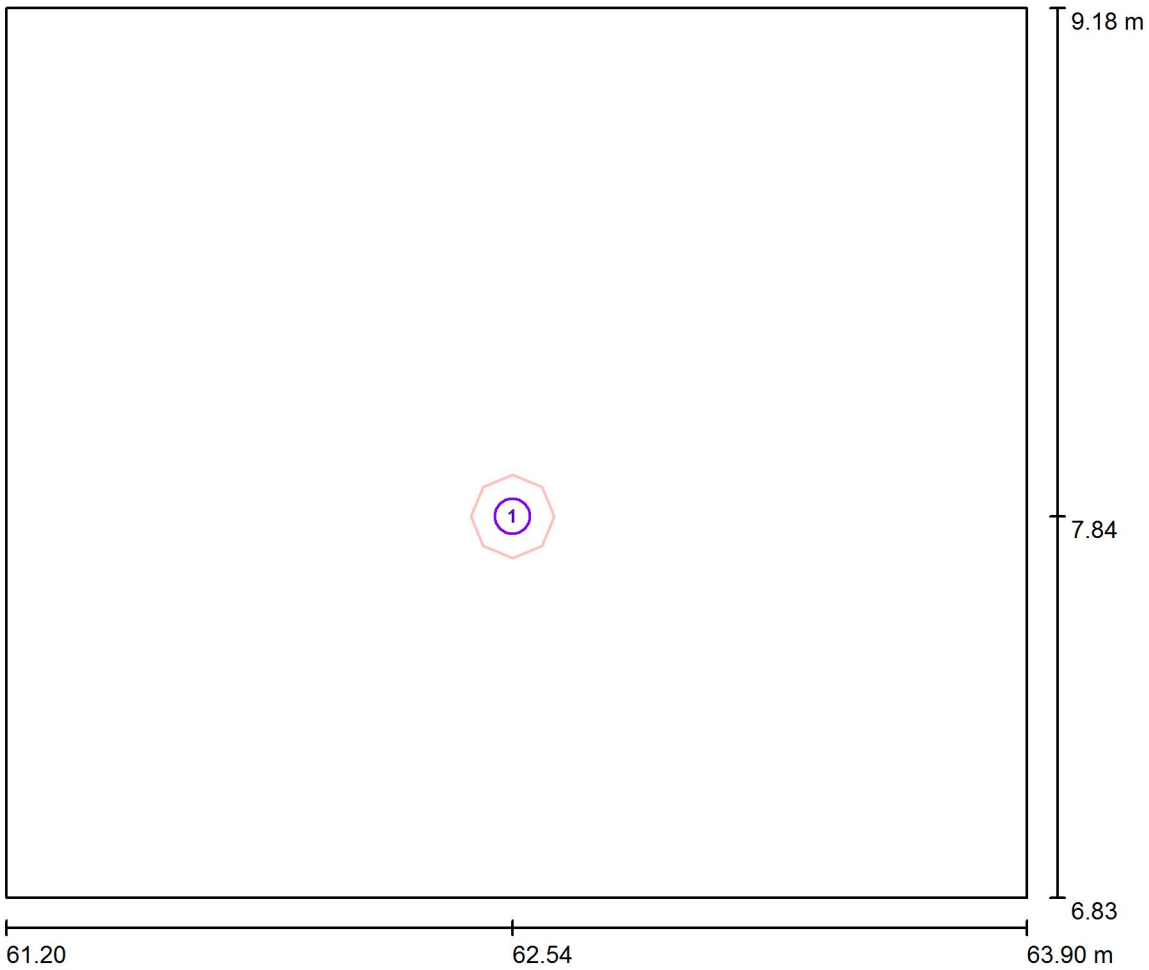


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Zona de lavado instalaciones.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 20

Lista de piezas - Luminarias

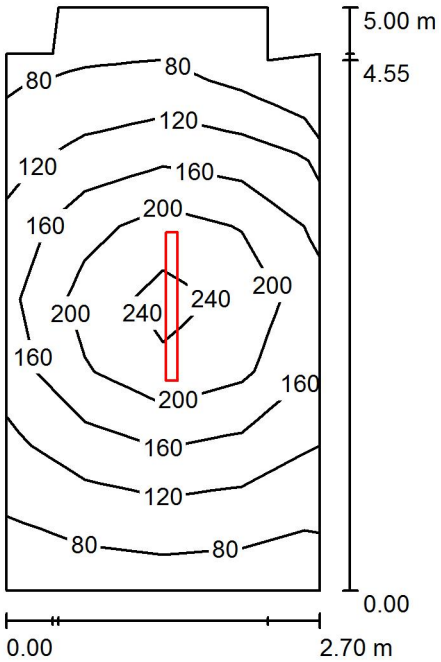
N°	Pieza	Designación
1	1	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:65

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	154	72	268	0.469
Suelo	30	109	65	155	0.602
Techo	70	79	29	964	0.368
Paredes (8)	50	90	37	257	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	4 x 8 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.672, Techo / Plano útil: 0.539.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W (1.000)	4013	4930	39.8
			Total: 4013	Total: 4930	39.8

Valor de eficiencia energética: 3.03 W/m² = 1.97 W/m²/100 lx (Base: 13.14 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

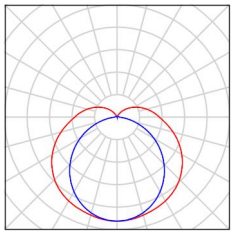
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen.P0 / Lista de luminarias

1 Pieza

SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W
N° de artículo: 907 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 4013 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4930 lm
Potencia de las luminarias: 39.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 85
Código CIE Flux: 37 66 87 85 81
Lámpara: 144 x OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

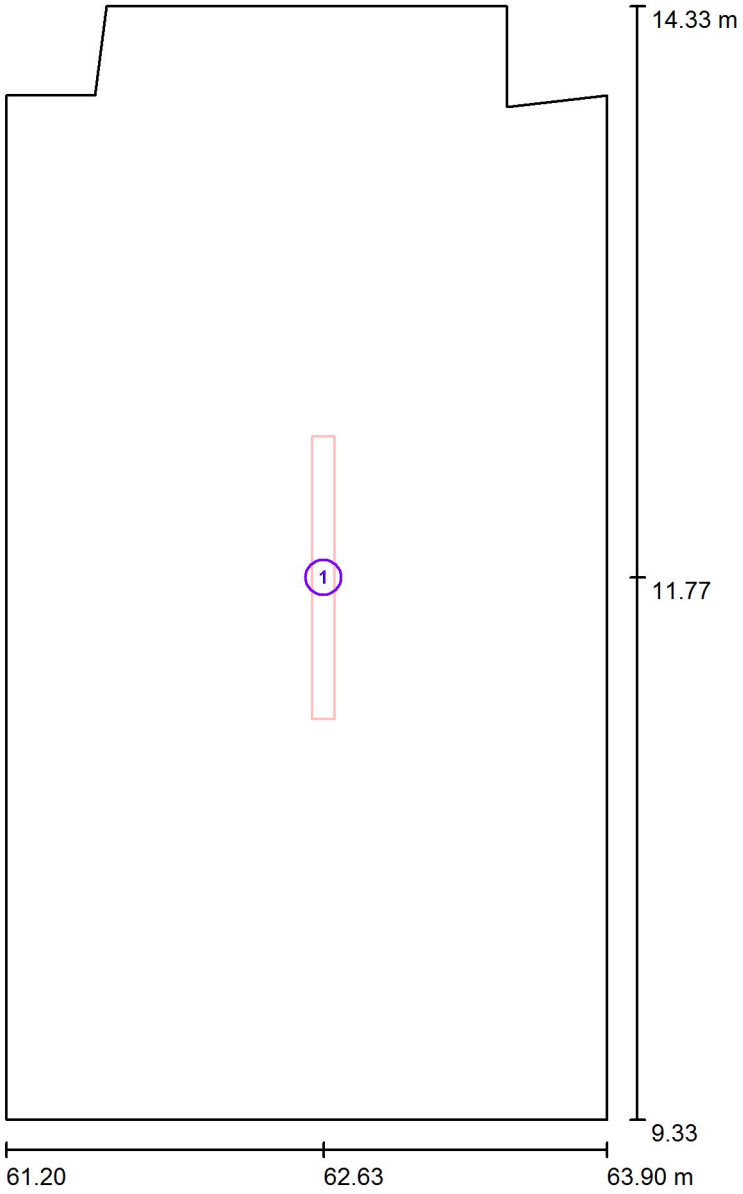


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 34

Lista de piezas - Luminarias

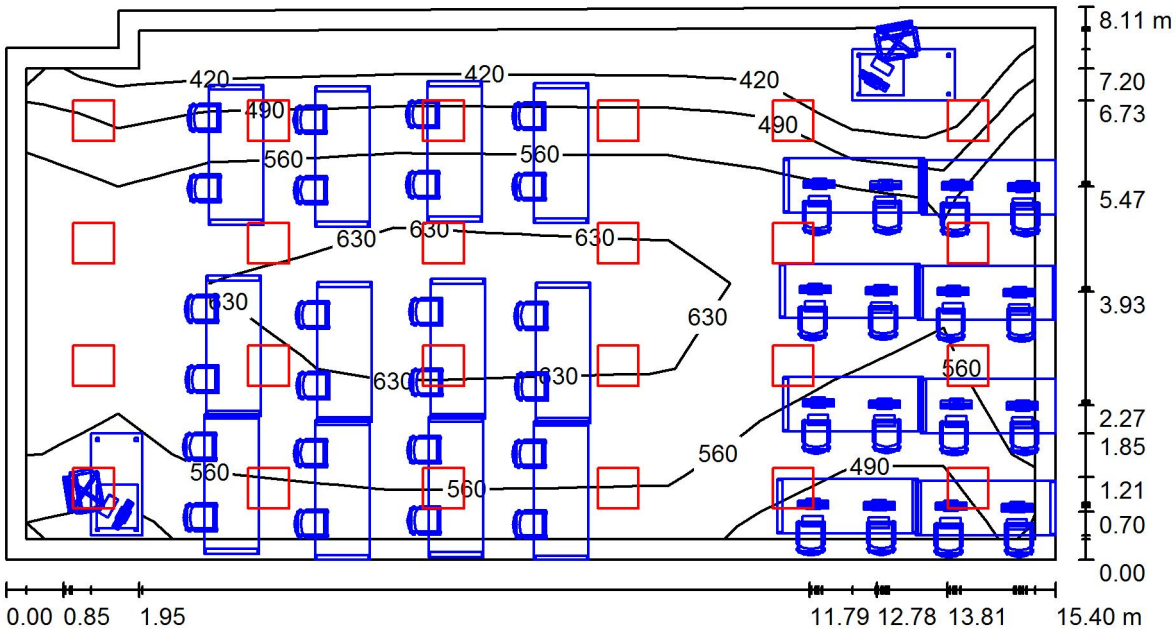
N°	Pieza	Designación
1	1	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller sistemas automaticos.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:111

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	554	362	704	0.653
Suelo	30	312	44	598	0.141
Techo	70	134	83	163	0.614
Paredes (6)	50	215	48	379	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	6 x 11 Puntos
Zona marginal:	0.300 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.404, Techo / Plano útil: 0.242.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	24	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 80005	Total: 80160	902.4

Valor de eficiencia energética: 7.31 W/m² = 1.32 W/m²/100 lx (Base: 123.47 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

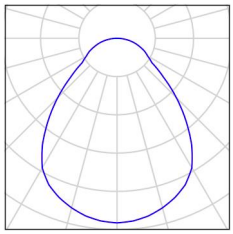
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller sistemas automaticos.P0 / Lista de luminarias

24 Pieza SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

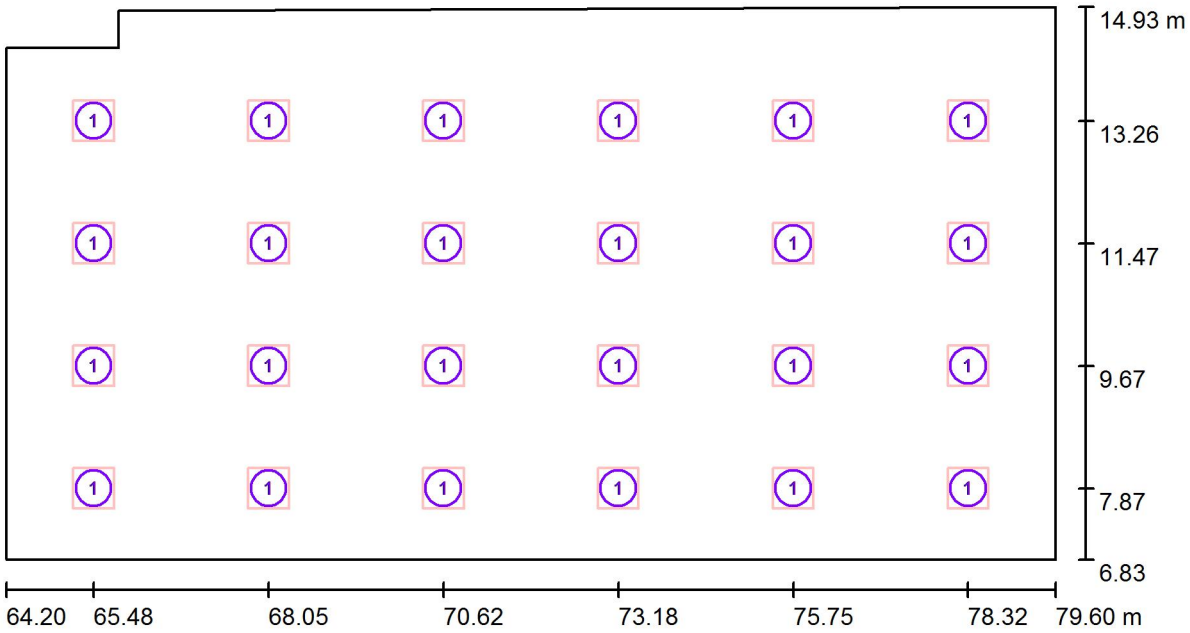


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller sistemas automaticos.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 111

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	24	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller sistemas automaticos.P0 / Previsualización Ray-Trace 1



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller sistemas automaticos.P0 / Previsualización Ray-Trace 2

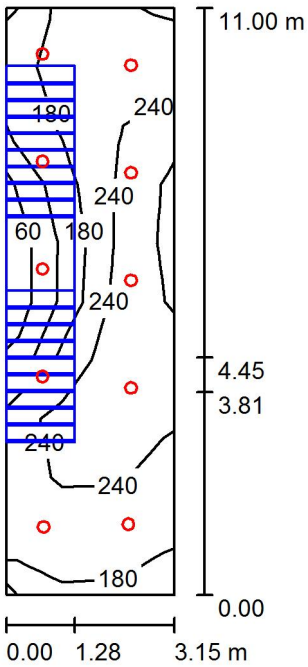


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Escalera.P0 / Resumen



Altura del local: 3.850 m, Altura de montaje: 3.850 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:142

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	213	19	294	0.087
Suelo	30	165	18	244	0.108
Techo	70	92	27	178	0.299
Paredes (4)	50	162	21	518	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	3 x 10 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.853, Techo / Plano útil: 0.436.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	10	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR (1.000)	2093	2677	23.3
			Total: 20926	Total: 26770	233.3

Valor de eficiencia energética: 6.73 W/m² = 3.16 W/m²/100 lx (Base: 34.65 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

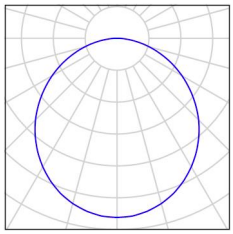
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Escalera.P0 / Lista de luminarias

10 Pieza

SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR
N° de artículo: 4226 01 84
Flujo luminoso (Luminaria): 2093 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2677 lm
Potencia de las luminarias: 23.3 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 47 79 95 100 78
Lámpara: 63 x LED OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

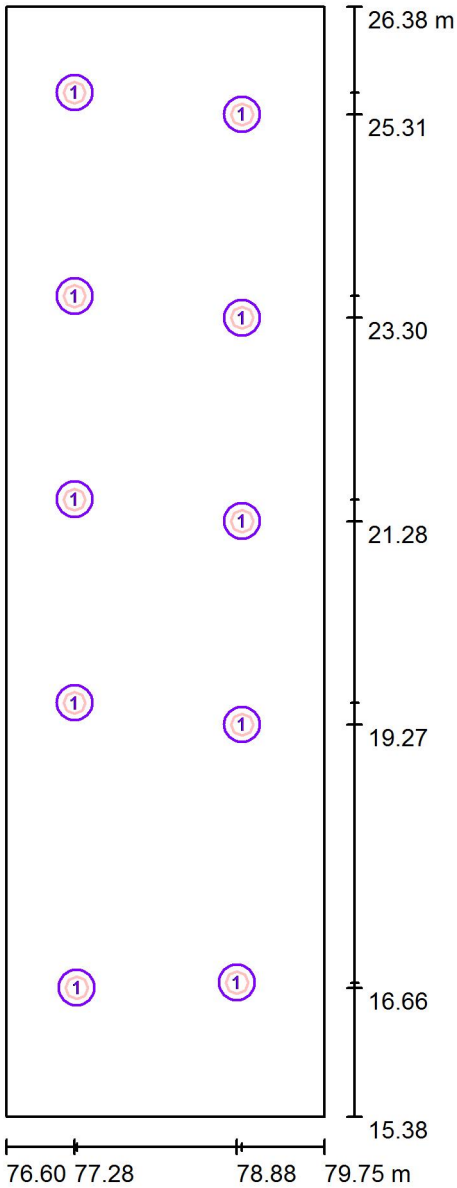


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Escalera.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 75

Lista de piezas - Luminarias

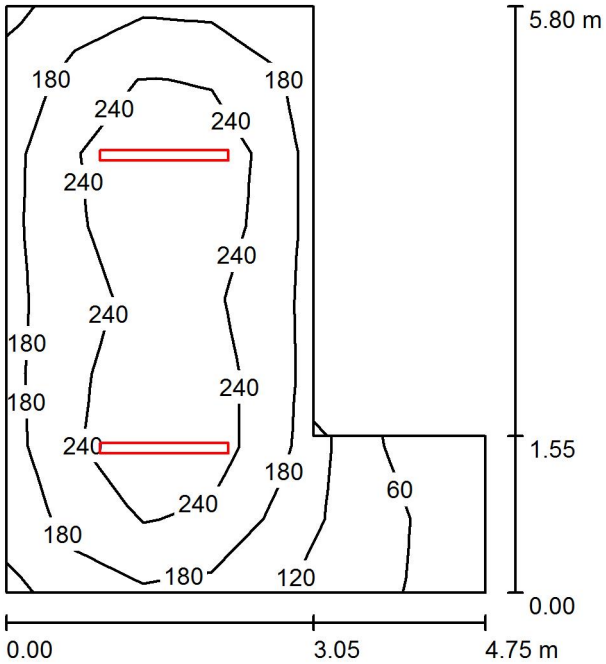
N°	Pieza	Designación
1	10	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Instalaciones.P0 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:75

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	207	43	315	0.208
Suelo	30	158	48	210	0.303
Techo	70	107	23	897	0.216
Paredes (6)	50	123	24	246	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	7 x 8 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.650, Techo / Plano útil: 0.521.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W (1.000)	4013	4930	39.8
			Total: 8026	Total: 9860	79.6

Valor de eficiencia energética: 3.92 W/m² = 1.90 W/m²/100 lx (Base: 20.32 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

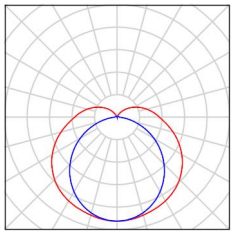
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Instalaciones.P0 / Lista de luminarias

2 Pieza

SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W
N° de artículo: 907 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 4013 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4930 lm
Potencia de las luminarias: 39.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 85
Código CIE Flux: 37 66 87 85 81
Lámpara: 144 x OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

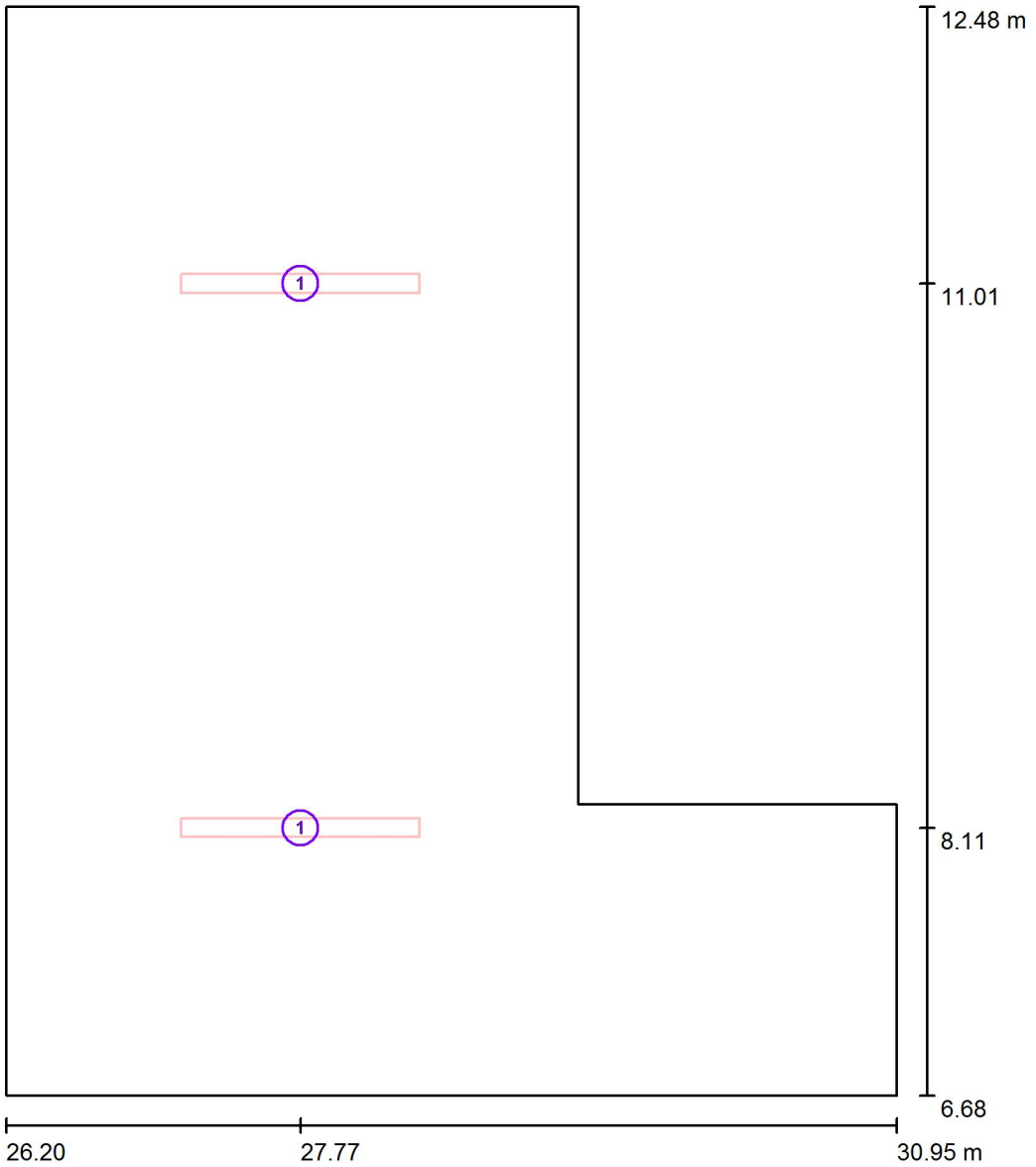


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Instalaciones.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 40

Lista de piezas - Luminarias

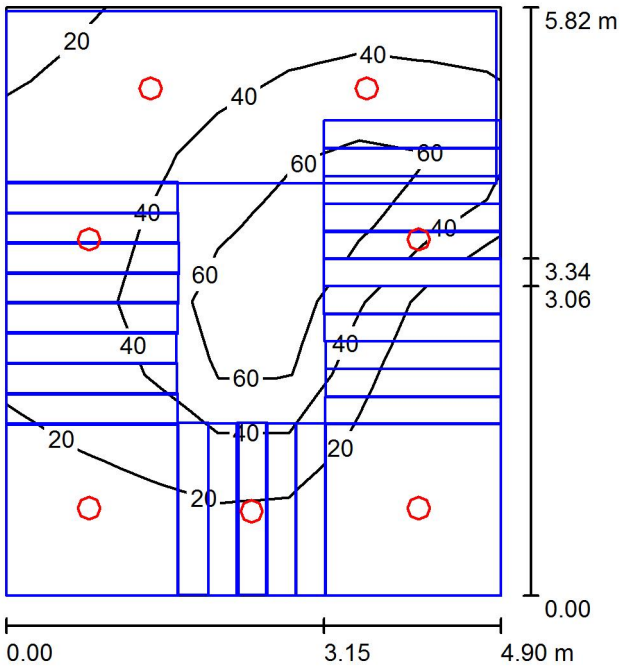
N°	Pieza	Designación
1	2	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Escalera acceso.P0 / Resumen



Altura del local: 6.950 m, Altura de montaje: 6.950 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:75

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	33	2.81	89	0.085
Suelo	30	24	3.28	76	0.137
Techo	70	73	57	106	0.781
Paredes (4)	50	91	3.21	350	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	7 x 8 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 3.067, Techo / Plano útil: 2.222.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR (1.000)	2093	2677	23.3
			Total: 14648	Total: 18739	163.3

Valor de eficiencia energética: 5.73 W/m² = 17.34 W/m²/100 lx (Base: 28.52 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

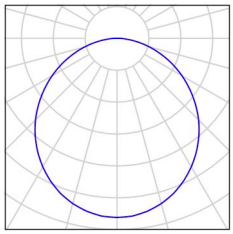
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Escalera acceso.P0 / Lista de luminarias

7 Pieza

SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR
N° de artículo: 4226 01 84
Flujo luminoso (Luminaria): 2093 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2677 lm
Potencia de las luminarias: 23.3 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 47 79 95 100 78
Lámpara: 63 x LED OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

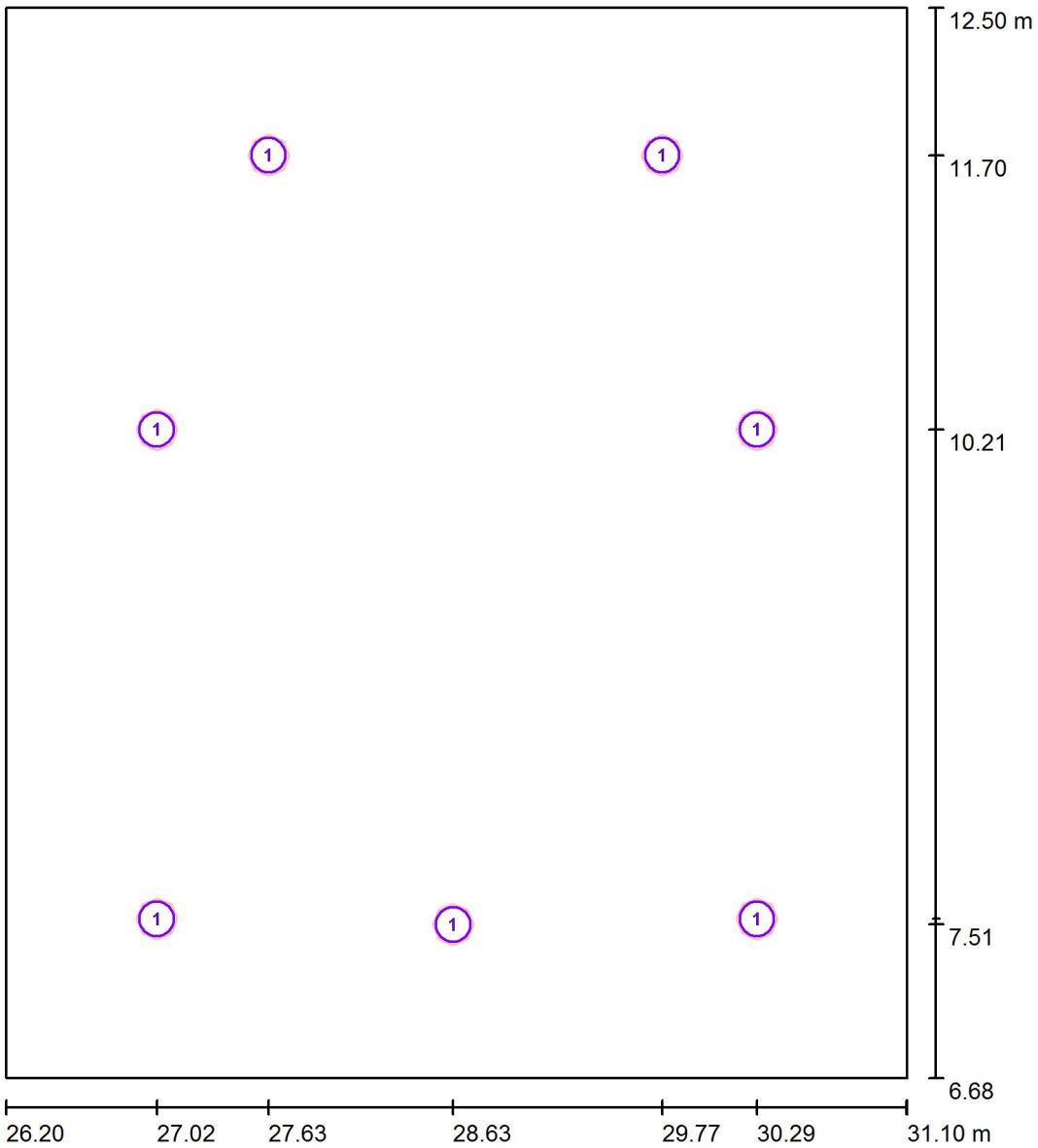


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Escalera acceso.P0 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 40

Lista de piezas - Luminarias

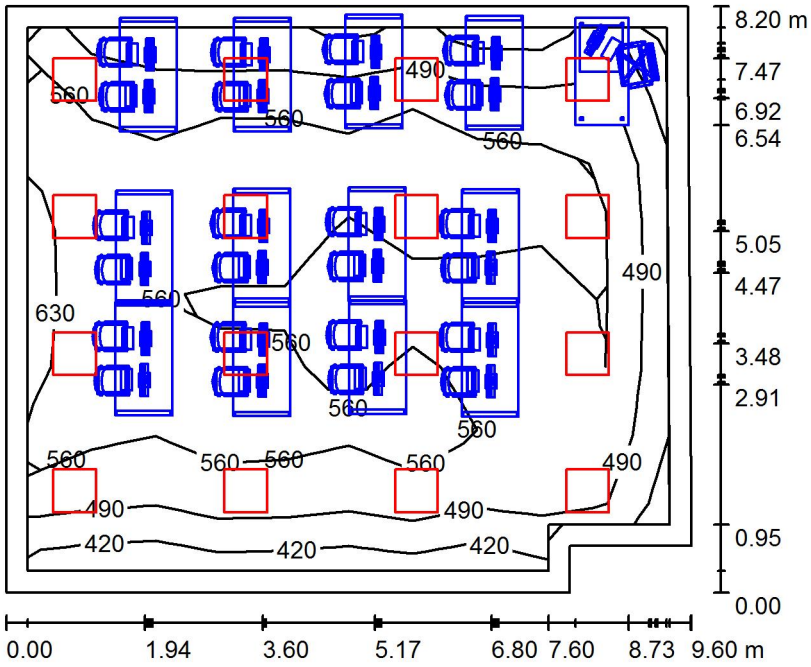
N°	Pieza	Designación
1	7	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula polivalente electronica.P1 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:106

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	551	336	649	0.610
Suelo	30	339	56	536	0.165
Techo	70	131	84	157	0.641
Paredes (6)	50	234	69	486	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	8 x 10 Puntos
Zona marginal:	0.300 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.444, Techo / Plano útil: 0.242.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	16	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 53337	Total: 53440	601.6

Valor de eficiencia energética: 7.77 W/m² = 1.41 W/m²/100 lx (Base: 77.43 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

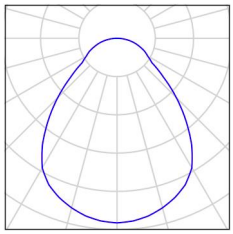
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula polivalente electronica.P1 / Lista de luminarias

16 Pieza SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

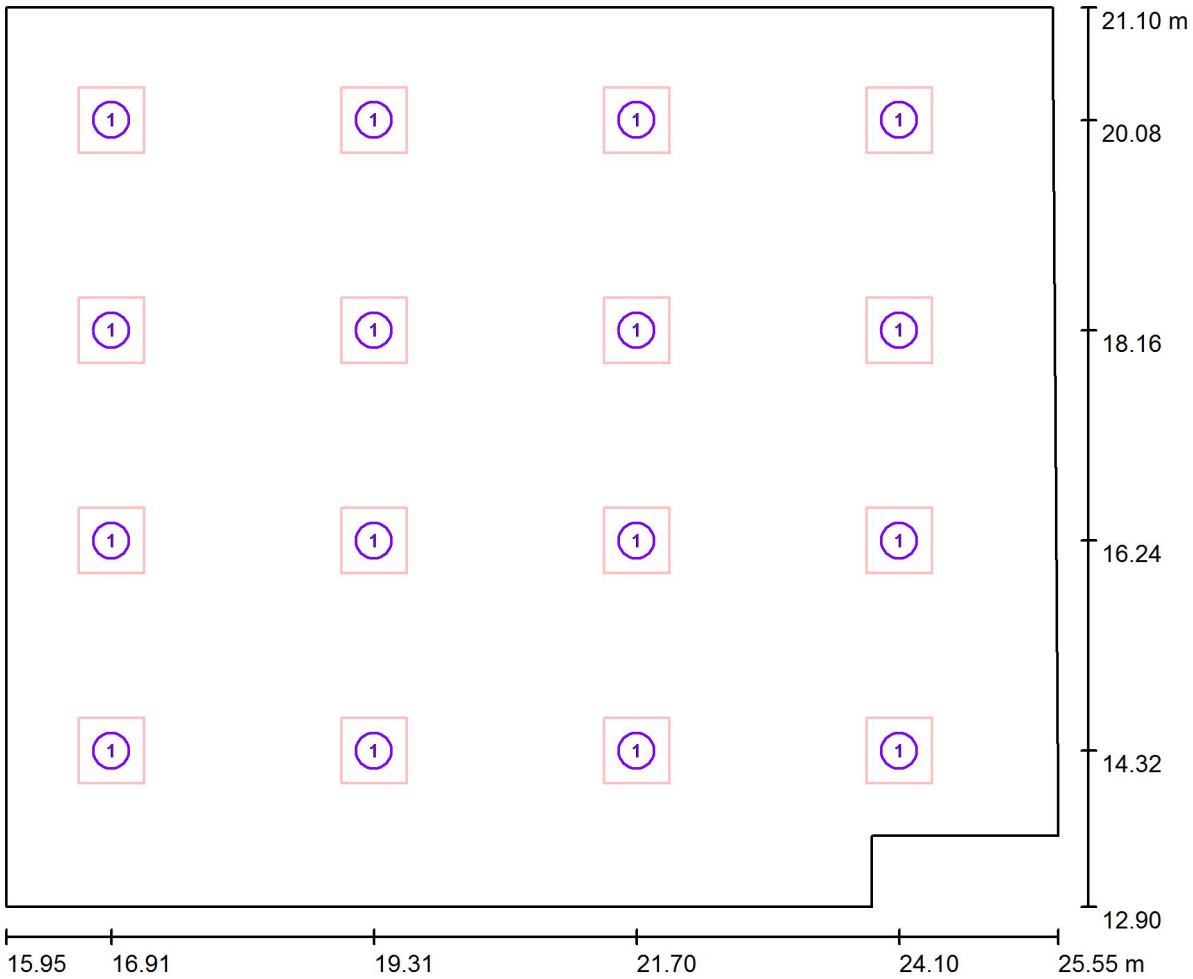


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula polivalente electronica.P1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 69

Lista de piezas - Luminarias

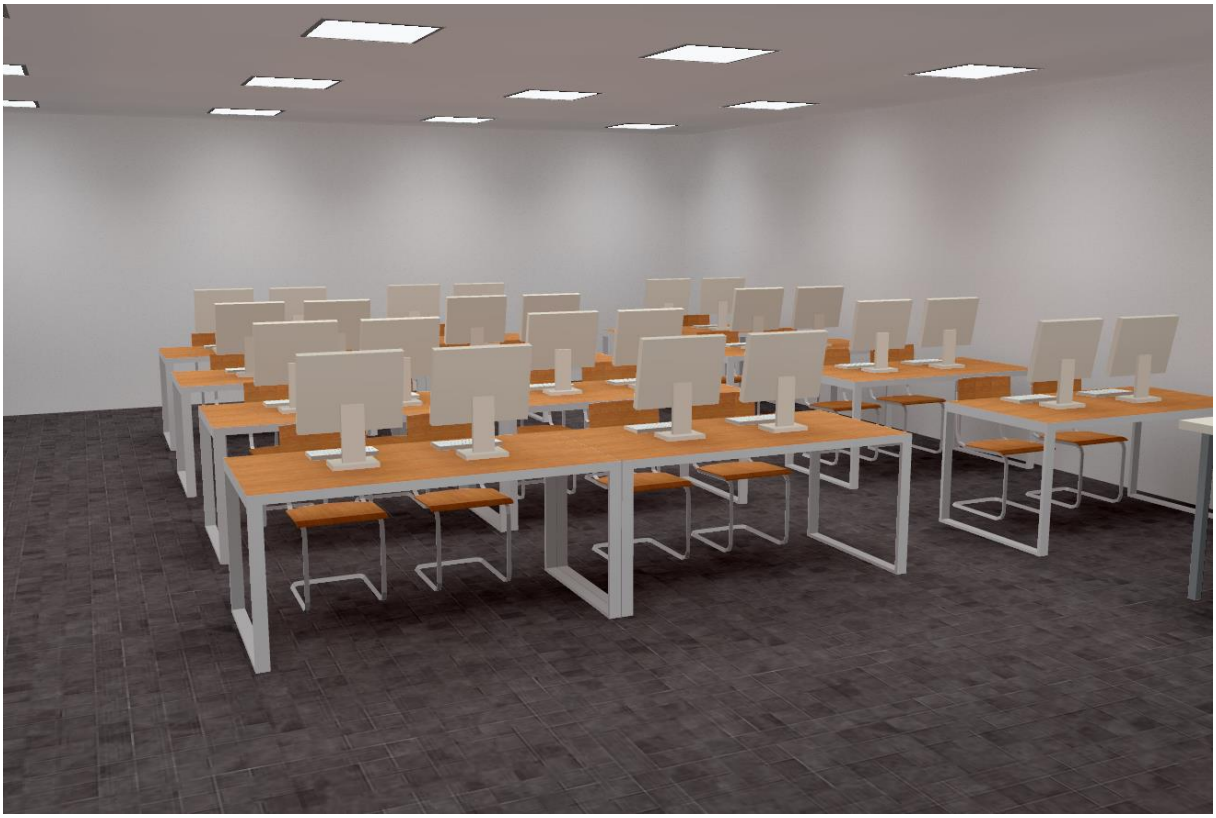
N°	Pieza	Designación
1	16	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula polivalente electronica.P1 / Previsualización Ray-Trace 1



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula polivalente electronica.P1 / Previsualización Ray-Trace 2



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG

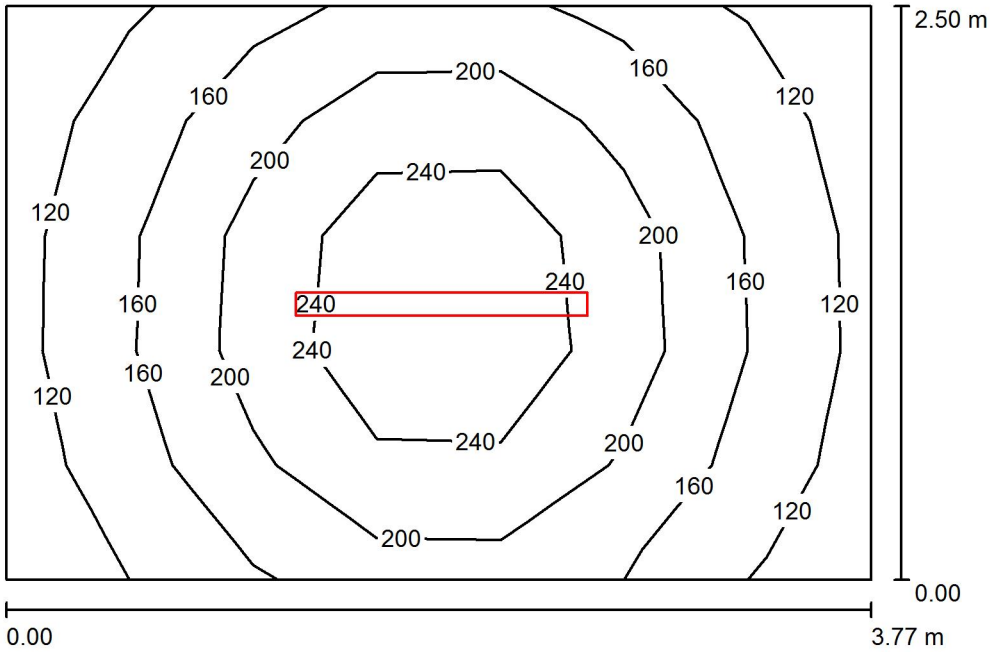
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen.P01 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:33

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	183	110	289	0.602
Suelo	30	131	92	167	0.705
Techo	70	107	46	987	0.429
Paredes (4)	50	120	64	292	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 7 x 5 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.728, Techo / Plano útil: 0.584.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W (1.000)	4013	4930	39.8
			Total: 4013	Total: 4930	39.8

Valor de eficiencia energética: 4.22 W/m² = 2.31 W/m²/100 lx (Base: 9.44 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

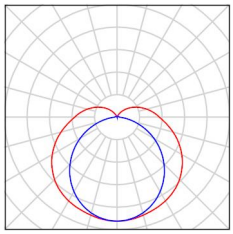
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen.P01 / Lista de luminarias

1 Pieza

SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W
N° de artículo: 907 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 4013 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4930 lm
Potencia de las luminarias: 39.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 85
Código CIE Flux: 37 66 87 85 81
Lámpara: 144 x OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

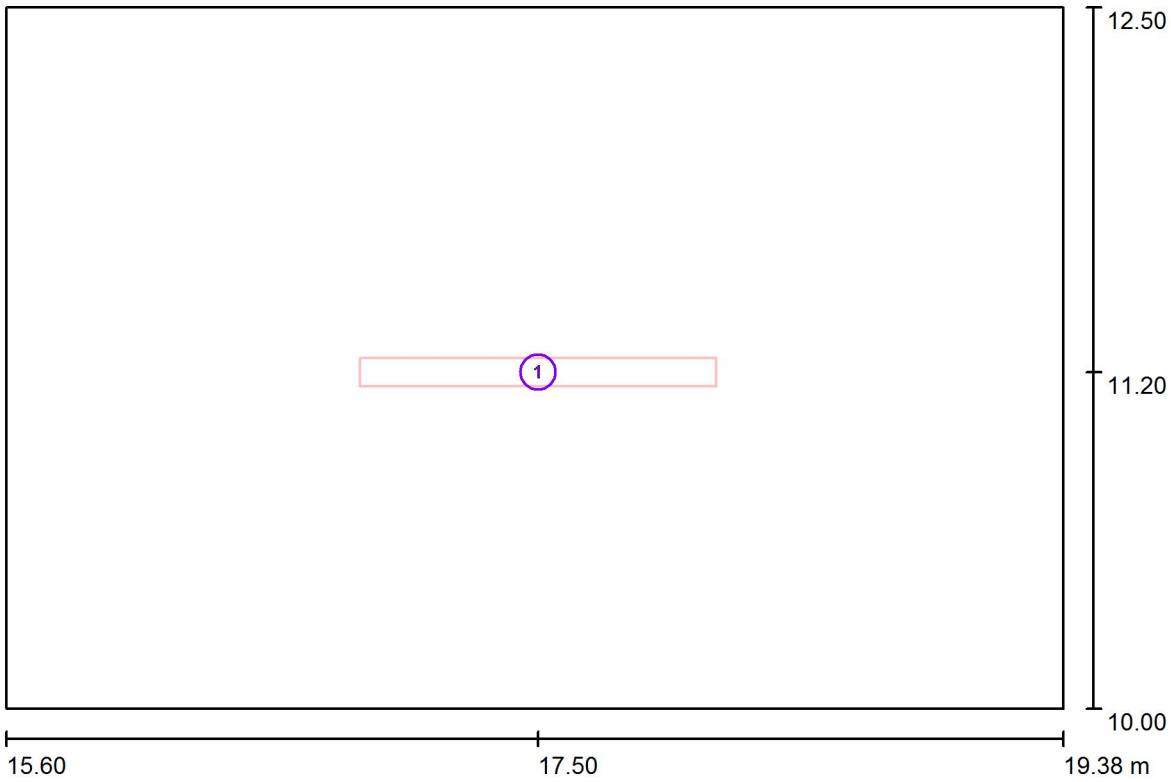


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen.P01 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 27

Lista de piezas - Luminarias

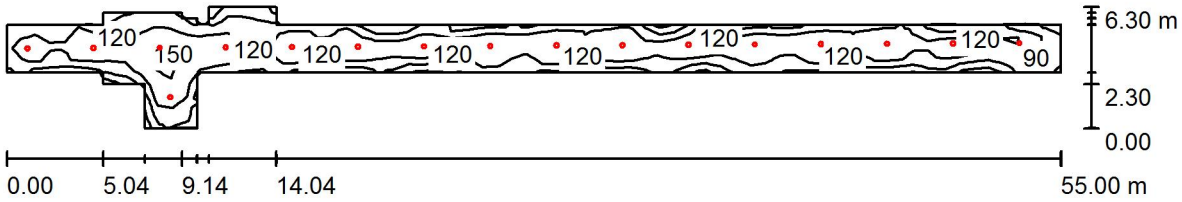
N°	Pieza	Designación
1	1	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Distribuidor / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:394

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	121	49	160	0.403
Suelo	30	122	43	160	0.355
Techo	70	40	27	62	0.669
Paredes (20)	50	85	27	216	/

Plano útil:
Altura: 0.000 m
Trama: 71 x 8 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.696, Techo / Plano útil: 0.333.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	17	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR (1.000)	2093	2677	23.3
			Total: 35574	Total: 45509	396.6

Valor de eficiencia energética: 2.61 W/m² = 2.15 W/m²/100 lx (Base: 152.02 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

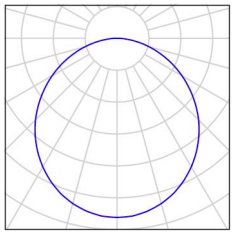
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Distribuidor / Lista de luminarias

17 Pieza

SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR
N° de artículo: 4226 01 84
Flujo luminoso (Luminaria): 2093 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2677 lm
Potencia de las luminarias: 23.3 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 47 79 95 100 78
Lámpara: 63 x LED OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

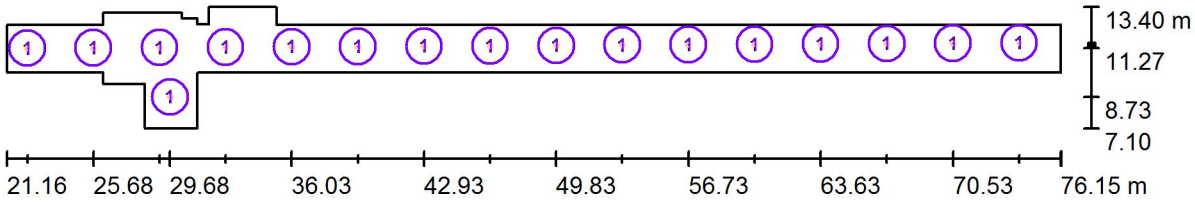


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Distribuidor / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 394

Lista de piezas - Luminarias

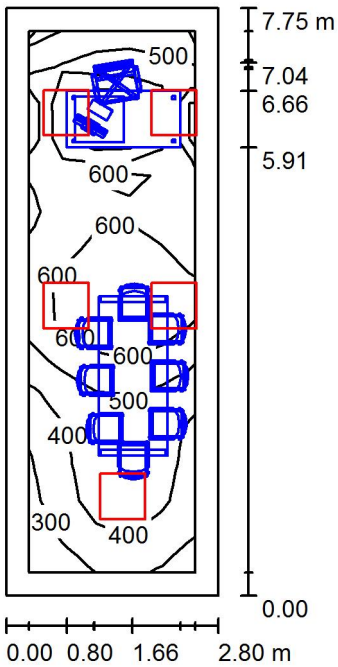
N°	Pieza	Designación
1	17	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Departamento electrónica / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:100

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	520	254	721	0.490
Suelo	30	283	44	508	0.154
Techo	70	119	61	196	0.514
Paredes (4)	50	223	76	773	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	15 x 5 Puntos
Zona marginal:	0.300 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.465, Techo / Plano útil: 0.233.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 16668	Total: 16700	188.0

Valor de eficiencia energética: 8.66 W/m² = 1.67 W/m²/100 lx (Base: 21.70 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

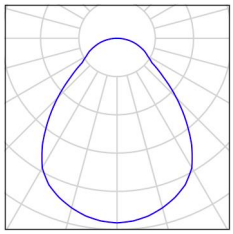
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Departamento electrónica / Lista de luminarias

5 Pieza

SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

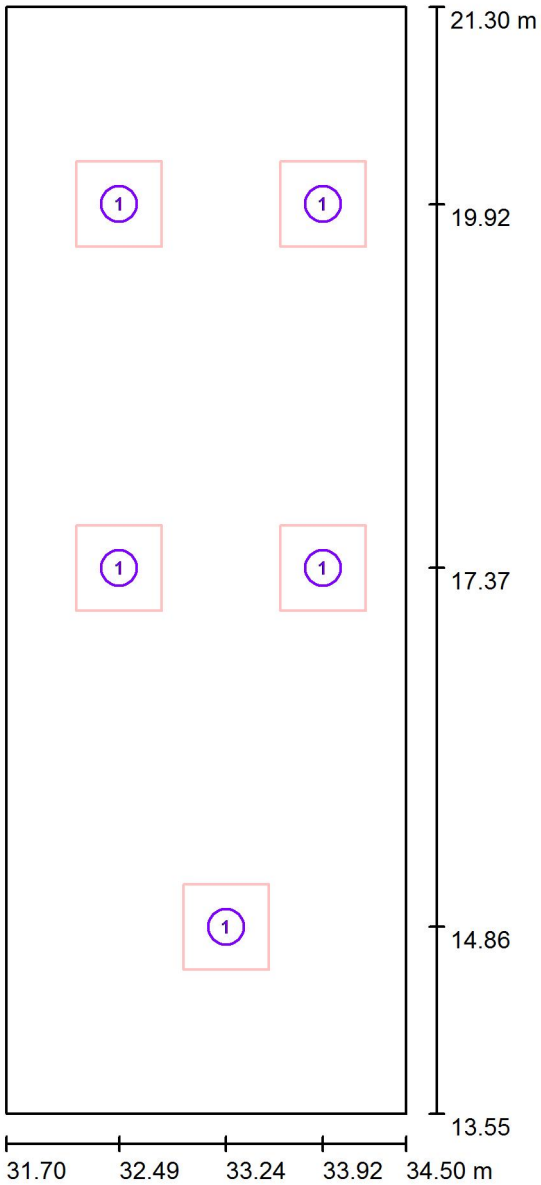


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Departamento electrónica / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 53

Lista de piezas - Luminarias

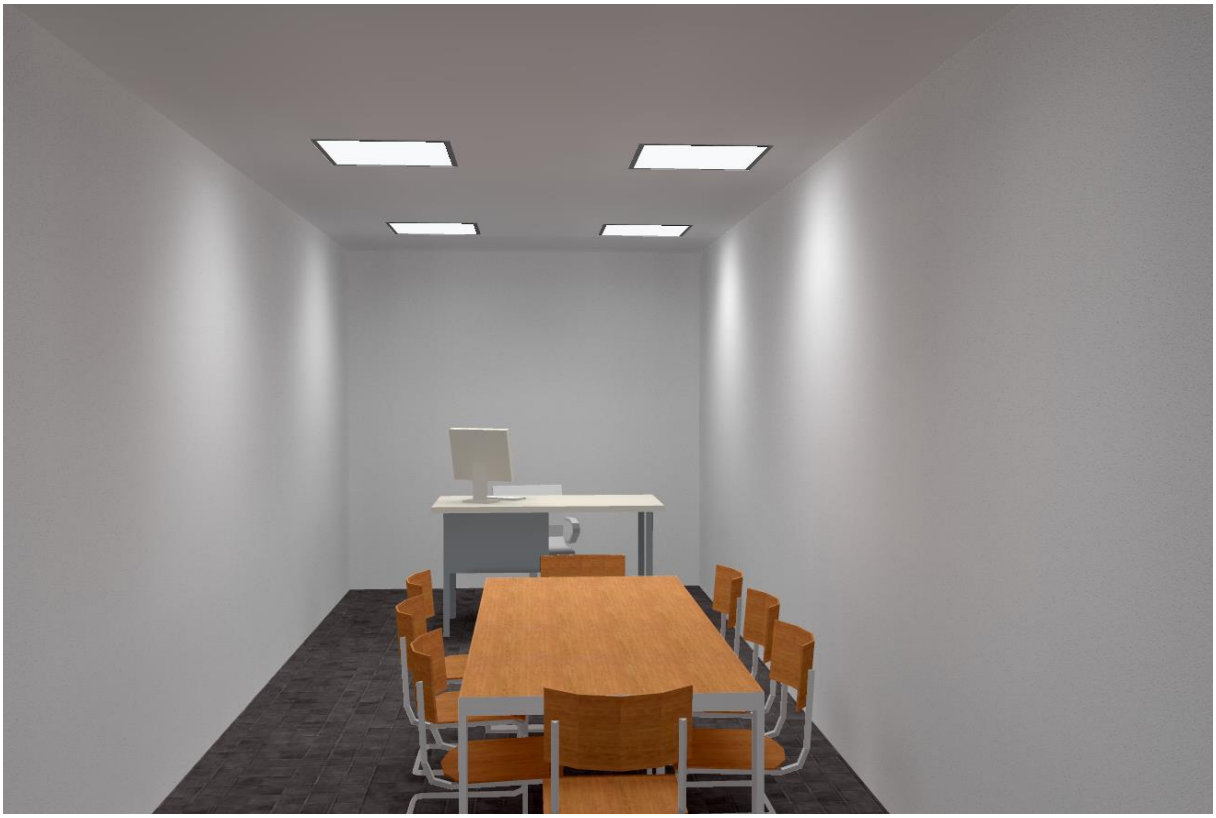
N°	Pieza	Designación
1	5	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Departamento electrónica / Previsualización Ray-Trace 1

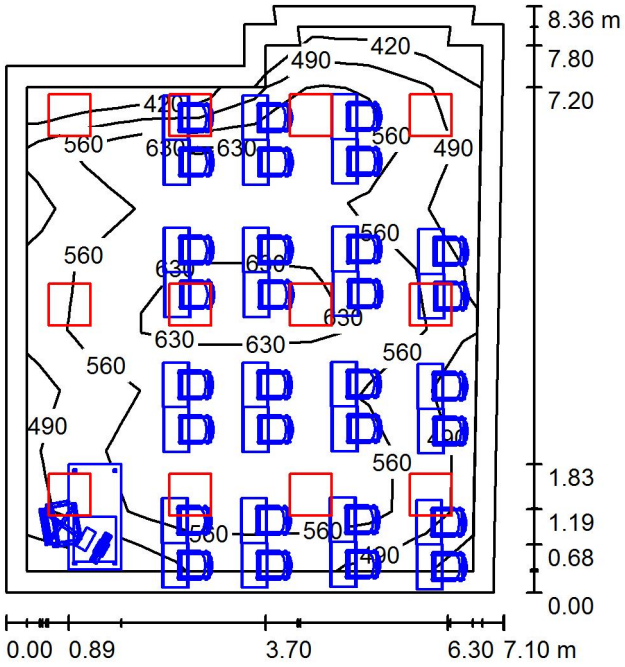


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula técnica electricidad / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:108

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	567	397	702	0.700
Suelo	30	345	68	520	0.198
Techo	70	130	91	172	0.704
Paredes (10)	50	238	77	593	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	9 x 8 Puntos
Zona marginal:	0.300 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.442, Techo / Plano útil: 0.229.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 40003	Total: 40080	451.2

Valor de eficiencia energética: 8.12 W/m² = 1.43 W/m²/100 lx (Base: 55.59 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

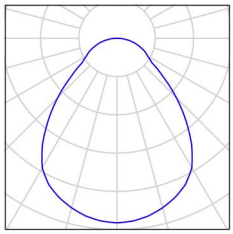
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula técnica electricidad / Lista de luminarias

12 Pieza SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

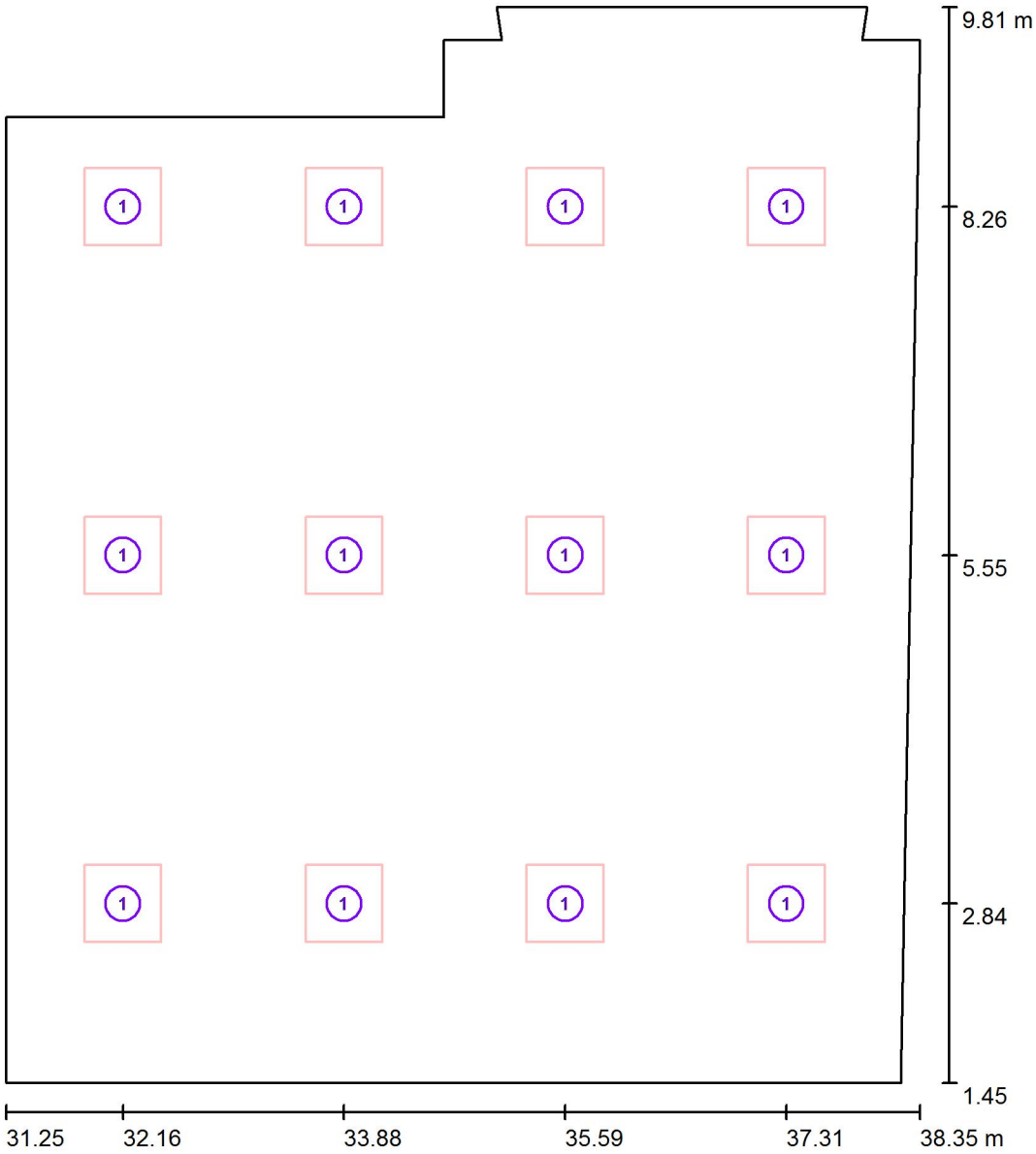


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula técnica electricidad / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 57

Lista de piezas - Luminarias

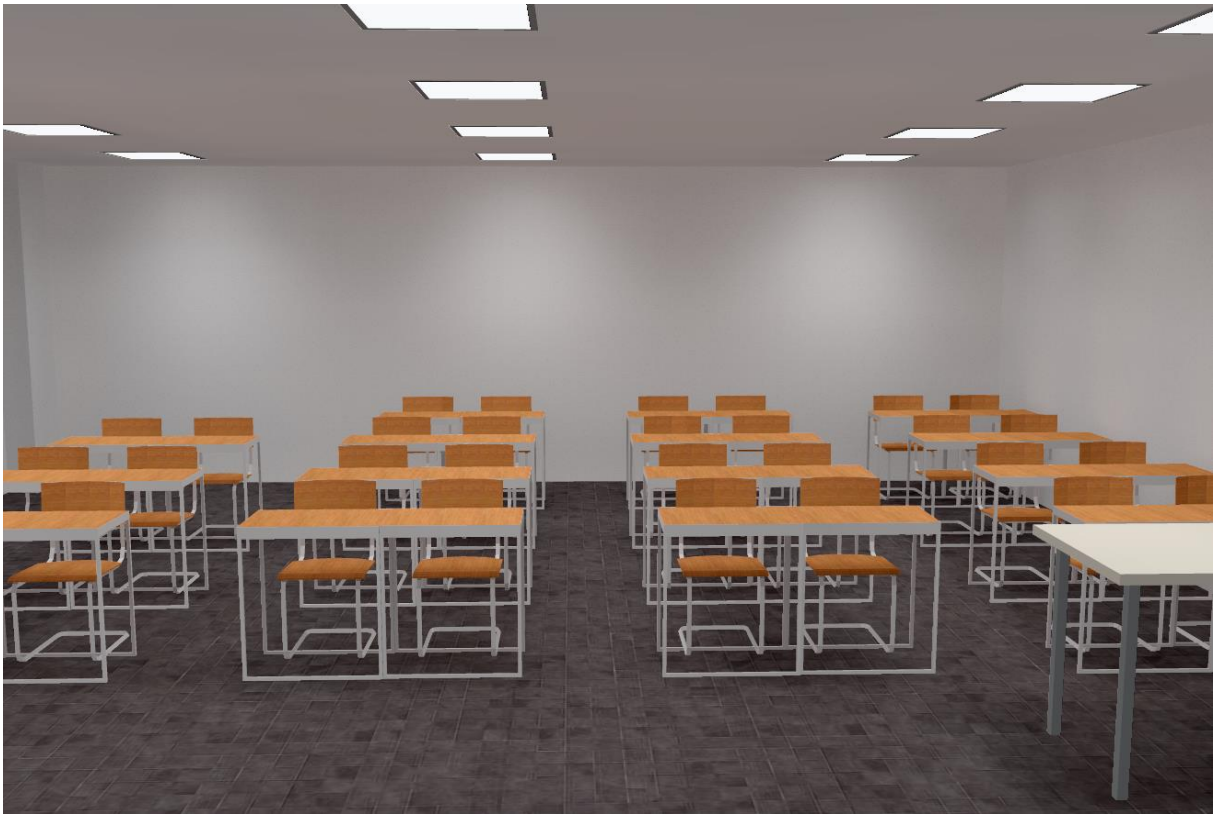
N°	Pieza	Designación
1	12	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula técnica electricidad / Previsualización Ray-Trace 1



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG

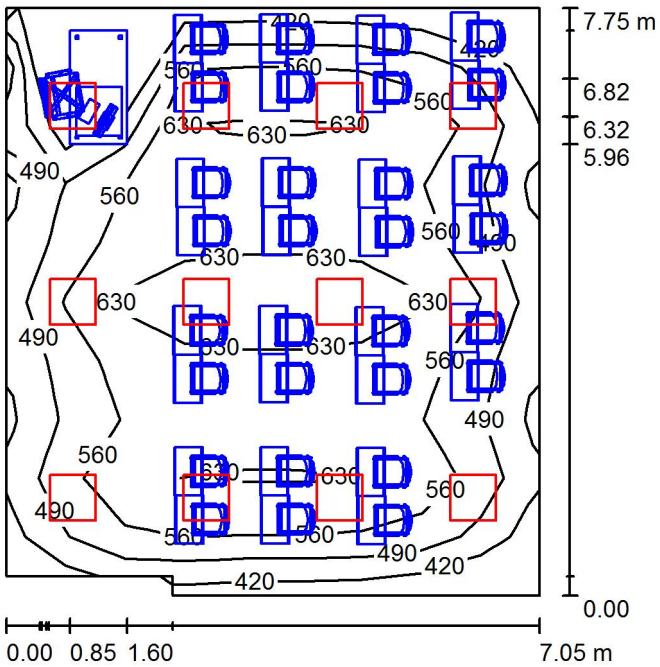
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula polivalente electrónica / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:100

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	550	350	669	0.637
Suelo	30	351	83	532	0.237
Techo	70	133	92	158	0.693
Paredes (6)	50	248	93	433	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 10 x 9 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.470, Techo / Plano útil: 0.242.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 40003	Total: 40080	451.2

Valor de eficiencia energética: 8.34 W/m² = 1.52 W/m²/100 lx (Base: 54.09 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

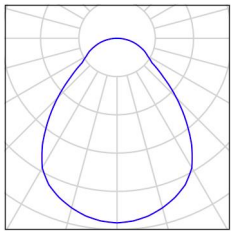
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula polivalente electrónica / Lista de luminarias

12 Pieza SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

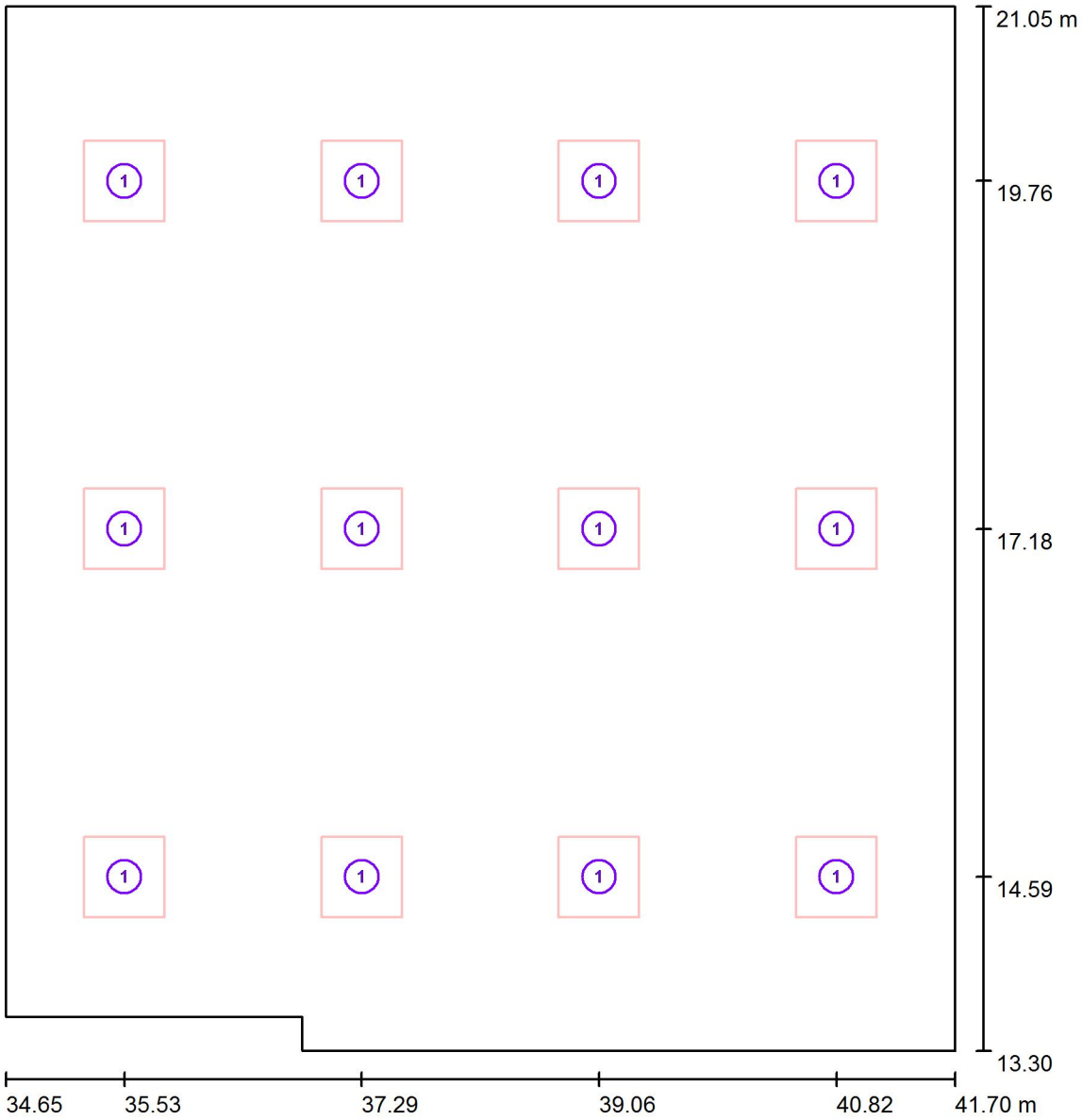


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula polivalente electrónica / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 53

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	12	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula polivalente electrónica / Previsualización Ray-Trace 1

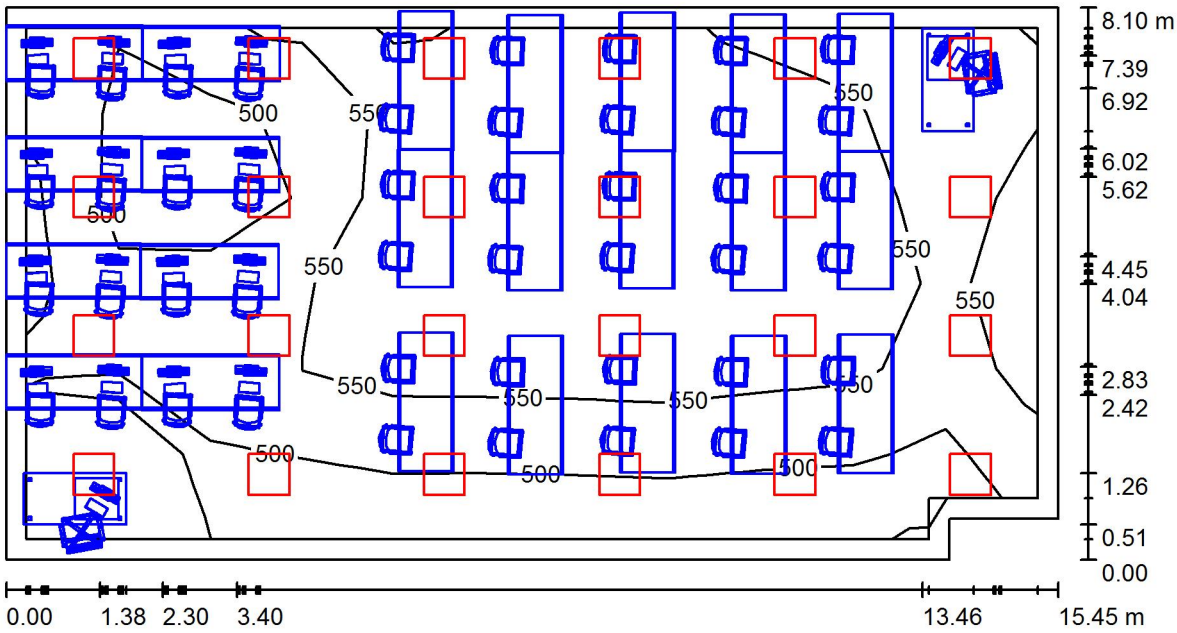


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalacion y mantenimiento de equipo electrónicos.P1 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:111

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	534	427	644	0.800
Suelo	30	276	49	501	0.178
Techo	70	133	92	180	0.690
Paredes (6)	50	227	55	635	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	11 x 6 Puntos
Zona marginal:	0.300 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.461, Techo / Plano útil: 0.250.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	24	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 80005	Total: 80160	902.4

Valor de eficiencia energética: 7.27 W/m² = 1.36 W/m²/100 lx (Base: 124.18 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

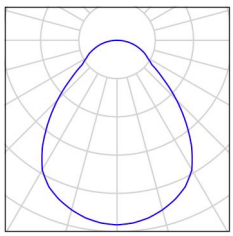
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalacion y mantenimiento de equipo electrónicos.P1 / Lista de luminarias

24 Pieza

SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

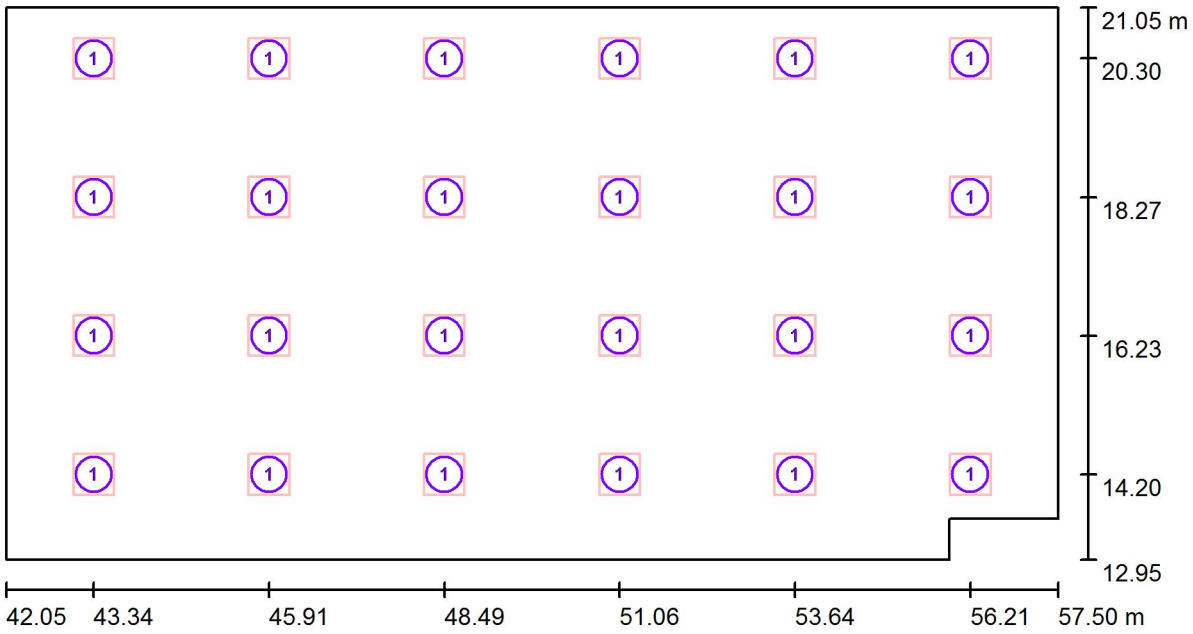


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalacion y mantenimiento de equipo electrónicos.P1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 111

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	24	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller de instalacion y mantenimiento de equipo electrónicos.P1 / Previsualización Ray-Trace 1

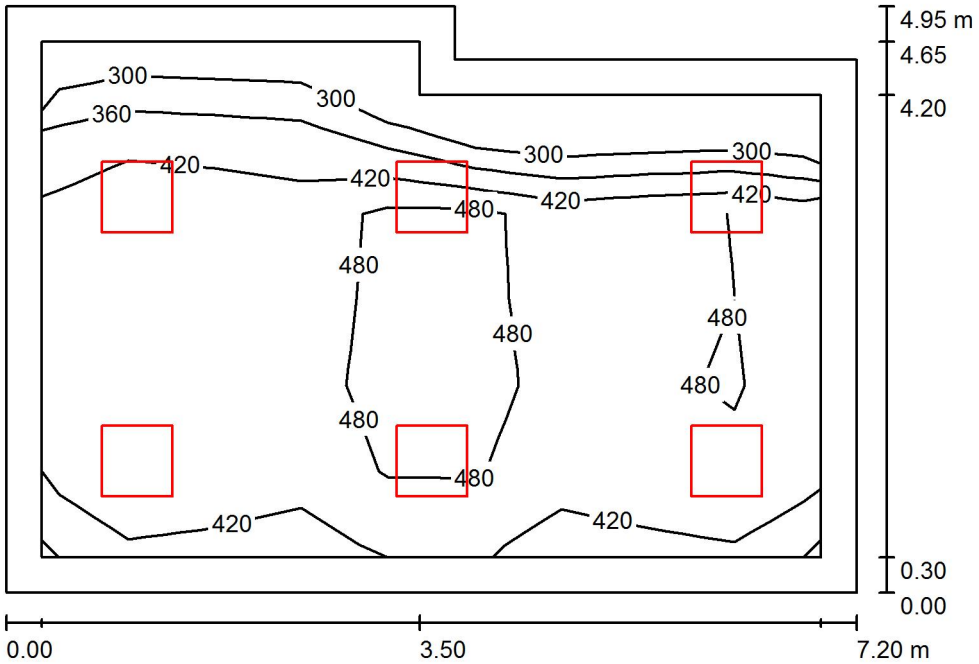


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Laboratorio de electrónica.P1 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:64

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	453	290	542	0.640
Suelo	30	357	181	448	0.506
Techo	70	102	65	116	0.640
Paredes (6)	50	197	84	295	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	9 x 6 Puntos
Zona marginal:	0.300 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.442, Techo / Plano útil: 0.228.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 20001	Total: 20040	225.6

Valor de eficiencia energética: 6.61 W/m² = 1.46 W/m²/100 lx (Base: 34.11 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

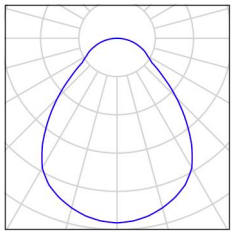
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Laboratorio de electrónica.P1 / Lista de luminarias

6 Pieza

SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

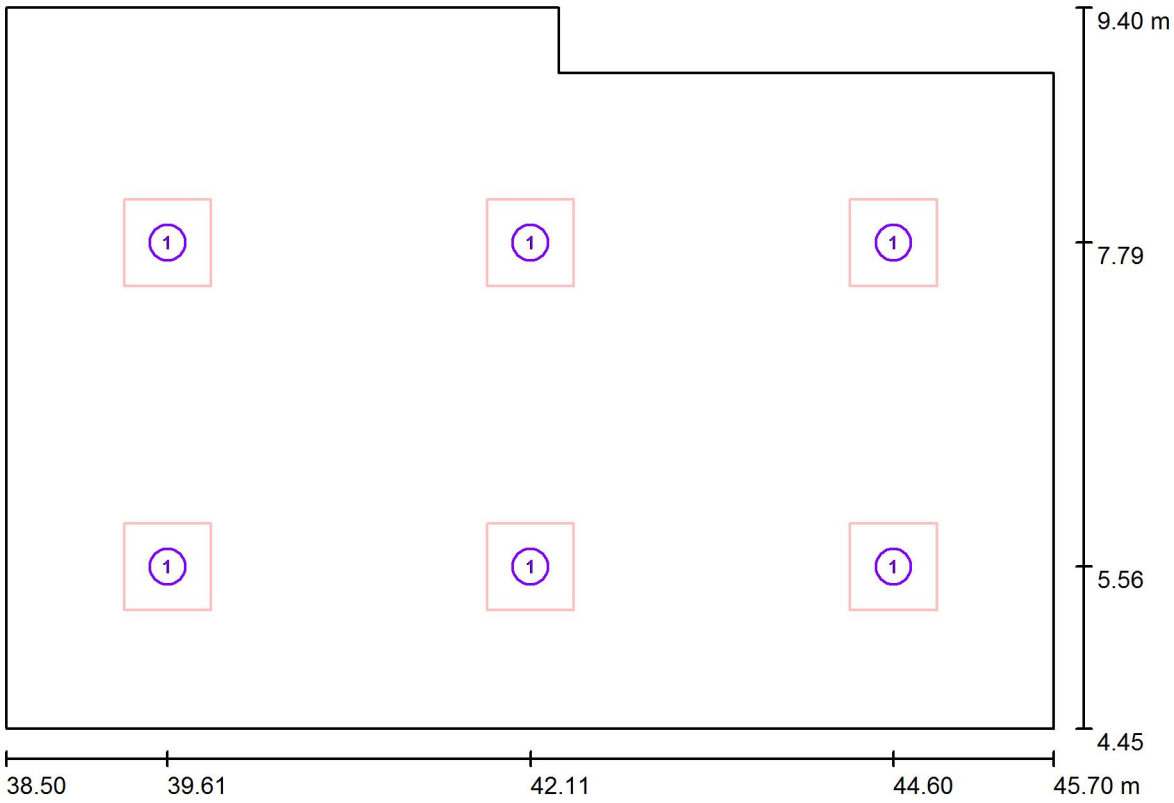


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Laboratorio de electrónica.P1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 52

Lista de piezas - Luminarias

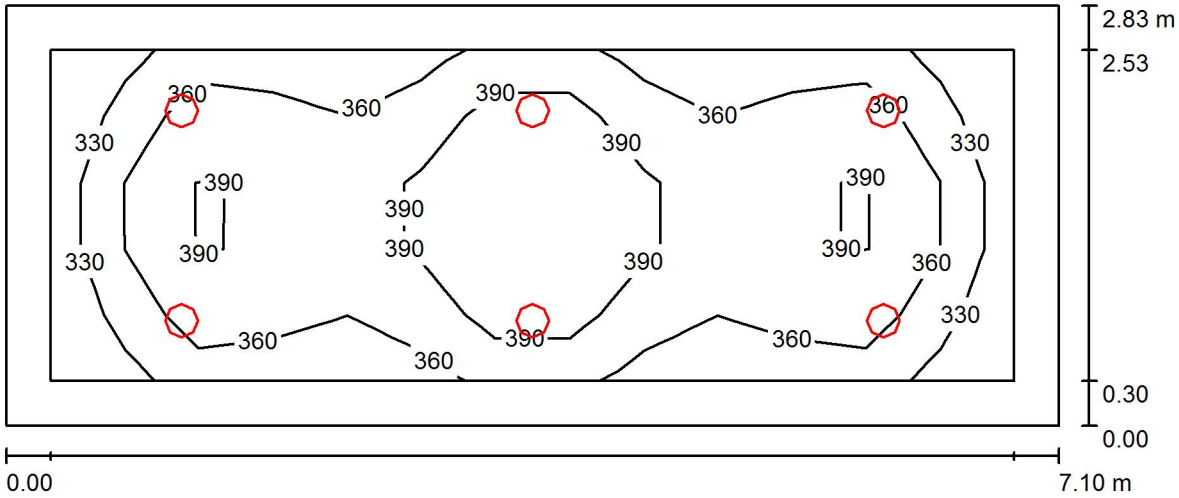
N°	Pieza	Designación
1	6	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Campana ventilación.P1 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:51

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	373	310	434	0.831
Suelo	30	272	186	324	0.685
Techo	70	99	74	125	0.746
Paredes (4)	50	209	91	448	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 13 x 5 Puntos
Zona marginal: 0.300 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.622, Techo / Plano útil: 0.270.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR (1.000)	2093	2677	23.3
			Total: 12555	Total: 16062	140.0

Valor de eficiencia energética: 6.97 W/m² = 1.87 W/m²/100 lx (Base: 20.09 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

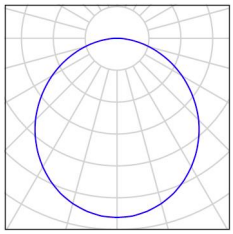
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Campana ventilación.P1 / Lista de luminarias

6 Pieza

SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR
N° de artículo: 4226 01 84
Flujo luminoso (Luminaria): 2093 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2677 lm
Potencia de las luminarias: 23.3 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 47 79 95 100 78
Lámpara: 63 x LED OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

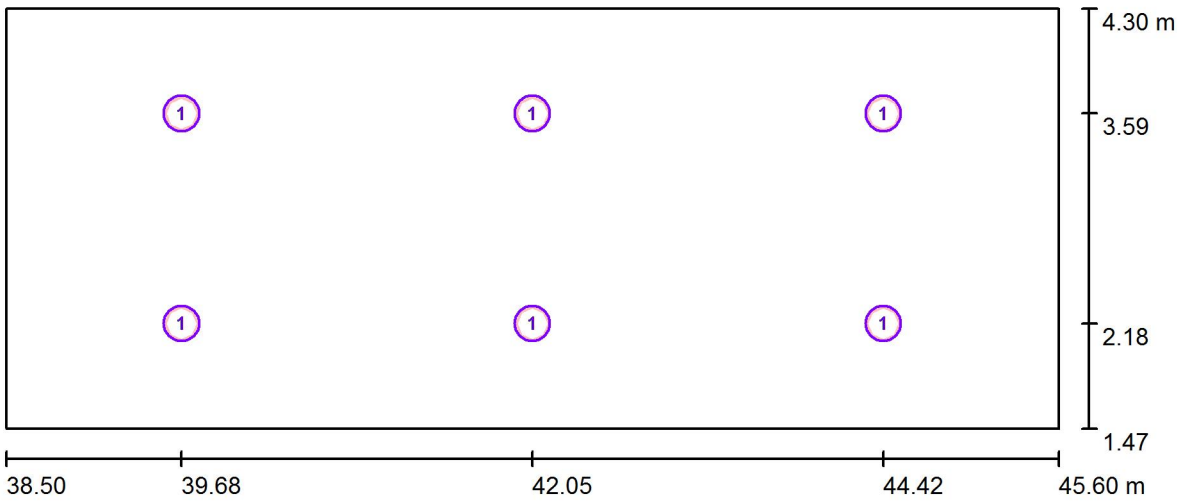


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Campana ventilación.P1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 51

Lista de piezas - Luminarias

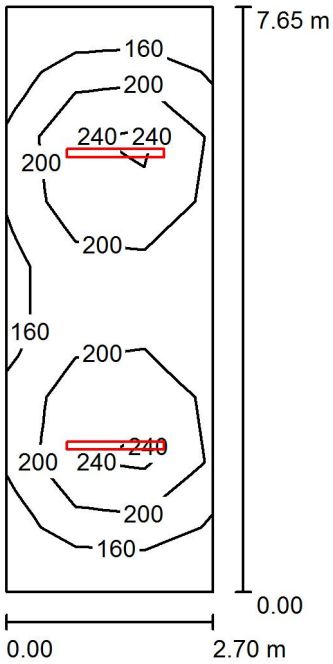
N°	Pieza	Designación
1	6	SECOM 4226 01 84 / AIRCOM MEDIUM LED CIRCULAR

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen.P1 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:99

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	198	129	294	0.655
Suelo	30	151	103	184	0.678
Techo	70	103	49	888	0.473
Paredes (4)	50	127	71	228	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 3 x 9 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

UGR (Longi- / Tran al eje de luminaria)
Pared izq 19 / 17
Pared inferior 23 / 19
(CIE, SHR = 1.00.)

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.703, Techo / Plano útil: 0.525.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W (1.000)	4013	4930	39.8
			Total: 8026	Total: 9860	79.6

Valor de eficiencia energética: 3.85 W/m² = 1.95 W/m²/100 lx (Base: 20.66 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

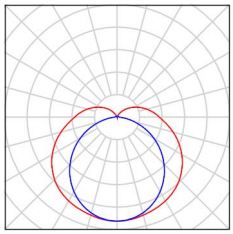
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen.P1 / Lista de luminarias

2 Pieza

SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W
N° de artículo: 907 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 4013 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4930 lm
Potencia de las luminarias: 39.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 85
Código CIE Flux: 37 66 87 85 81
Lámpara: 144 x OSRAM DURIS E5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

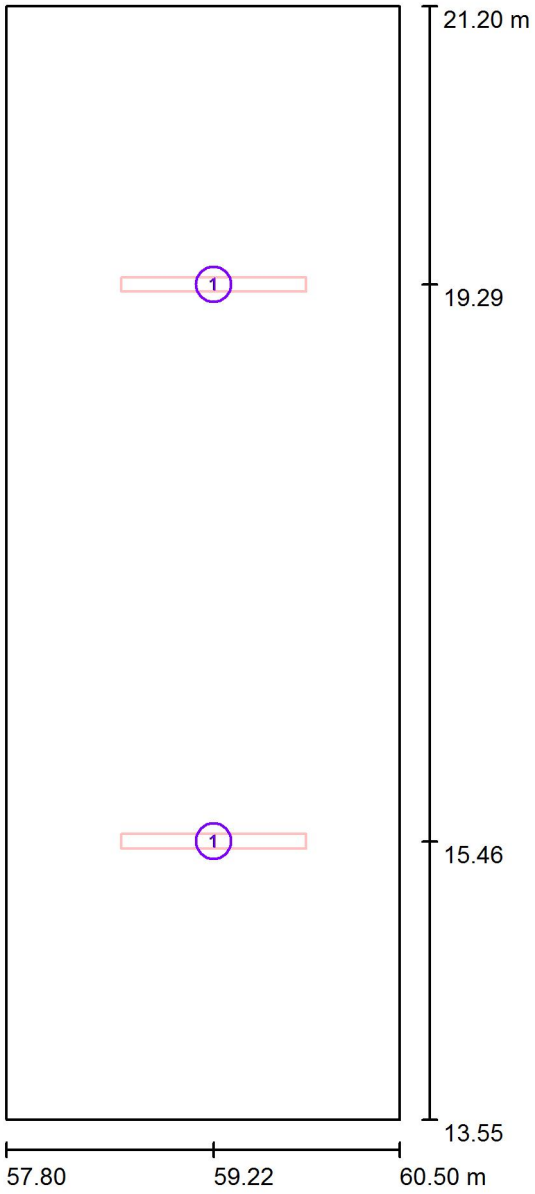


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Almacen.P1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 52

Lista de piezas - Luminarias

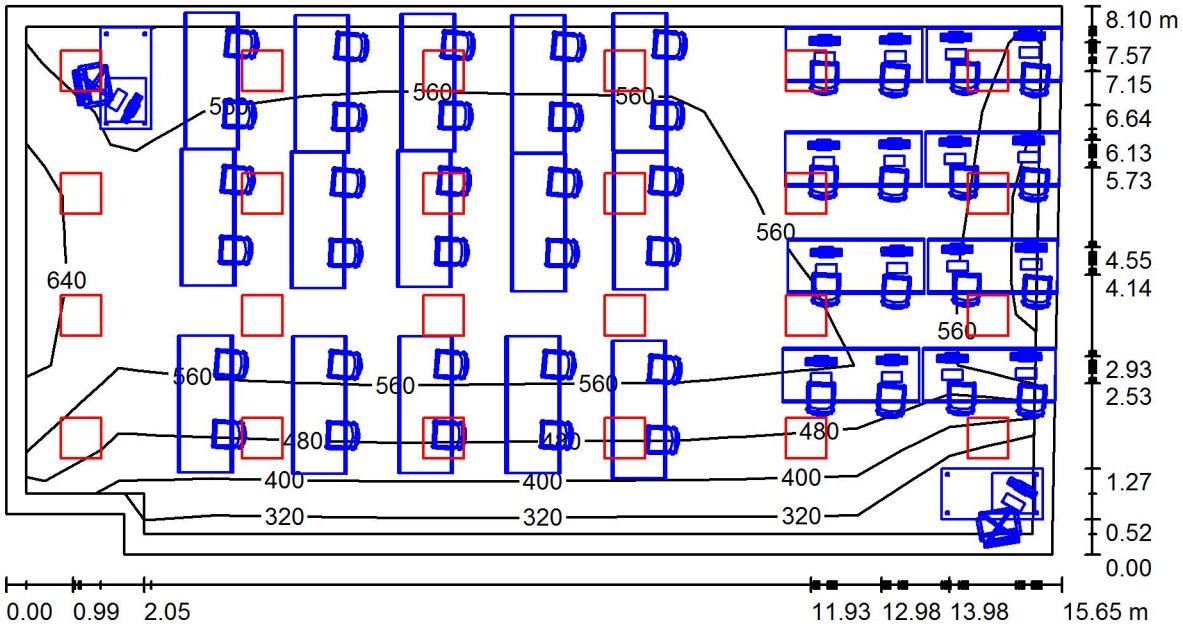
N°	Pieza	Designación
1	2	SECOM 907 40 84 BERNA LED 40W

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula técnica electrónica.P1 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:112

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	540	319	682	0.591
Suelo	30	272	47	536	0.171
Techo	70	131	87	157	0.666
Paredes (6)	50	219	55	406	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 6 x 11 Puntos
Zona marginal: 0.300 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.435, Techo / Plano útil: 0.244.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	24	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 80005	Total: 80160	902.4

Valor de eficiencia energética: 7.21 W/m² = 1.34 W/m²/100 lx (Base: 125.11 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

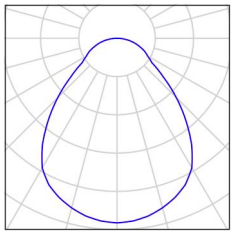
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula técnica electrónica.P1 / Lista de luminarias

24 Pieza SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

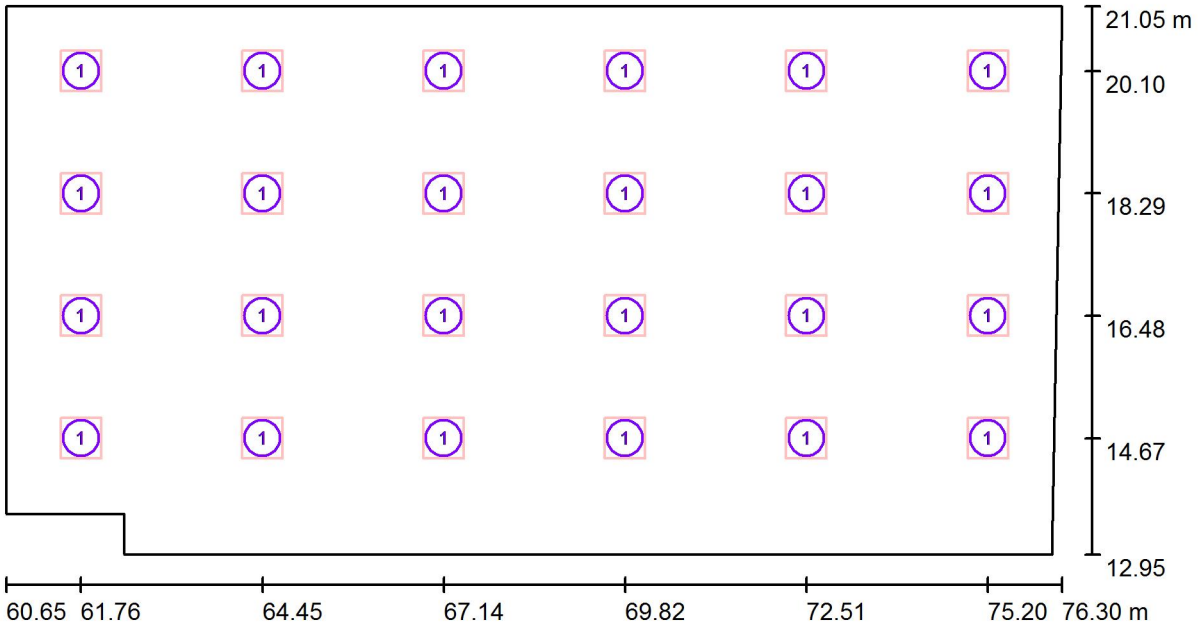


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Aula técnica electrónica.P1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 112

Lista de piezas - Luminarias

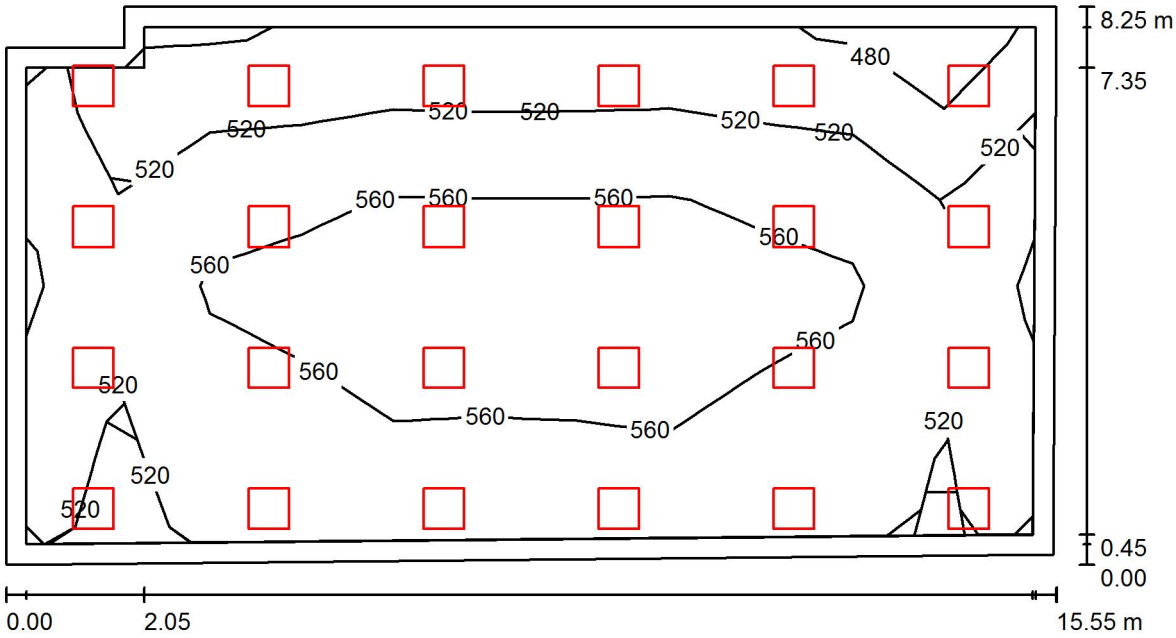
N°	Pieza	Designación
1	24	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller electrónica.P1 / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:112

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	538	447	633	0.831
Suelo	30	478	204	560	0.426
Techo	70	141	97	224	0.691
Paredes (6)	50	262	109	805	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	6 x 11 Puntos
Zona marginal:	0.300 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.495, Techo / Plano útil: 0.262.

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	24	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19 (1.000)	3334	3340	37.6
			Total: 80005	Total: 80160	902.4

Valor de eficiencia energética: 7.17 W/m² = 1.33 W/m²/100 lx (Base: 125.86 m²)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

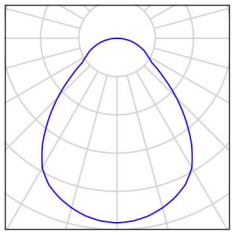
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller electrónica.P1 / Lista de luminarias

24 Pieza SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19
N° de artículo: 4269 01 40 84
Flujo luminoso (Luminaria): 3334 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3340 lm
Potencia de las luminarias: 37.6 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x SMC LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

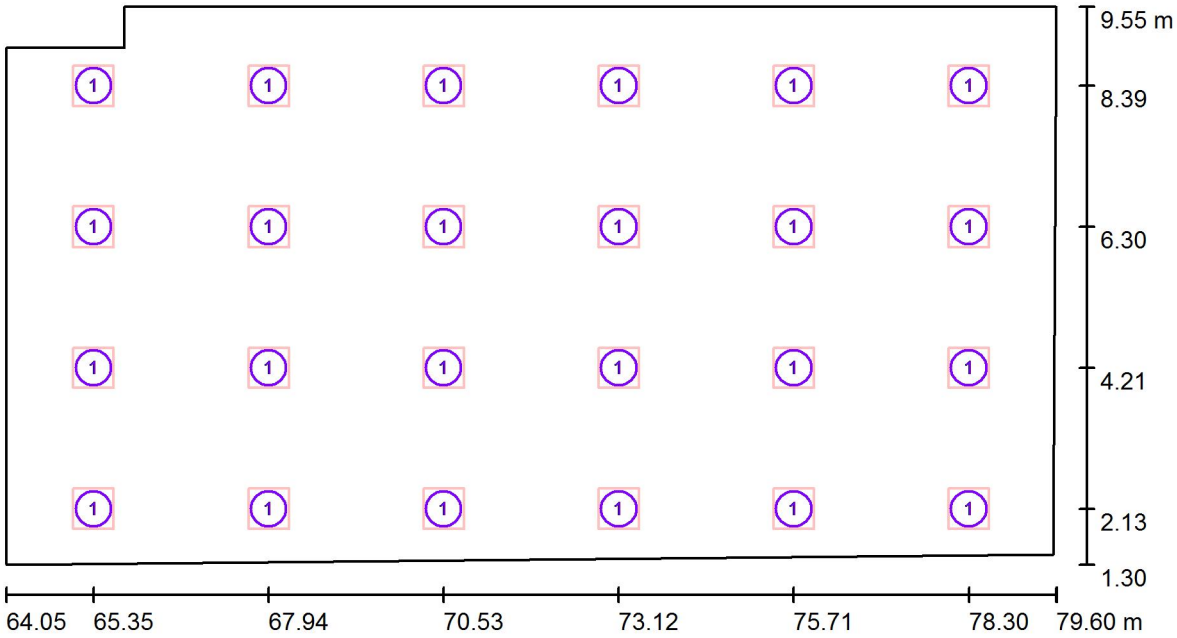


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail promocion.murcia1@secom.es

Taller electrónica.P1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 112

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	24	SECOM 4269 01 40 84 ESLIM LED POLIV. UGR<19

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

IES CERVANTES

N° de OFERTA: 1595-17

Fecha: 08.05.2017
Proyecto elaborado por: Hadini Mohammed

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail proomocion.murcia1@secom.es

Índice

IES CERVANTES
- Portada del proyecto 1
- Índice 2
- **SECOM 4330 02 20 85 PROTEK Q2 200W**
  - Hoja de datos de luminarias 3
- **Escena exterior 1**
  - Datos de planificación 4
  - Lista de luminarias 5
  - Luminarias (ubicación) 6
  - Luminarias (lista de coordenadas) 7
  - Luminarias de deporte (lista de coordenadas) 8
  - Rendering (procesado) en 3D 10
  - Rendering (procesado) de colores falsos 11
  - **Vistas Ray-Trace**
    - **Previsualización Ray-Trace 1**
      - Rendering Ray-Trace 12
  - **Superficies exteriores**
    - **Superficie de cálculo 1**
      - Gráfico de valores (E, perpendicular) 13

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

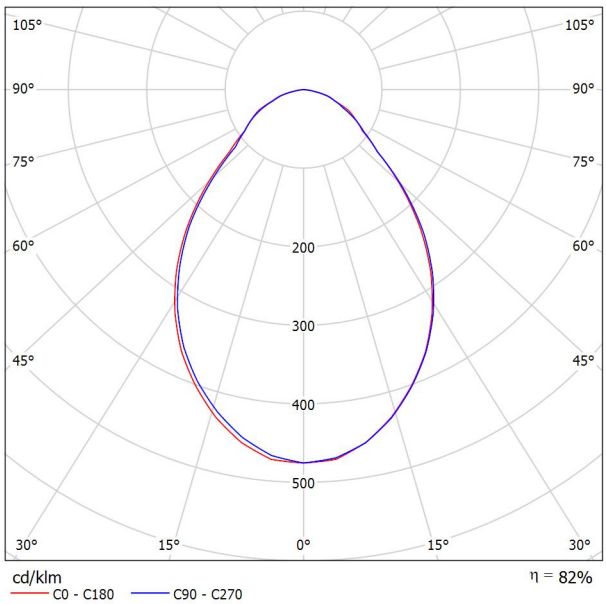
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail proomocion.murcia1@secom.es

SECOM 4330 02 20 85 PROTEK Q2 200W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 63 88 98 100 82

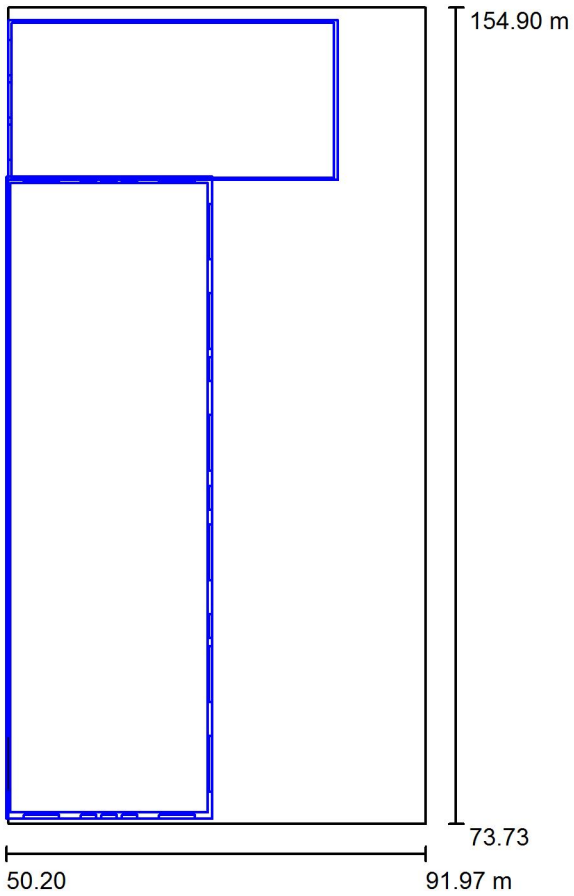
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail proomocion.murcia1@secom.es

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 24.5%

Escala 1:753

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	SECOM 4330 02 20 85 PROTEK Q2 200W (1.000)	17883	21730	199.0
			Total: 89413	Total: 108650	995.0

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

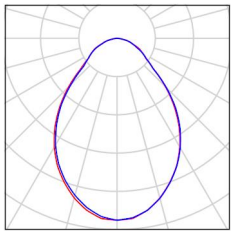
Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail proomocion.murcia1@secom.es

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

5 Pieza

SECOM 4330 02 20 85 PROTEK Q2 200W
N° de artículo: 4330 02 20 85
Flujo luminoso (Luminaria): 17883 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 21730 lm
Potencia de las luminarias: 199.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 63 88 98 100 82
Lámpara: 88 x LED OSRAM OSLON SSL (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

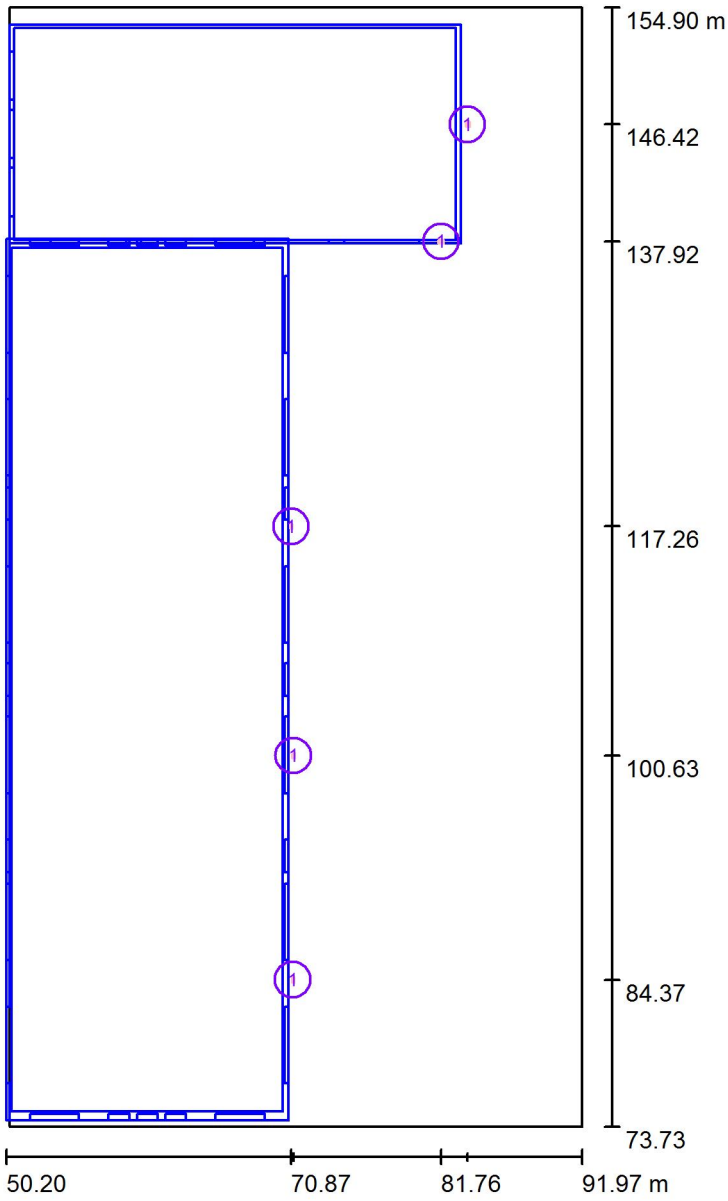


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail proomocion.murcia1@secom.es

Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 549

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	5	SECOM 4330 02 20 85 PROTEK Q2 200W

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

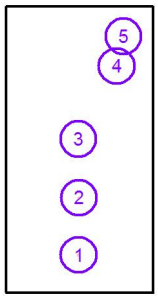
SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail proomocion.murcia1@secom.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

SECOM 4330 02 20 85 PROTEK Q2 200W

17883 lm, 199.0 W, 1 x 88 x LED OSRAM OSLON SSL (Factor de corrección 1.000).



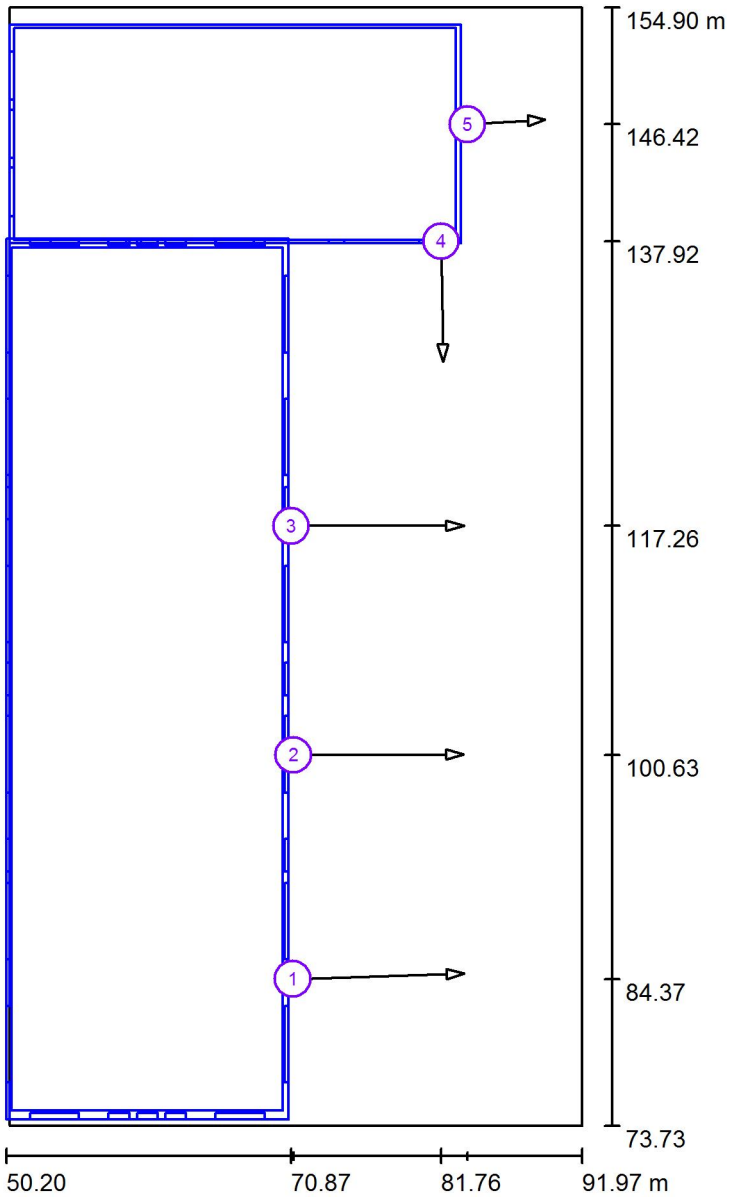
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	70.991	84.370	4.000	72.1	0.0	-88.1
2	71.038	100.627	4.000	72.0	0.0	-89.7
3	70.875	117.257	4.000	72.3	0.0	-89.9
4	81.758	137.921	4.000	65.4	0.0	-179.1
5	83.668	146.423	4.000	54.7	0.0	-86.7

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail proomocion.murcia1@secom.es

Escena exterior 1 / Luminarias de deporte (lista de coordenadas)



Escala 1 : 549

Lista de zonas luminarias deportivas

Luminaria	Índice	Posición [m] X	Y	Z	Punto de irradiación [m] X	Y	Z	Ángulo de irradiación [°]	Orientación	Mástil
SECOM 4330 02 20 85 PROTEK Q2 200W	1	70.991	84.370	4.000	83.400	84.775	0.000	17.9	(C 90, G IMax)	/
SECOM 4330 02 20 85 PROTEK Q2 200W	2	71.038	100.627	4.000	83.363	100.697	0.000	18.0	(C 90, G IMax)	/
SECOM 4330 02 20 85 PROTEK Q2 200W	3	70.875	117.257	4.000	83.400	117.285	0.000	17.7	(C 90, G IMax)	/
SECOM 4330 02 20 85 PROTEK Q2 200W	4	81.758	137.921	4.000	81.900	129.200	0.000	24.6	(C 90, G IMax)	/

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail proomocion.murcia1@secom.es

Escena exterior 1 / Luminarias de deporte (lista de coordenadas)

Lista de zonas luminarias deportivas

Luminaria	Índice	Posición [m] X	Y	Z	Punto de irradiación [m] X	Y	Z	Ángulo de irradiación [°]	Orientación	Mástil
SECOM 4330 02 20 85 PROTEK Q2 200W	5	83.668	146.423	4.000	89.300	146.751	0.000	35.3	(C 90, G IMax)	/

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail proomocion.murcia1@secom.es

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG

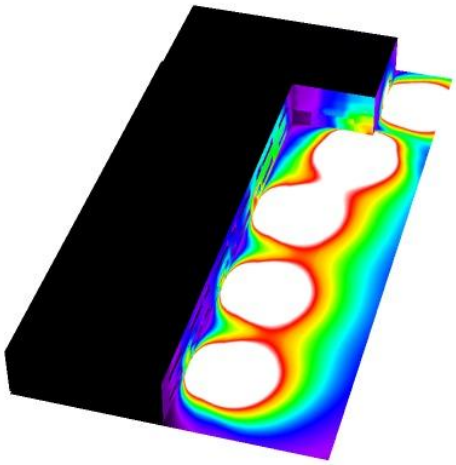
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

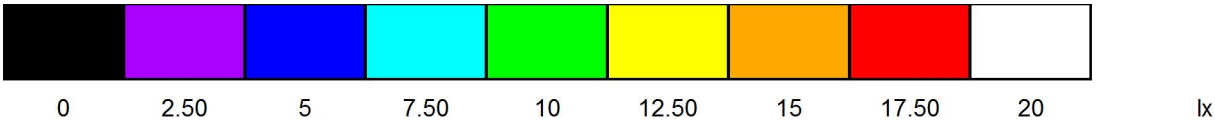
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail proomocion.murcia1@secom.es

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



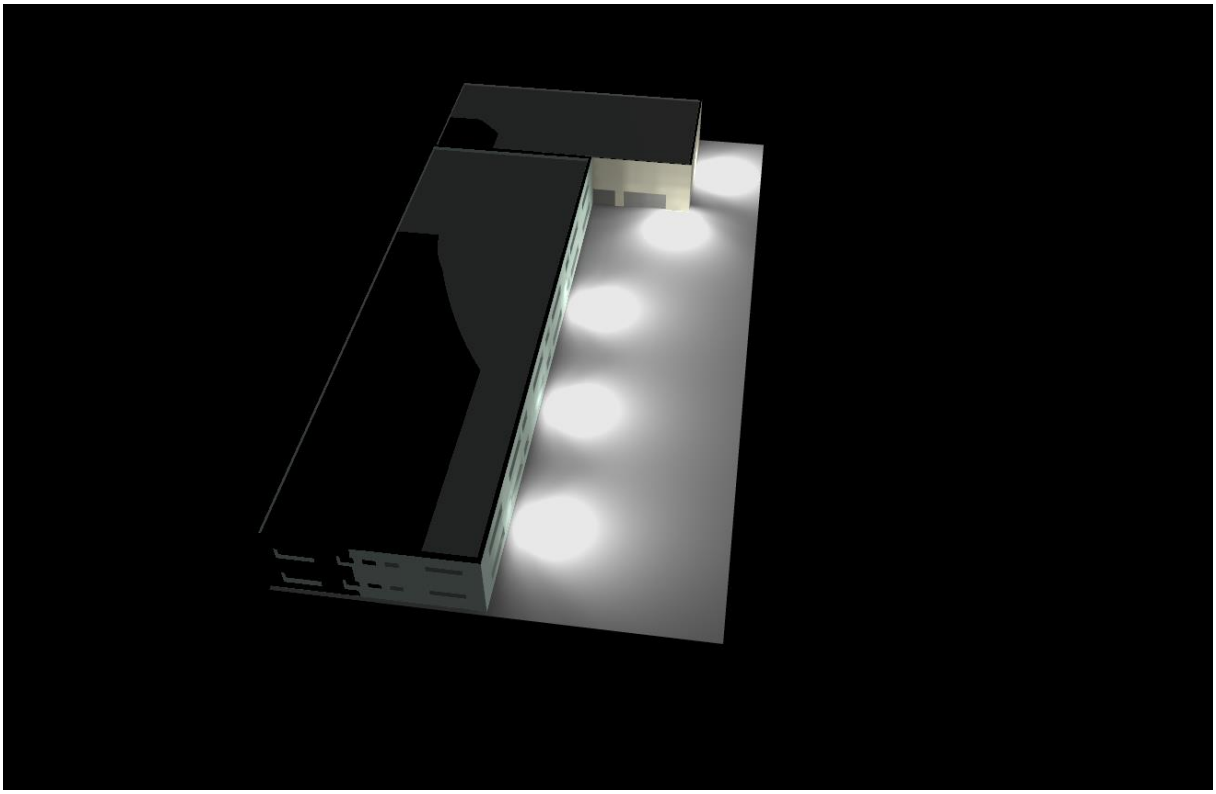


COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail proomocion.murcia1@secom.es

Escena exterior 1 / Previsualización Ray-Trace 1



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG

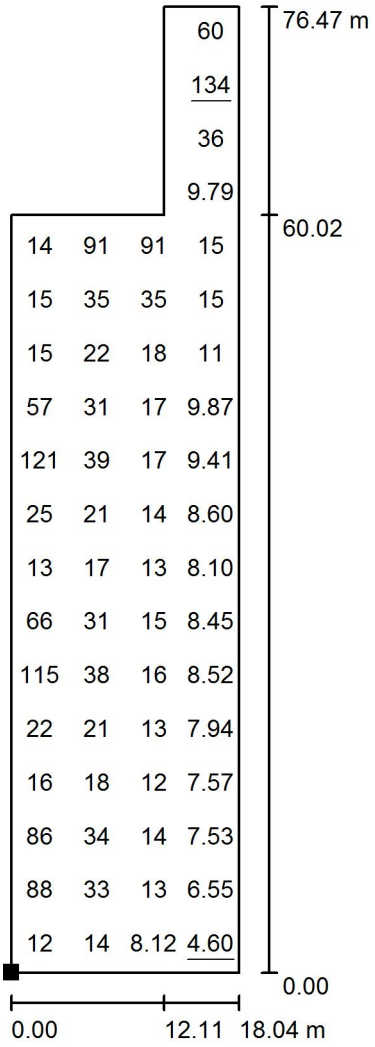
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SECOM ILUMINACIÓN SL

Proyecto elaborado por Hadini Mohammed
Teléfono
Fax
e-Mail proomocion.murcia1@secom.es

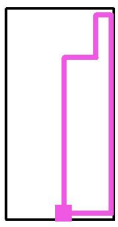
Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 599

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(72.800 m, 76.000 m, 0.008 m)



Trama: 4 x 18 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
30	4.60	134	0.153	0.034

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

5.5.9.- ALUMBRADO EMERGENCIA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto de Iluminación de emergencia

Proyecto : IES MIGUEL DE CERVANTES EN MURCIA

Descripción :

Proyectista : Departamento de proyectos

Empresa Proyectista : Daisalux

Dirección : C. Ibarredi 4, Pol. Júndiz

Localidad : Vitoria

Teléfono: 945290181

Fax : 945290229

Mail:proyectos@daisalux.com

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Información adicional

- Aclaración sobre los datos calculados
- Definición de ejes y ángulos

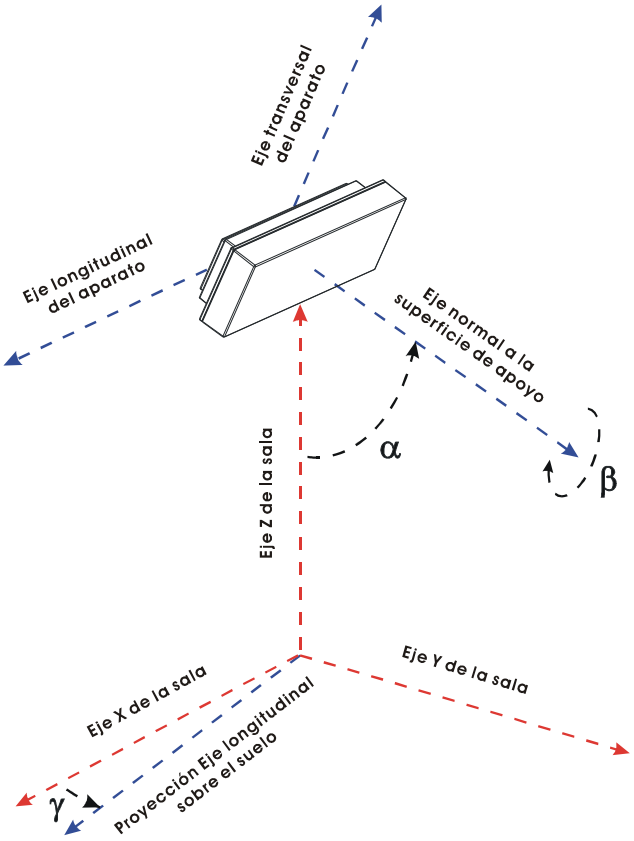
Aclaración sobre los datos calculados

Siguiendo las normativas referentes a la instalación de emergencia (entre ellas el Código Técnico de la Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos. De esta forma, el programa DAISA efectúa un cálculo de mínimos. Asegura que el nivel de iluminación recibido sobre el suelo es siempre, igual o superior al calculado.

No es correcto utilizar este programa para efectuar informes con referencias que no estén introducidas en los catálogos Daisalux. En ningún caso se pueden extrapolar resultados a otras referencias de otros fabricantes por similitud en lúmenes declarados. Los mismos lúmenes emitidos por luminarias de distinto tipo pueden producir resultados de iluminación absolutamente distintos. La validez de los datos se basa de forma fundamental en los datos técnicos asociados a cada referencia: los lúmenes emitidos y la distribución de la emisión de cada tipo de aparato.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Definición de ejes y ángulos



γ : Ángulo que forman la proyección del eje longitudinal del aparato sobre el plano del suelo y el eje X del plano (Positivo en sentido contrario a las agujas del reloj cuando miramos desde el techo). El valor 0 del ángulo es cuando el eje longitudinal de la luminaria es paralelo al eje X de la sala.

α : Ángulo que forma el eje normal a la superficie de fijación del aparato con el eje Z de la sala. (Un valor 90 es colocación en pared y 0 colocación en techo).

β : Autogiro del aparato sobre el eje normal a su superficie de amarre.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Listado de Planos del proyecto

1 - PLANTA BAJA

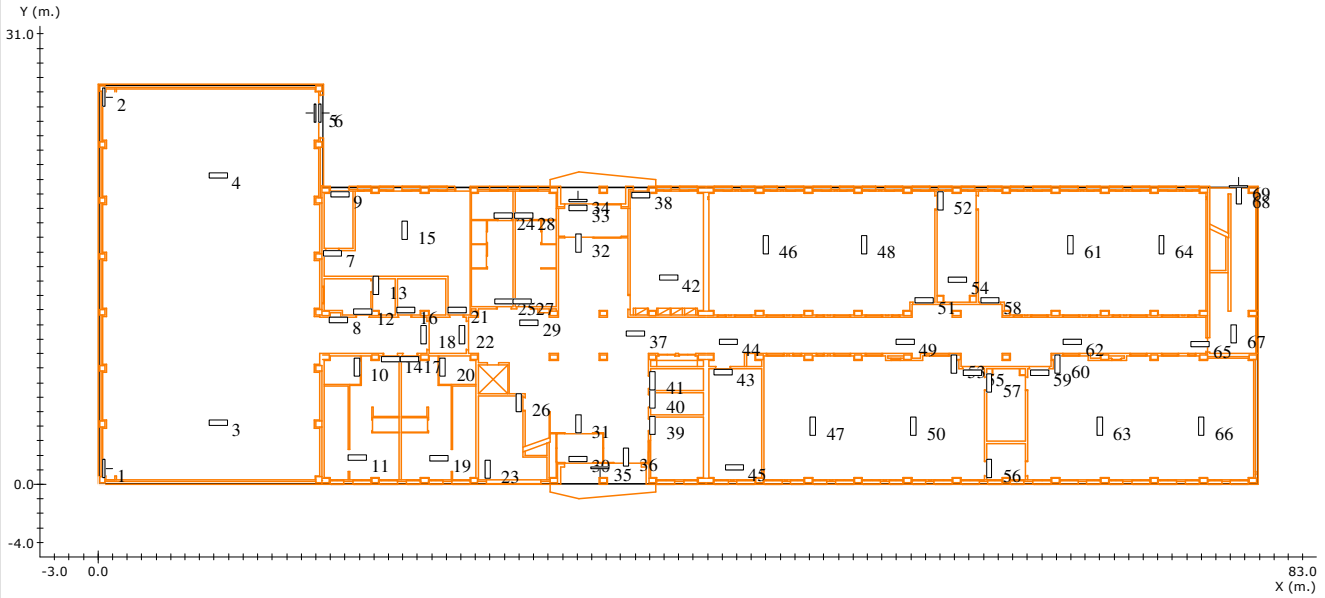
2 - PLANTA PRIMERA

3 - PLANTA SEGUNDA

4 - CUBIERTA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Plano de situación de Productos



Situación de las Luminarias

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
1	HYDRA LD N2	Daisalux	0.40	1.10	2.50	-90	90	0	--
2	HYDRA LD N2	Daisalux	0.40	26.65	2.50	-90	90	0	--
3	Z LD-2311P A	Daisalux	8.30	4.25	7.00	0	0	0	--
4	Z LD-2311P A	Daisalux	8.30	21.28	7.00	0	0	0	--
5	HYDRA LD N2	Daisalux	14.95	25.55	2.50	90	90	0	--
6	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	Daisalux	15.30	25.55	2.50	-90	90	0	--
7	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	16.15	15.92	2.70	0	0	0	--
8	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	16.58	11.31	2.70	0	0	0	--
9	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	16.65	19.96	2.70	0	0	0	--
10	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	17.83	8.05	2.70	-90	0	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
11	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	17.88	1.84	2.70	0	0	0	--
12	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	18.26	11.90	2.70	0	0	0	--
13	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	19.13	13.67	2.70	-90	0	0	--
14	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	20.14	8.60	2.70	0	0	0	--
15	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	21.10	17.50	2.70	-90	0	0	--
16	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	21.19	11.99	2.70	0	0	0	--
17	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	21.46	8.60	2.70	0	0	0	--
18	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	22.44	10.30	2.70	-90	0	0	--
19	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	23.49	1.79	2.70	0	0	0	--
20	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	23.74	8.05	2.70	-90	0	0	--
21	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	24.75	12.01	2.70	0	0	0	--
22	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	25.08	10.30	2.70	-90	0	0	--
23	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	26.84	1.04	2.70	-90	0	0	--
24	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	27.91	18.50	2.70	0	0	0	--
25	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	27.96	12.60	2.70	0	0	0	--
26	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	28.96	5.63	2.70	-90	0	0	--
27	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	29.23	12.60	2.70	0	0	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO VISADO Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
28	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA								
		Daisalux	29.31	18.50	2.70	0	0	0	--
29	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	29.68	11.13	3.30	0	0	0	--
30	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA								
		Daisalux	33.08	1.75	2.70	0	0	0	--
31	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	33.08	4.18	3.30	-90	0	0	--
32	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	33.08	16.60	3.30	-90	0	0	--
33	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA								
		Daisalux	33.08	19.01	2.70	0	0	0	--
34	HYDRA LD N2 + KES HYDRA								
		Daisalux	33.08	19.55	2.50	0	90	0	--
35	HYDRA LD N2 + KES HYDRA								
		Daisalux	34.56	1.14	2.50	-180	90	0	--
36	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	36.37	1.90	3.30	-90	0	0	--
37	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	37.00	10.37	3.30	0	0	0	--
38	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	37.38	19.91	2.70	0	0	0	--
39	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA								
		Daisalux	38.20	4.04	2.70	-90	0	0	--
40	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	38.20	5.87	2.70	-90	0	0	--
41	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	38.20	7.13	2.70	-90	0	0	--
42	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	39.33	14.22	2.70	0	0	0	--
43	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA								
		Daisalux	43.04	7.71	2.70	0	0	0	--
44	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	43.40	9.80	2.70	0	0	0	--
45	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA								
		Daisalux	43.83	1.16	2.70	0	0	0	--
46	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA								
		Daisalux	46.00	16.50	2.70	-90	0	0	--
47	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA								
		Daisalux	49.24	4.00	2.70	-90	0	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO VISADO Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
48	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	52.75	16.50	2.70	-90	0	0	--
49	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	55.63	9.80	2.70	0	0	0	--
50	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	56.17	4.00	2.70	-90	0	0	--
51	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	56.90	12.70	2.70	0	0	0	--
52	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	58.00	19.52	2.70	-90	0	0	--
53	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	58.95	8.30	2.70	-90	0	0	--
54	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	59.18	14.06	2.70	0	0	0	--
55	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	60.25	7.70	2.70	0	0	0	--
56	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	61.38	1.10	2.70	-90	0	0	--
57	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	61.38	6.99	2.70	-90	0	0	--
58	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	61.45	12.70	2.70	0	0	0	--
59	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	64.85	7.70	2.70	0	0	0	--
60	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	66.09	8.27	2.70	-90	0	0	--
61	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	67.00	16.50	2.70	-90	0	0	--
62	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	67.11	9.80	2.70	0	0	0	--
63	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	69.00	4.00	2.70	-90	0	0	--
64	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	73.25	16.50	2.70	-90	0	0	--
65	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	75.90	9.68	2.70	0	0	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de instalaciones realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

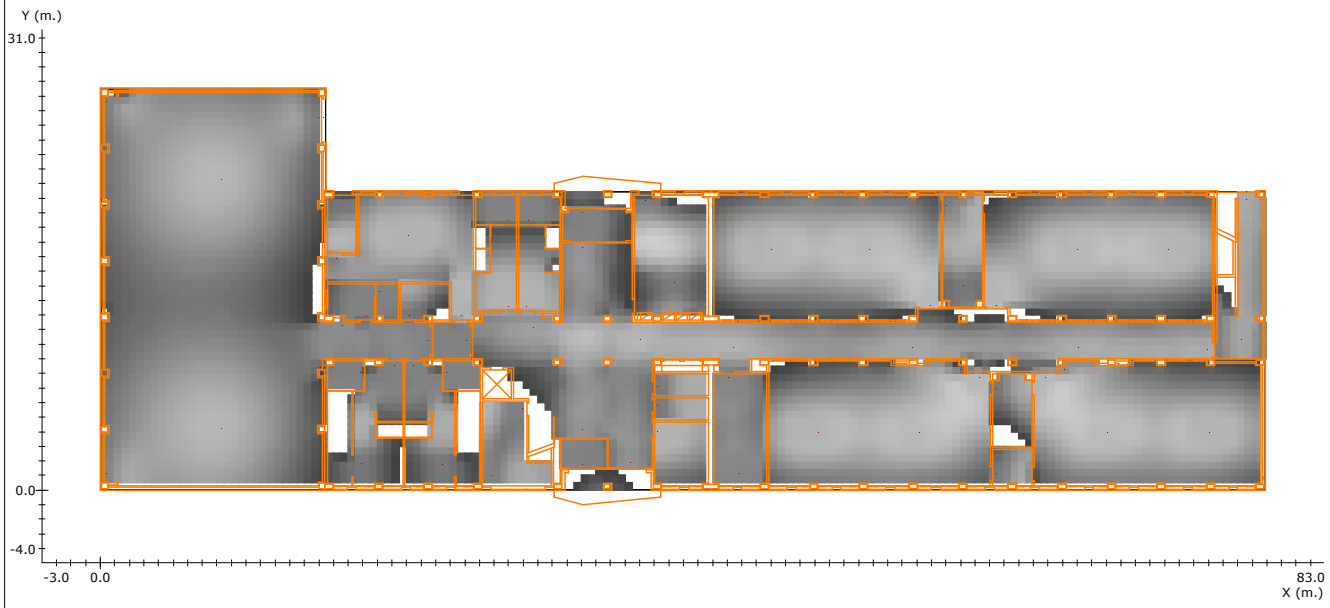
Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
66	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA								
		Daisalux	76.00	4.00	2.70	-90	0	0	--
67	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	78.22	10.34	2.70	-90	0	0	--
68	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	78.58	19.92	2.70	-90	0	0	--
69	HYDRA LD N2 + KES HYDRA								
		Daisalux	78.58	20.50	2.50	0	90	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

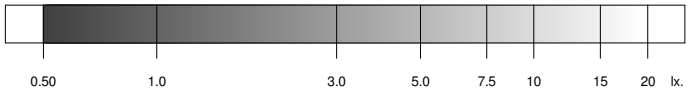
Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO VISADO Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.50 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0	15.8 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	97.1 % de 1431.5 m²
Lúmenes / m²:	----	7.90 lm/m²
Iluminación media:	----	2.67 lx

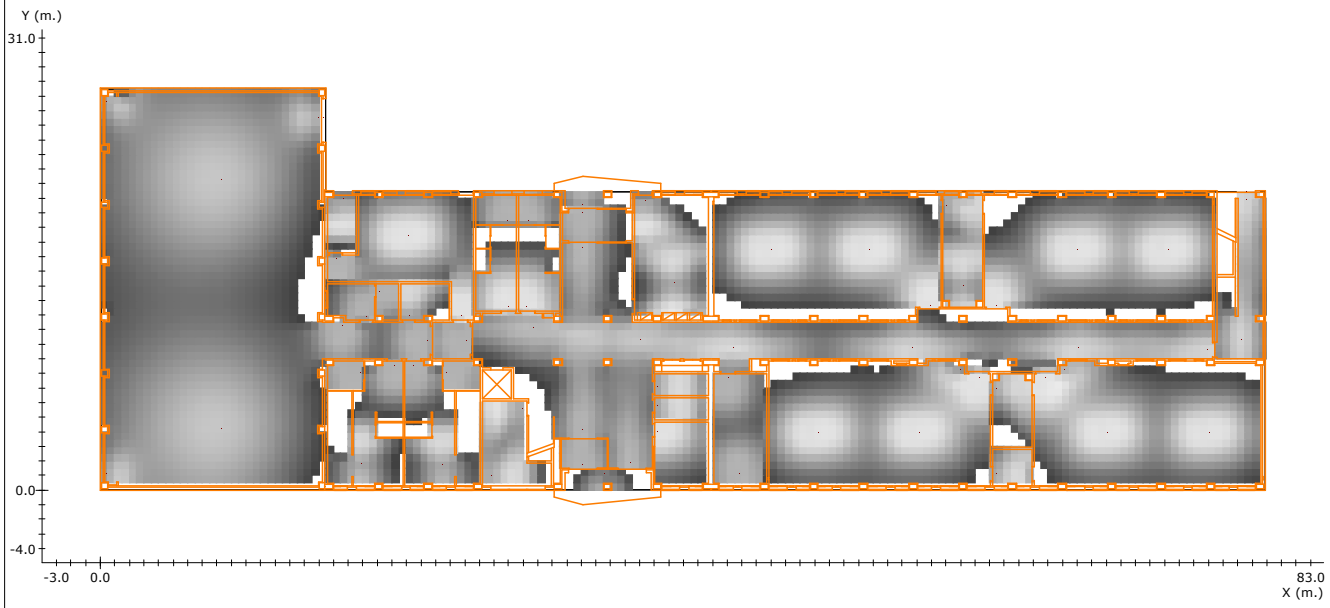
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

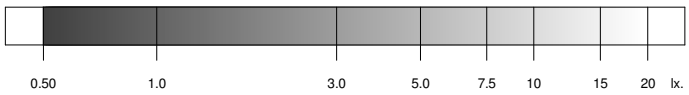
Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.50 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0	29.2 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	93.5 % de 1431.5 m²
Lúmenes / m²:	----	7.90 lm/m²
Iluminación media:	----	3.41 lx

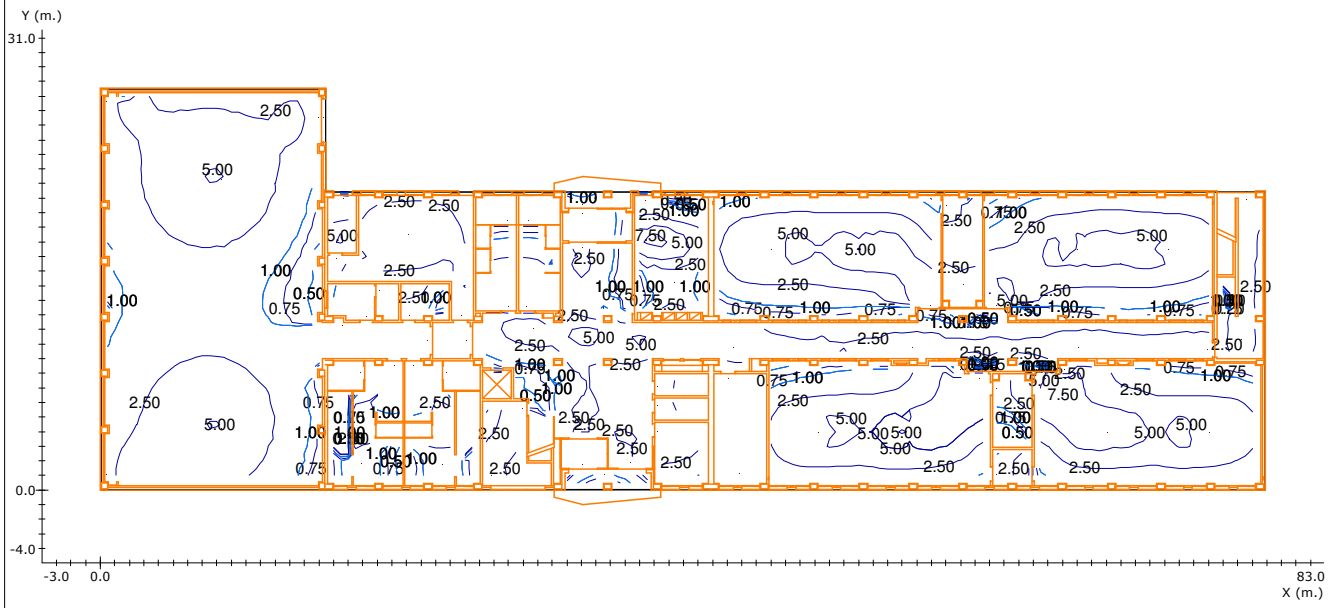
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.50 m.

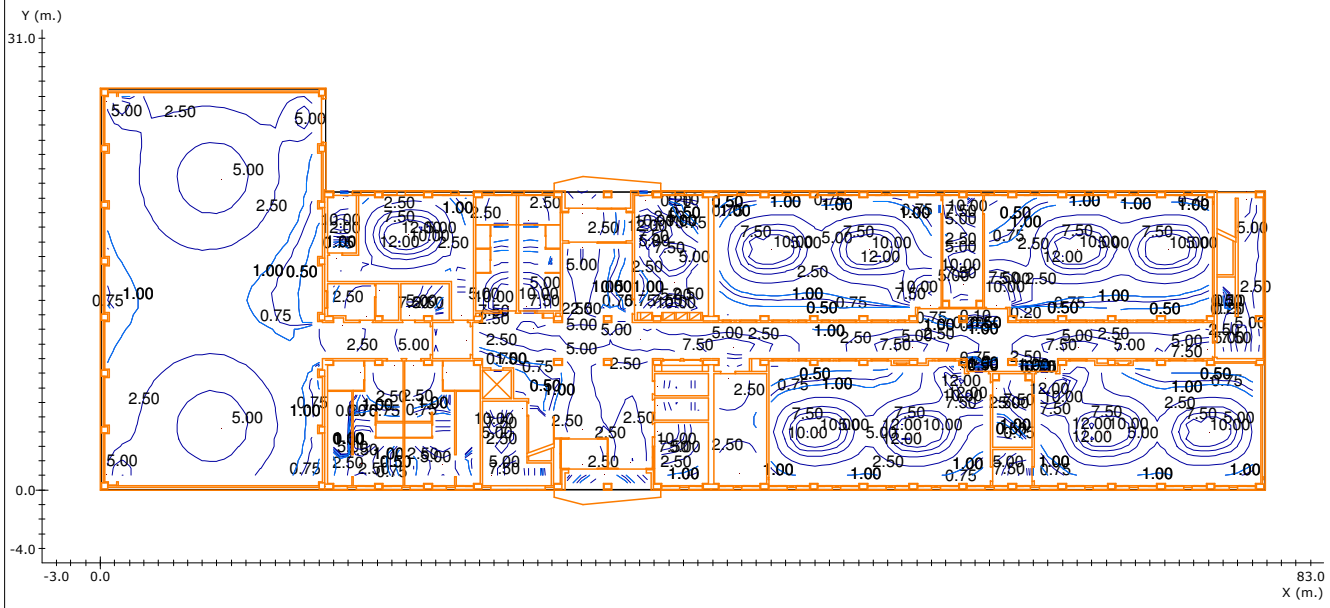
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.50 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	93.5 % de 1431.5 m²
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	29.2 mx/mn
Lúmenes / m²:	----	7.9 lm/m²

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

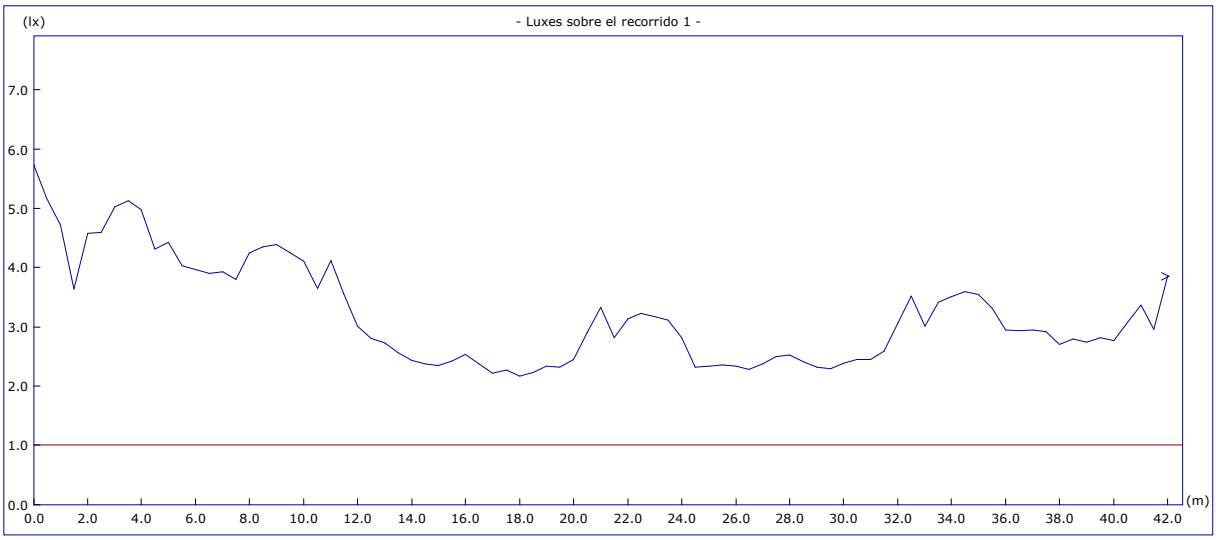
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Recorridos de Evacuación





Altura del plano de medida:	0.00 m.		
Resolución del Cálculo:	0.50 m.		
Factor de Mantenimiento:	1.000	Objetivos	Resultados
	Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	2.6 mx/mn
	lx. mínimos:	1.00 lx.	2.17 lx.
	lx. máximos:	----	5.73 lx.
	Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

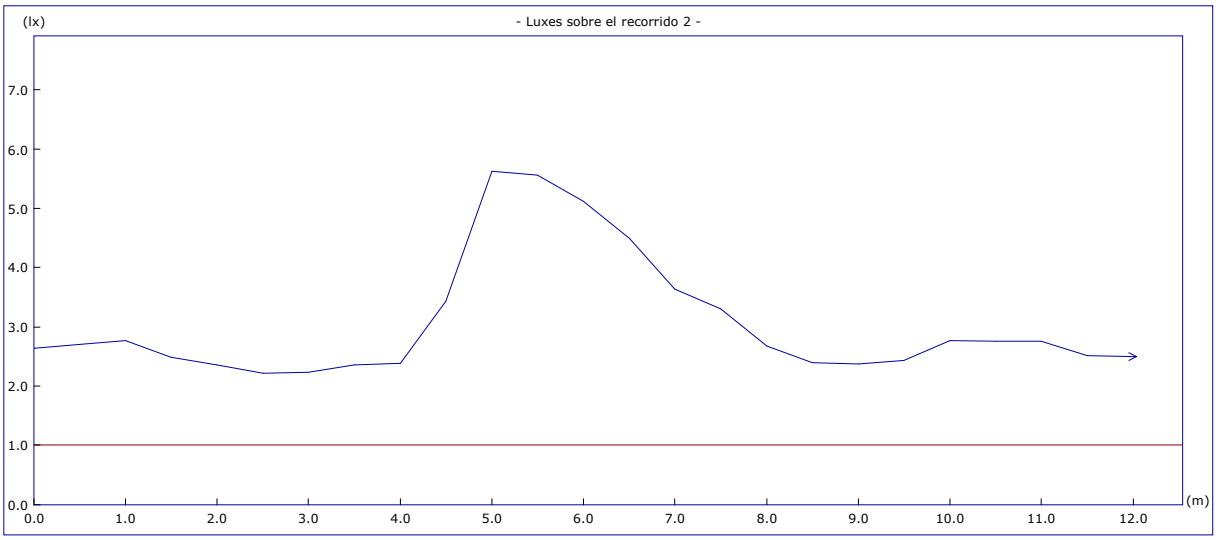
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Recorridos de Evacuación





Altura del plano de medida:	0.00 m.		
Resolución del Cálculo:	0.50 m.		
Factor de Mantenimiento:	1.000	Objetivos	Resultados
	Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	2.5 mx/mn
	lx. mínimos:	1.00 lx.	2.22 lx.
	lx. máximos:	----	5.62 lx.
	Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

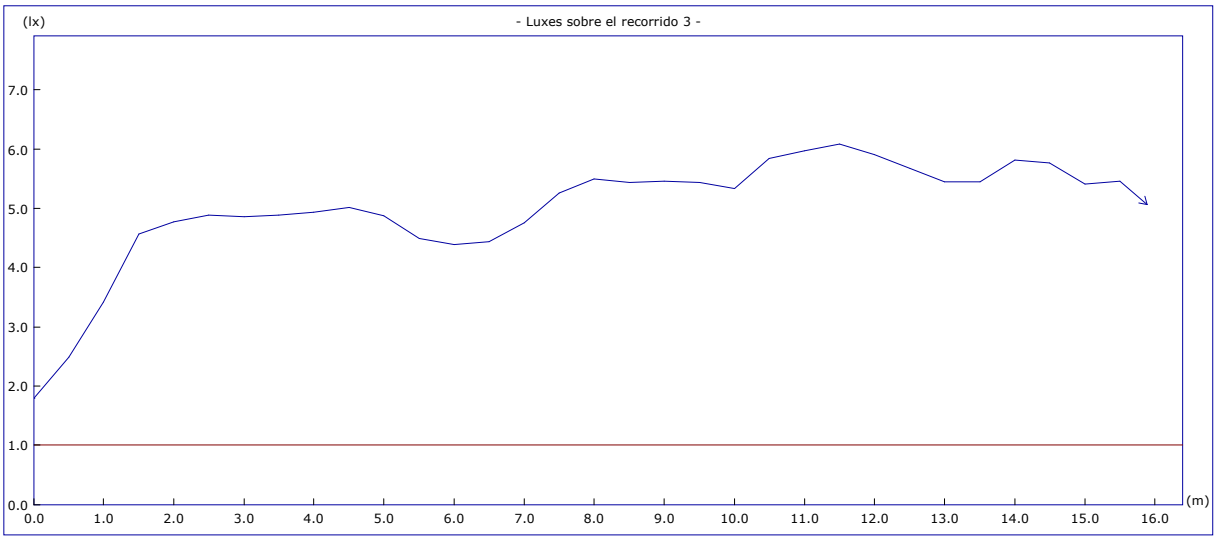
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Recorridos de Evacuación





Altura del plano de medida:	0.00 m.		
Resolución del Cálculo:	0.50 m.		
Factor de Mantenimiento:	1.000	Objetivos	Resultados
	Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	3.4 mx/mn
	lx. mínimos:	1.00 lx.	1.80 lx.
	lx. máximos:	----	6.09 lx.
	Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

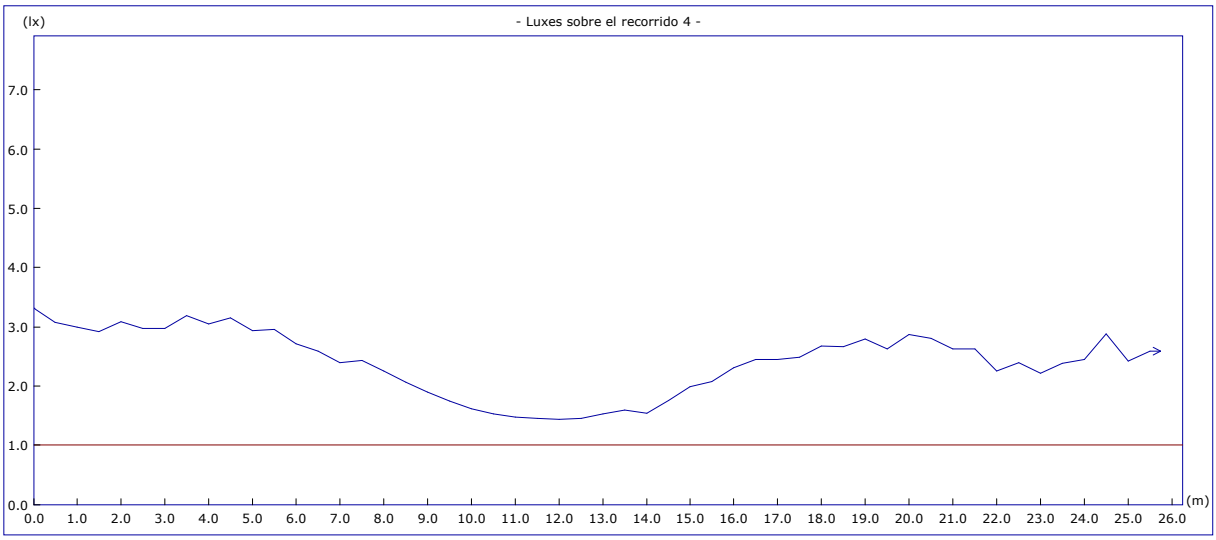
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Recorridos de Evacuación





Altura del plano de medida:	0.00 m.		
Resolución del Cálculo:	0.50 m.		
Factor de Mantenimiento:	1.000	Objetivos	Resultados
	Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	2.3 mx/mn
	lx. mínimos:	1.00 lx.	1.44 lx.
	lx. máximos:	----	3.31 lx.
	Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Plano de Situación de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos



Resultado de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado*
	(m.)	(m.)	(m.)	(º)	(lx.)	(lx.)
	x	y	h	γ		
1	0.86	26.83	1.20	-	5.00	6.61 (Horizontal)
2	0.82	0.73	1.20	-	5.00	6.04 (Horizontal)
3	16.42	11.39	1.20	-	5.00	6.09 (Horizontal)
4	30.63	11.50	1.20	-	5.00	5.11 (Horizontal)
5	44.85	9.34	1.20	-	5.00	5.91 (Horizontal)
6	56.37	9.11	1.20	-	5.00	5.49 (Horizontal)
7	58.95	8.21	1.20	-	5.00	6.14 (Horizontal)
8	57.39	13.37	1.20	-	5.00	15.20 (Horizontal)

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h) en un plano inclinado Horizontal o Verticalmente y orientada en el plano un ángulo gamma respecto al eje Y del plano en sentido antihorario.

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación en vigor, entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado*
	(m.)	(m.)	(m.)	(º)	(lx.)	(lx.)
	x	**y**	**h**	**γ**		
9	60.90	13.33	1.20	-	5.00	14.23 (Horizontal)
10	65.89	8.21	1.20	-	5.00	6.07 (Horizontal)
11	68.64	9.33	1.20	-	5.00	5.65 (Horizontal)

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h), en un plano inclinado Horizontal o Verticalmente y orientada en el plano un ángulo gamma respecto al eje Y del plano en sentido colectario.

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación (Código Técnico, entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS RECOMENDESTUR
VISADO
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Lista de productos usados en el plano

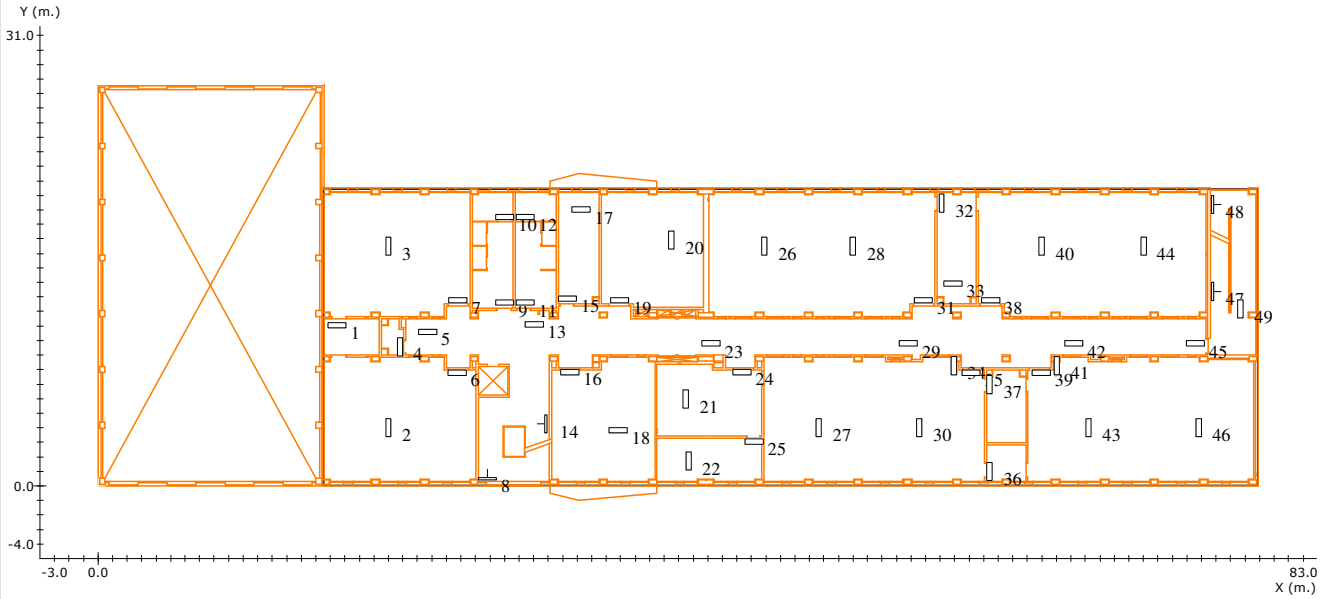
Cantidad	Referencia	Fabricante	Precio (€)
4	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	Daisalux	338.68
3	HYDRA LD N2	Daisalux	156.84
17	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	1304.24
18	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	1121.94
11	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	844.14
14	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	1111.04
2	Z LD-2311P A	Daisalux	455.08
		Precio Total (PVP)	5331.96

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Plano de situación de Productos



Situación de las Luminarias

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
1	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	16.47	11.08	2.70	0	0	0	--
2	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	20.00	4.00	2.70	-90	0	0	--
3	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	20.00	16.50	2.70	-90	0	0	--
4	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	20.80	9.60	2.70	-90	0	0	--
5	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	22.70	10.60	2.70	-180	0	0	--
6	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	24.74	7.78	2.70	0	0	0	--
7	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	24.80	12.77	2.70	0	0	0	--
8	ARGOS LD P6	Daisalux	26.84	0.50	2.60	0	90	0	--
9	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	28.00	12.60	2.70	0	0	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
10	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	28.00	18.50	2.70	0	0	0	--
11	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	29.40	12.60	2.70	0	0	0	--
12	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	29.40	18.50	2.70	0	0	0	--
13	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	30.05	11.14	2.70	-180	0	0	--
14	ARGOS LD P6	Daisalux	30.85	4.26	2.60	90	90	0	--
15	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	32.32	12.90	2.70	0	0	0	--
16	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	32.47	7.84	2.70	0	0	0	--
17	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	33.27	19.01	2.70	0	0	0	--
18	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	35.83	3.82	2.70	0	0	0	--
19	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	35.94	12.80	2.70	0	0	0	--
20	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	39.51	16.90	2.70	-90	0	0	--
21	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	40.49	6.01	2.70	-90	0	0	--
22	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	40.68	1.70	2.70	-90	0	0	--
23	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	42.20	9.80	2.70	-180	0	0	--
24	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	44.37	7.84	2.70	0	0	0	--
25	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	45.17	3.07	2.70	0	0	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO VISADO Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
26	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	45.91	16.50	2.70	-90	0	0	--
27	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	49.64	4.00	2.70	-90	0	0	--
28	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	52.00	16.50	2.70	-90	0	0	--
29	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	55.78	9.80	2.70	-180	0	0	--
30	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	56.56	4.00	2.70	-90	0	0	--
31	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	56.86	12.80	2.70	0	0	0	--
32	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	58.09	19.45	2.70	-90	0	0	--
33	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	58.87	13.94	2.70	0	0	0	--
34	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	58.94	8.30	2.70	-90	0	0	--
35	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	60.13	7.80	2.70	0	0	0	--
36	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	61.40	1.01	2.70	-90	0	0	--
37	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	61.40	6.97	2.70	-90	0	0	--
38	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	61.48	12.80	2.70	0	0	0	--
39	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	64.95	7.80	2.70	0	0	0	--
40	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	65.00	16.50	2.70	-90	0	0	--
41	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	66.03	8.30	2.70	-90	0	0	--
42	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	67.20	9.80	2.70	-180	0	0	--
43	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	68.22	4.00	2.70	-90	0	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

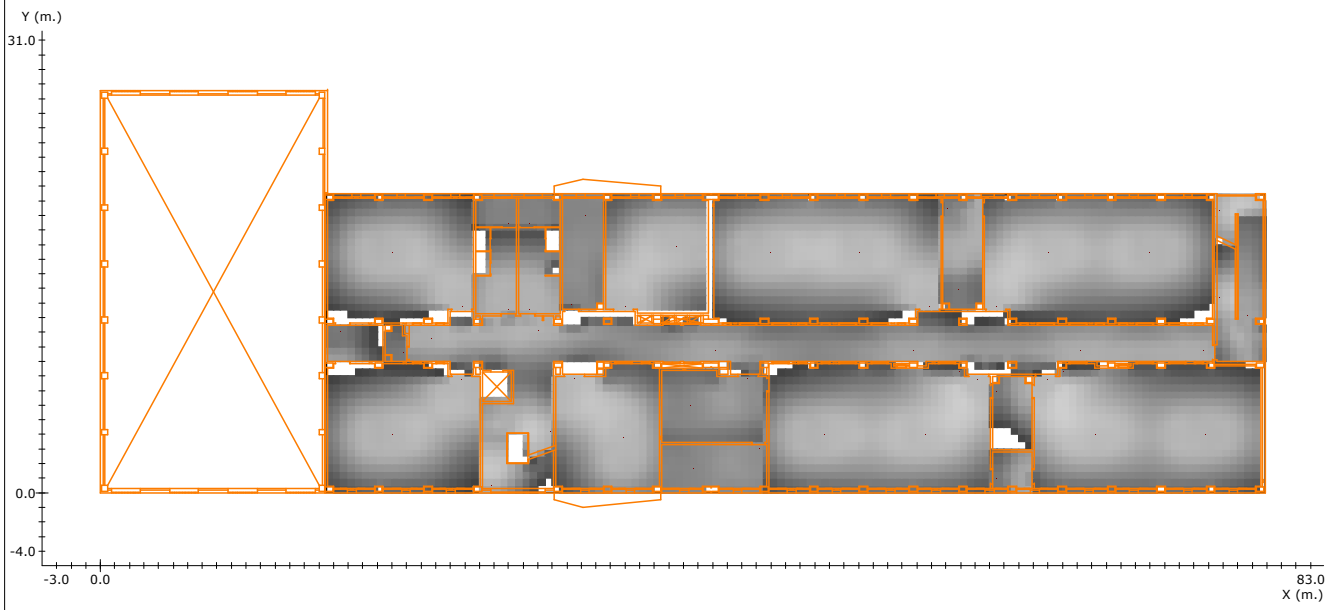
Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
44	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA								
		Daisalux	72.00	16.50	2.70	-90	0	0	--
45	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	75.60	9.80	2.70	-180	0	0	--
46	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA								
		Daisalux	75.81	4.00	2.70	-90	0	0	--
47	ARGOS LD P6	Daisalux	76.75	13.40	2.60	-90	90	0	--
48	ARGOS LD P6	Daisalux	76.75	19.36	2.60	-90	90	0	--
49	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	78.69	12.18	2.70	-90	0	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

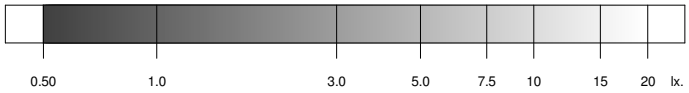
Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO VISADO Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.50 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0	15.8 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	98.0 % de 1096.5 m²
Lúmenes / m²:	----	7.93 lm/m²
Iluminación media:	----	3.02 lx

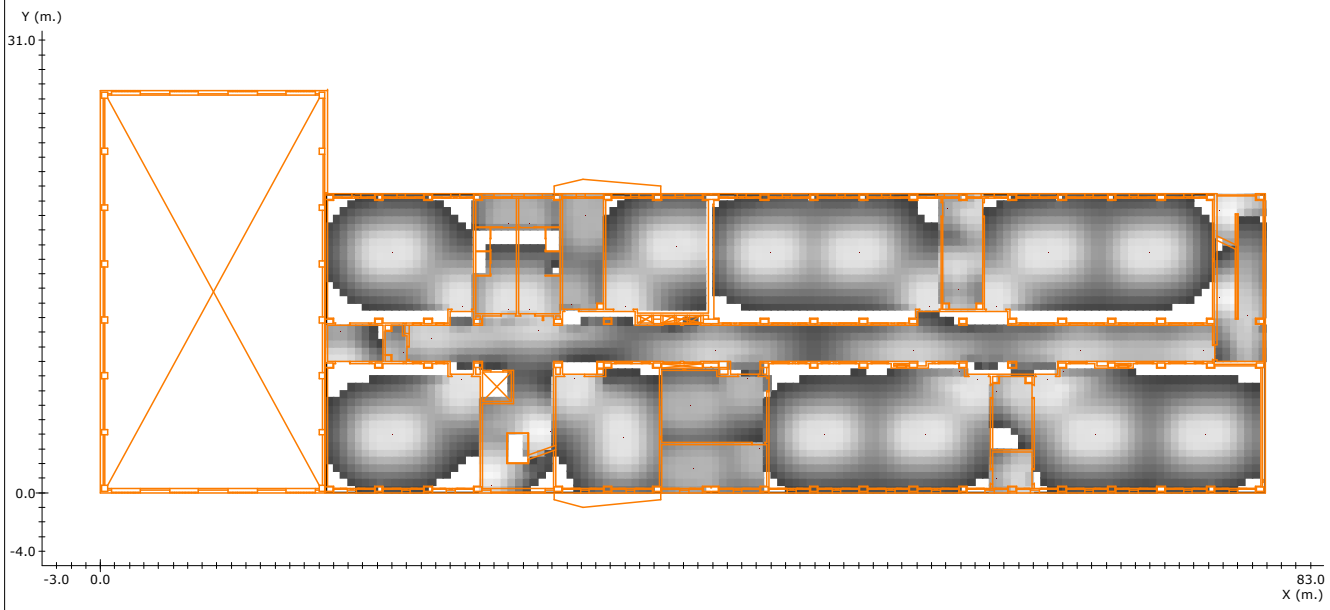
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

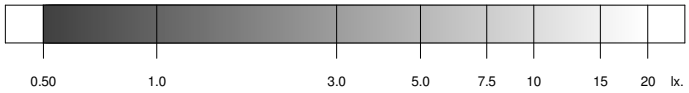
Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.50 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0	36.9 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	91.7 % de 1096.5 m²
Lúmenes / m²:	----	7.93 lm/m²
Iluminación media:	----	3.87 lx

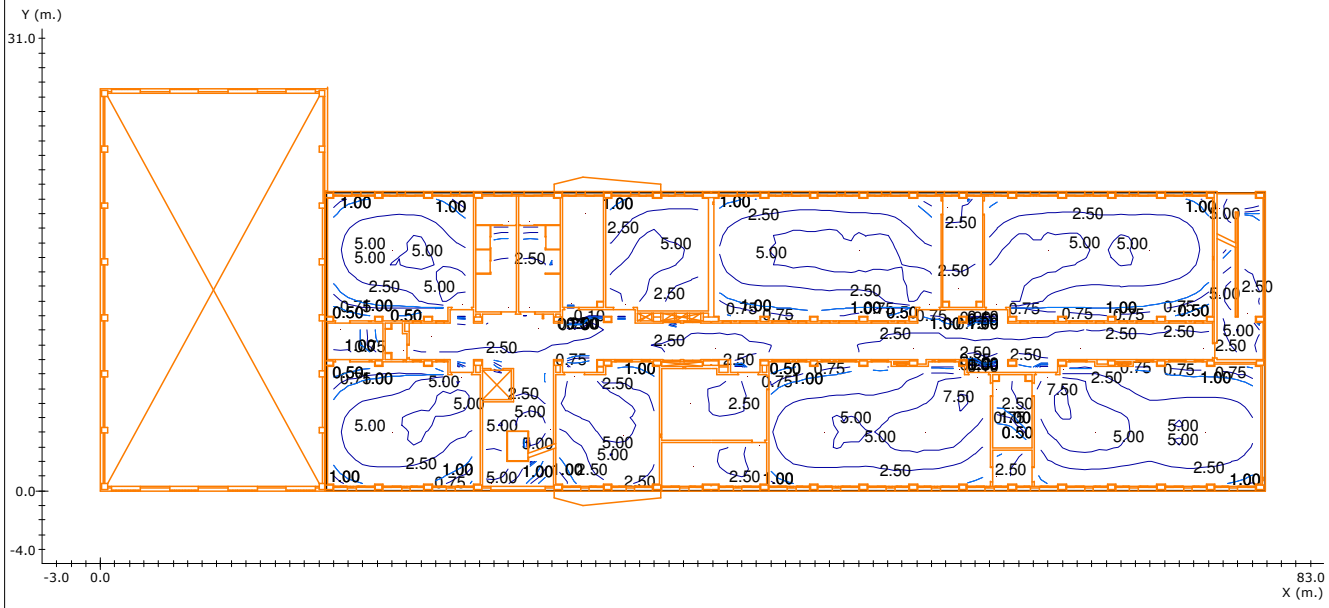
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.50 m.

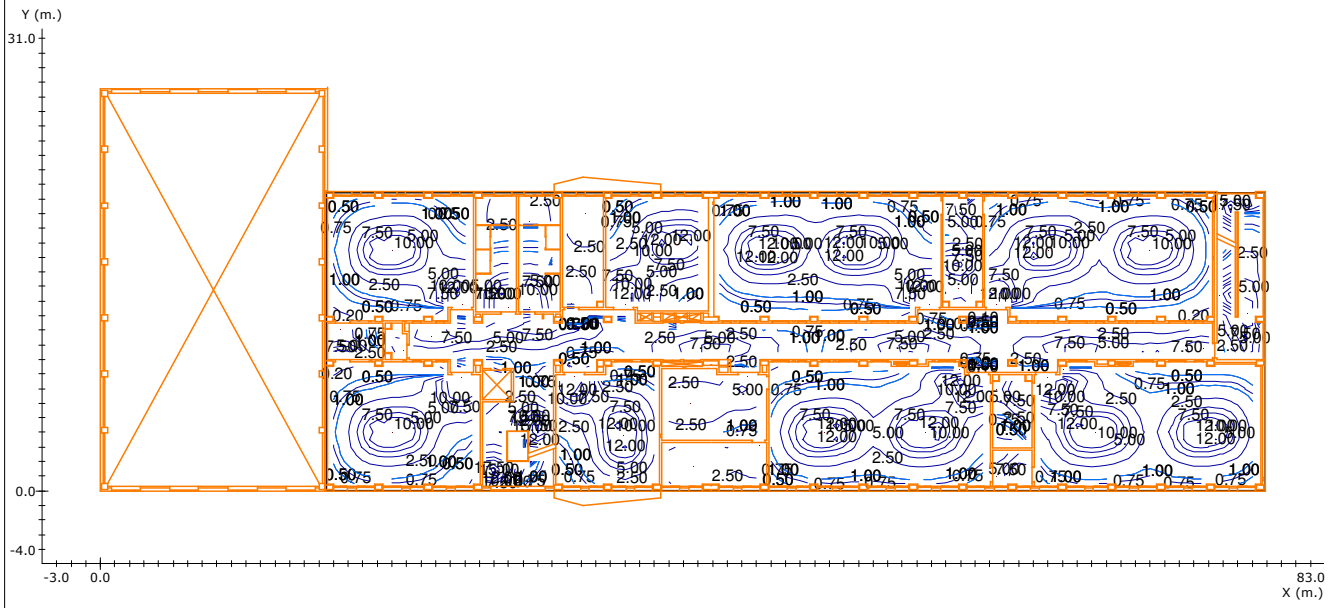
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.50 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	91.7 % de 1096.5 m²
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	36.9 mx/mn
Lúmenes / m²:	----	7.9 lm/m²

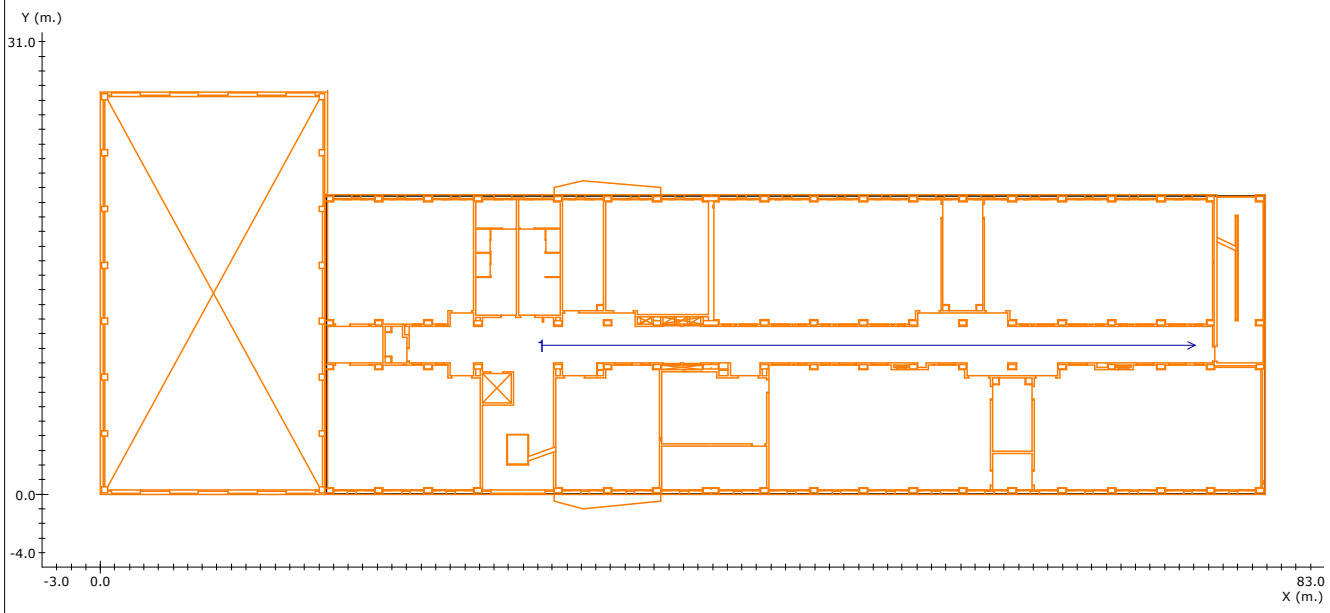
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

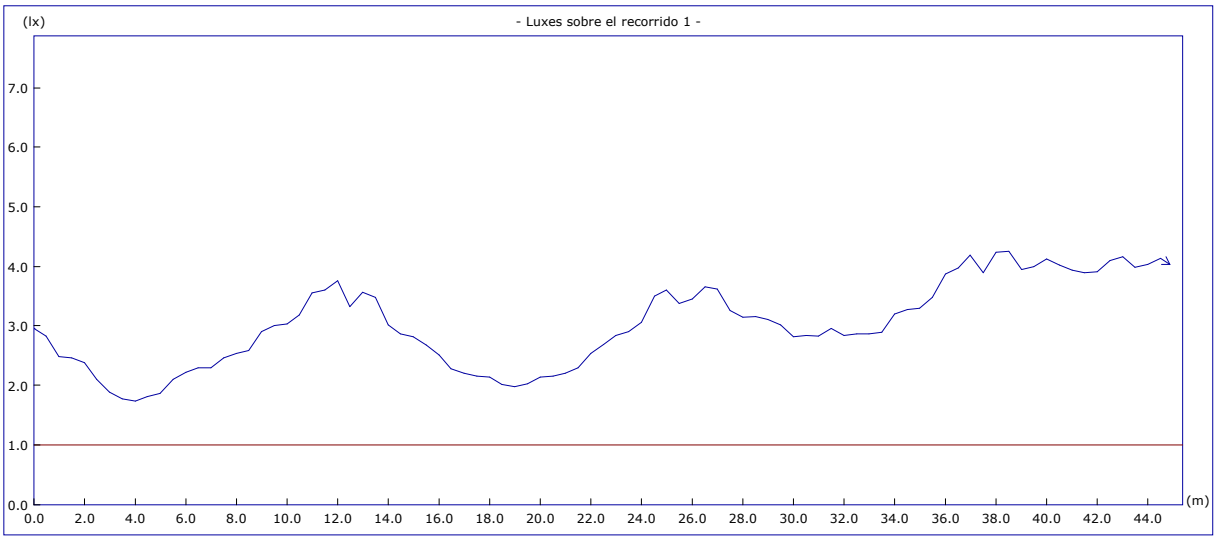
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Recorridos de Evacuación





Altura del plano de medida:	0.00 m.		
Resolución del Cálculo:	0.50 m.		
Factor de Mantenimiento:	1.000	Objetivos	Resultados
	Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	2.5 mx/mn
	lx. mínimos:	1.00 lx.	1.73 lx.
	lx. máximos:	----	4.25 lx.
	Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

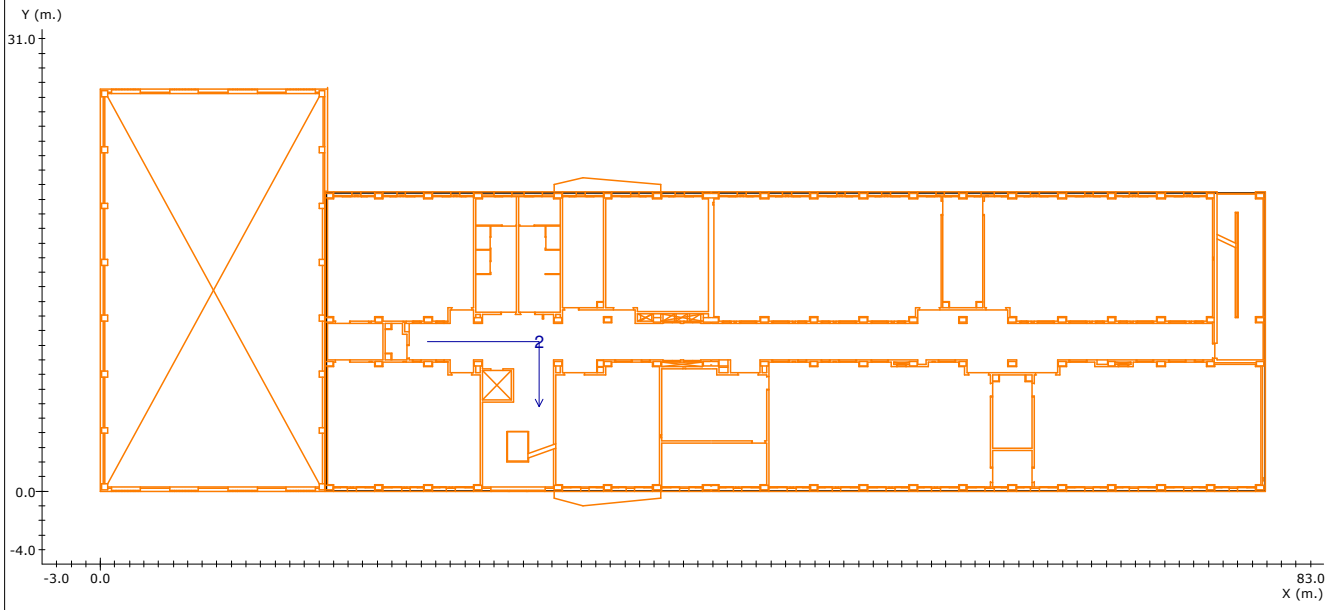
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

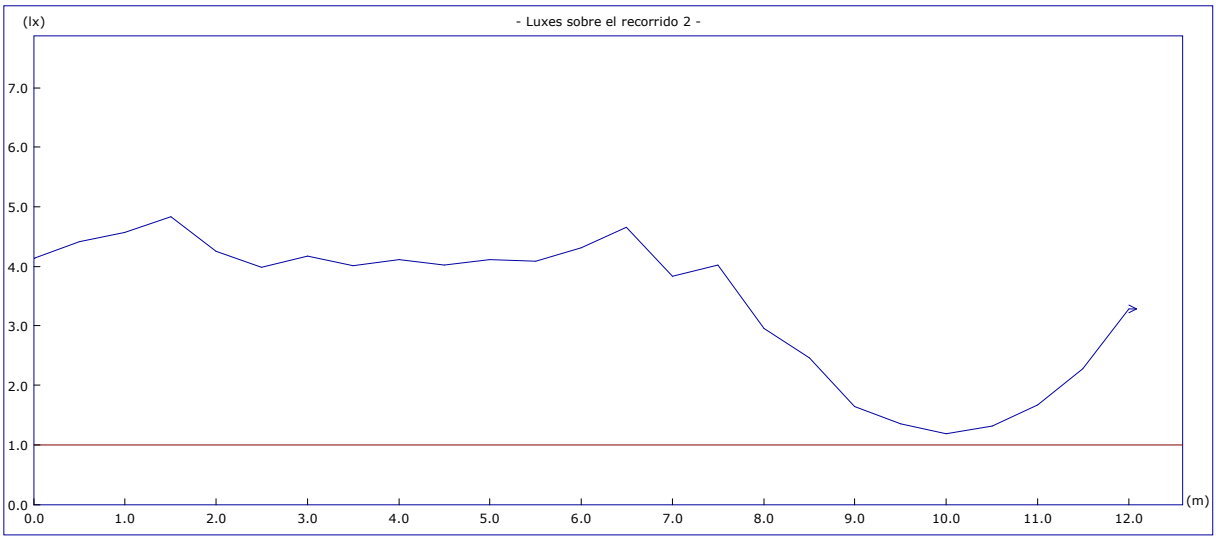
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Recorridos de Evacuación





Altura del plano de medida:	0.00 m.		
Resolución del Cálculo:	0.50 m.		
Factor de Mantenimiento:	1.000	Objetivos	Resultados
	Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	4.1 mx/mn
	lx. mínimos:	1.00 lx.	1.19 lx.
	lx. máximos:	----	4.84 lx.
	Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

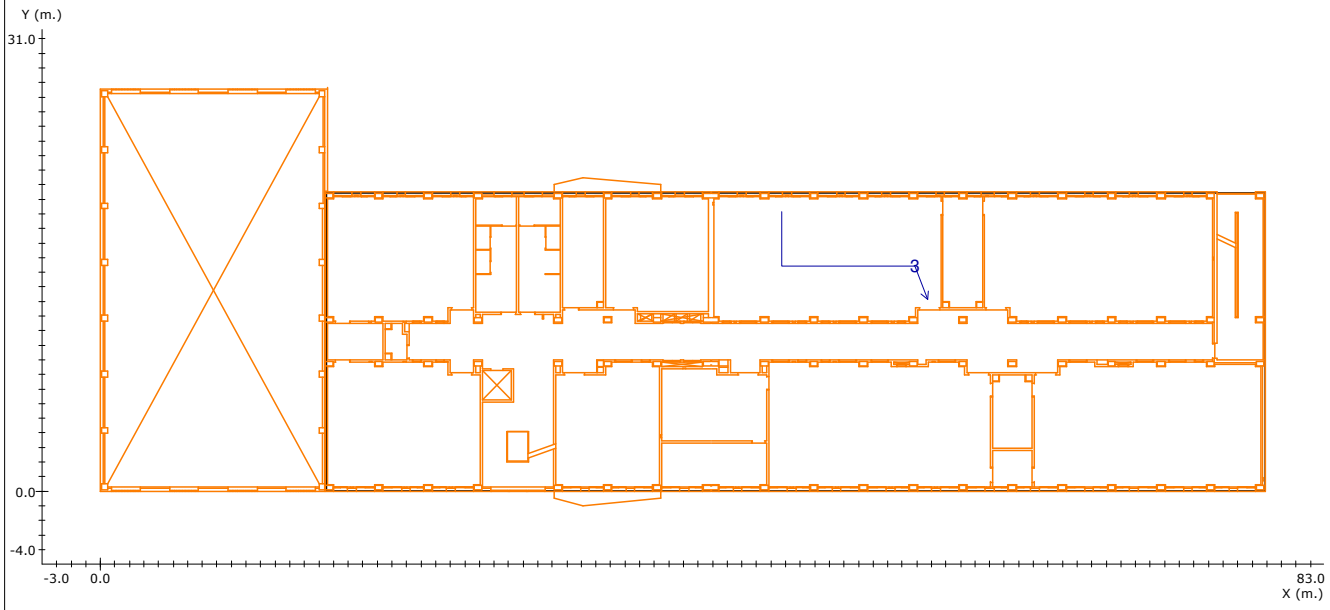
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

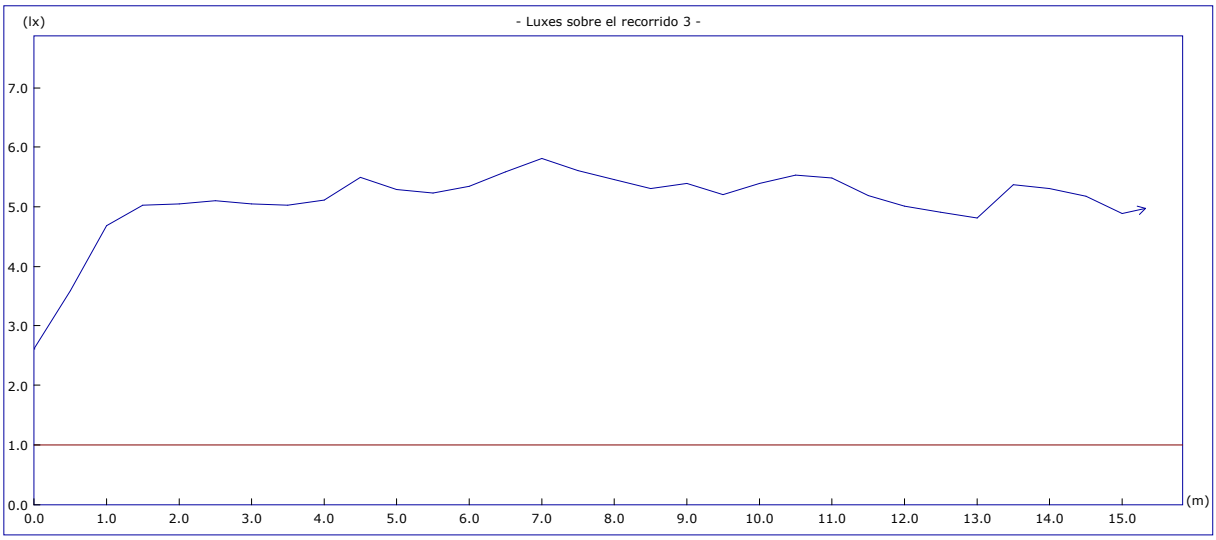
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Recorridos de Evacuación





Altura del plano de medida:	0.00 m.		
Resolución del Cálculo:	0.50 m.		
Factor de Mantenimiento:	1.000	Objetivos	Resultados
	Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	2.2 mx/mn
	lx. mínimos:	1.00 lx.	2.61 lx.
	lx. máximos:	----	5.81 lx.
	Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

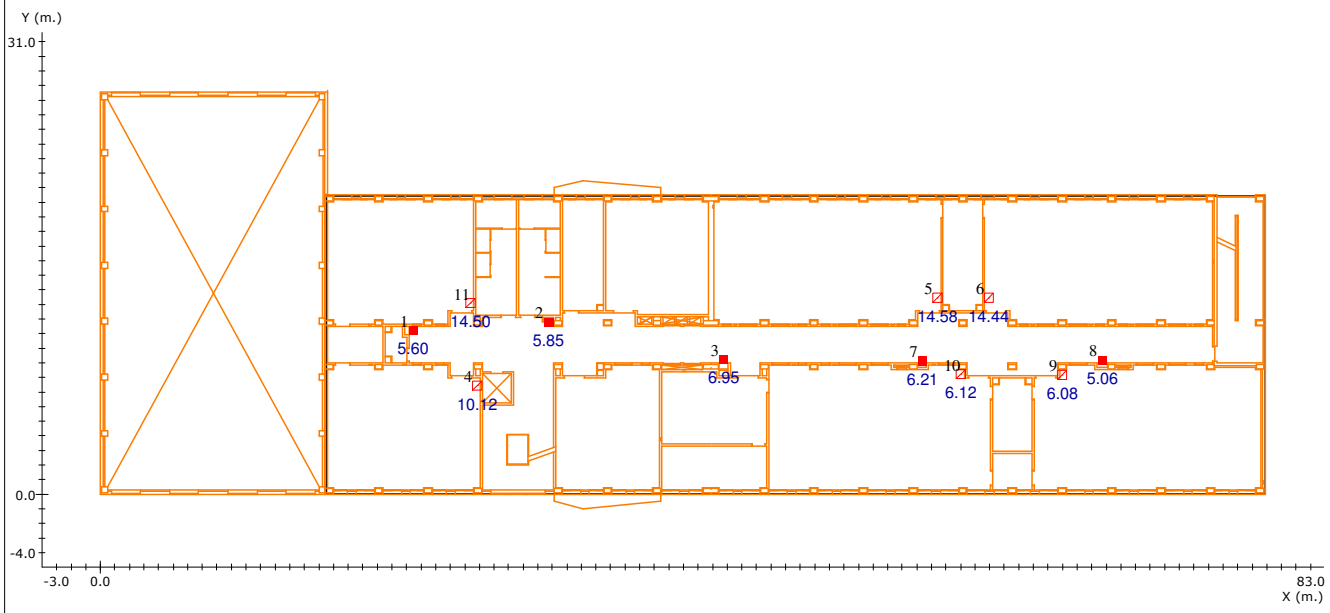
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Plano de Situación de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos



Resultado de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos

Nº	Coordenadas (m.) x	(m.) y	(m.) h	(º) γ	Objetivo (lx.)	Resultado* (lx.)
1	21.43	11.21	1.20	-	5.00	5.60 (Horizontal)
2	30.70	11.79	1.20	-	5.00	5.85 (Horizontal)
3	42.77	9.26	1.20	-	5.00	6.95 (Horizontal)
4	25.84	7.44	1.20	-	5.00	10.12 (Horizontal)
5	57.39	13.45	1.20	-	5.00	14.58 (Horizontal)
6	60.93	13.45	1.20	-	5.00	14.44 (Horizontal)
7	56.36	9.17	1.20	-	5.00	6.21 (Horizontal)
8	68.73	9.23	1.20	-	5.00	5.06 (Horizontal)

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h) en un plano horizontal o inclinado Horizontal o Verticalmente y orientada en el plano un ángulo gamma respecto al eje Y del plano en sentido antihorario.

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación en vigor, entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado*
	(m.)	(m.)	(m.)	(º)	(lx.)	(lx.)
	x	**y**	**h**	**γ**		
9	65.99	8.16	1.20	-	5.00	6.08 (Horizontal)
10	59.02	8.24	1.20	-	5.00	6.12 (Horizontal)
11	25.40	13.11	1.20	-	5.00	14.50 (Horizontal)

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h), en un plano inclinado Horizontal o Verticalmente y orientada en el plano un ángulo gamma respecto al eje Y del plano en sentido colectario.

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación, entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Lista de productos usados en el plano

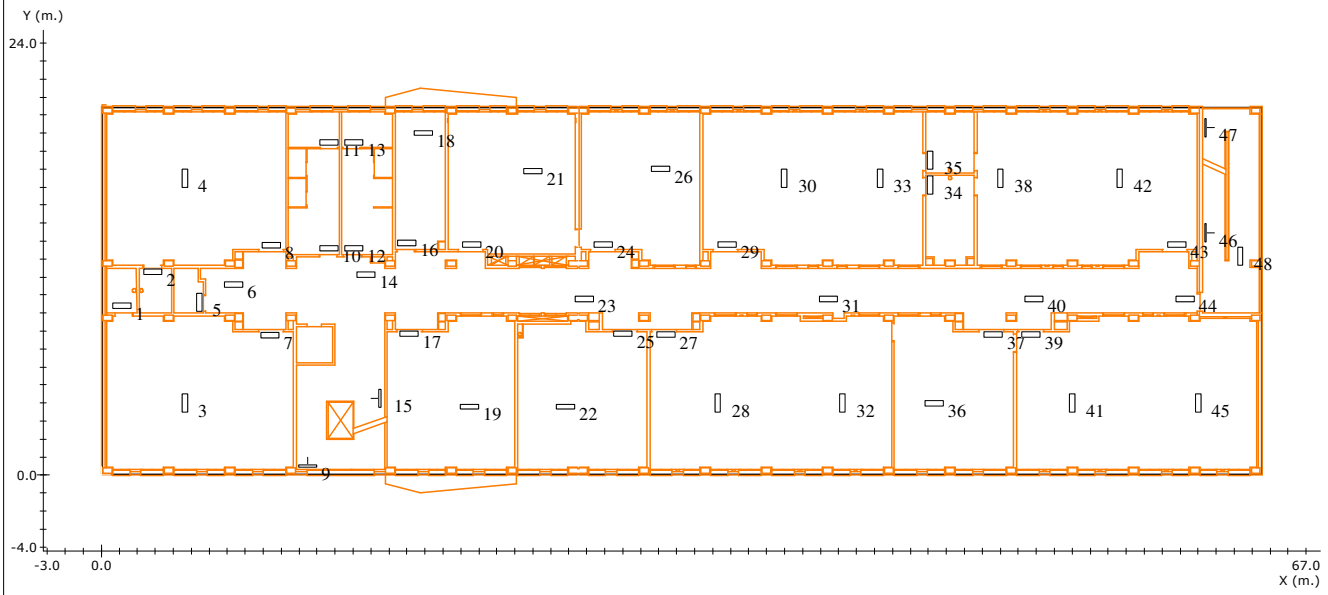
Cantidad	Referencia	Fabricante	Precio (€)
22	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	1687.84
10	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	623.30
7	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	537.18
6	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	476.16
4	ARGOS LD P6	Daisalux	565.92
		Precio Total (PVP)	3890.40

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Plano de situación de Productos



Situación de las Luminarias

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
1	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	1.15	9.39	2.70	0	0	0	--
2	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	2.88	11.30	2.70	0	0	0	--
3	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	4.65	4.00	2.70	-90	0	0	--
4	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	4.65	16.50	2.70	-90	0	0	--
5	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	5.45	9.60	2.70	-90	0	0	--
6	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	7.35	10.60	2.70	-180	0	0	--
7	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	9.39	7.78	2.70	0	0	0	--
8	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	9.45	12.77	2.70	0	0	0	--
9	ARGOS LD P6	Daisalux	11.49	0.50	2.60	0	90	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
10	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	12.65	12.60	2.70	0	0	0	--
11	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	12.65	18.50	2.70	0	0	0	--
12	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	14.05	12.60	2.70	0	0	0	--
13	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	14.05	18.50	2.70	0	0	0	--
14	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	14.71	11.14	2.70	-180	0	0	--
15	ARGOS LD P6	Daisalux	15.50	4.26	2.60	90	90	0	--
16	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	16.97	12.90	2.70	0	0	0	--
17	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	17.12	7.84	2.70	0	0	0	--
18	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	17.92	19.01	2.70	0	0	0	--
19	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	20.49	3.80	2.70	0	0	0	--
20	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	20.59	12.80	2.70	0	0	0	--
21	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	24.00	16.90	2.70	0	0	0	--
22	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	25.80	3.80	2.70	0	0	0	--
23	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	26.85	9.80	2.70	-180	0	0	--
24	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	27.90	12.80	2.70	0	0	0	--
25	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	29.03	7.84	2.70	0	0	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
26	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	31.10	17.01	2.70	0	0	0	--
27	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	31.40	7.80	2.70	0	0	0	--
28	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	34.30	4.00	2.70	-90	0	0	--
29	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	34.81	12.80	2.70	0	0	0	--
30	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	37.99	16.50	2.70	-90	0	0	--
31	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	40.43	9.80	2.70	-180	0	0	--
32	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	41.22	4.00	2.70	-90	0	0	--
33	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	43.30	16.50	2.70	-90	0	0	--
34	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	46.10	16.13	2.70	-90	0	0	--
35	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	46.10	17.51	2.70	-90	0	0	--
36	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	46.30	4.00	2.70	0	0	0	--
37	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	49.60	7.80	2.70	0	0	0	--
38	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	50.00	16.50	2.70	-90	0	0	--
39	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	51.72	7.80	2.70	0	0	0	--
40	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	51.85	9.80	2.70	-180	0	0	--
41	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	54.00	4.00	2.70	-90	0	0	--
42	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	56.65	16.50	2.70	-90	0	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO VISADO Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

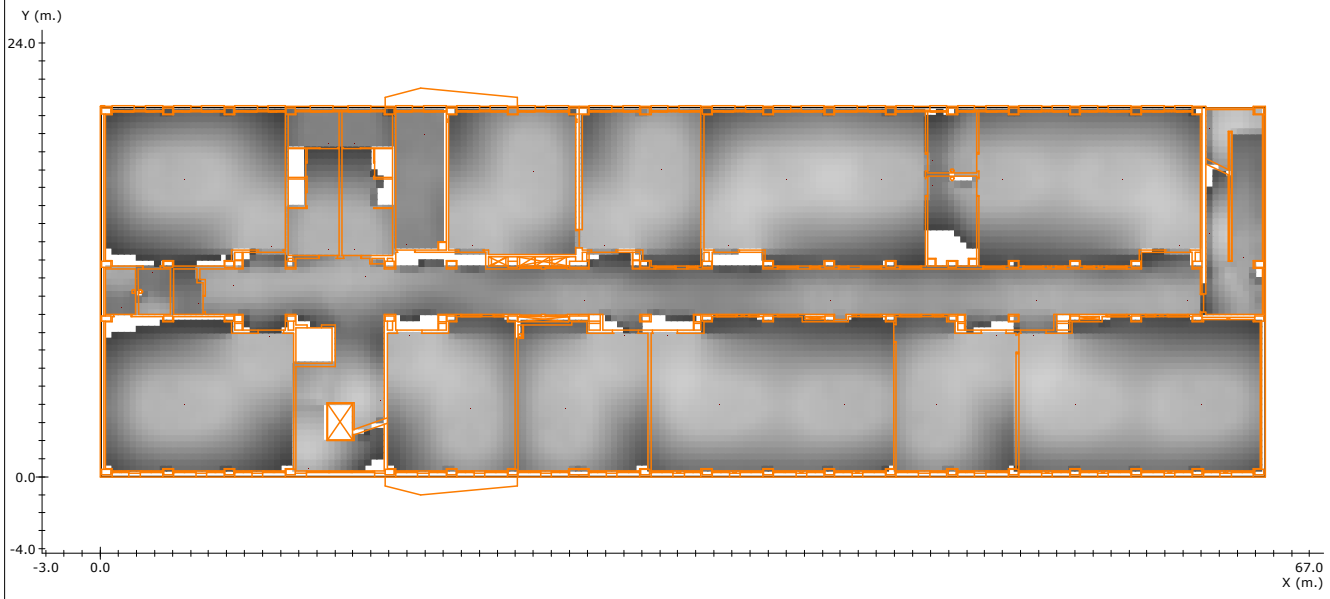
Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
43	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA								
		Daisalux	59.80	12.80	2.70	0	0	0	--
44	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	60.25	9.80	2.70	-180	0	0	--
45	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA								
		Daisalux	61.00	4.00	2.70	-90	0	0	--
46	ARGOS LD P6	Daisalux	61.40	13.45	2.60	-90	90	0	--
47	ARGOS LD P6	Daisalux	61.40	19.30	2.60	-90	90	0	--
48	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	63.34	12.18	2.70	-90	0	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

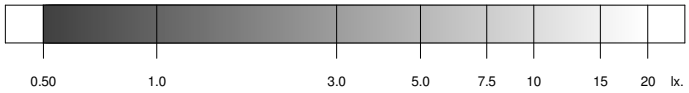
Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO VISADO Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0	16.2 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	97.0 % de 1127.9 m²
Lúmenes / m²:	----	8.24 lm/m²
Iluminación media:	----	3.26 lx

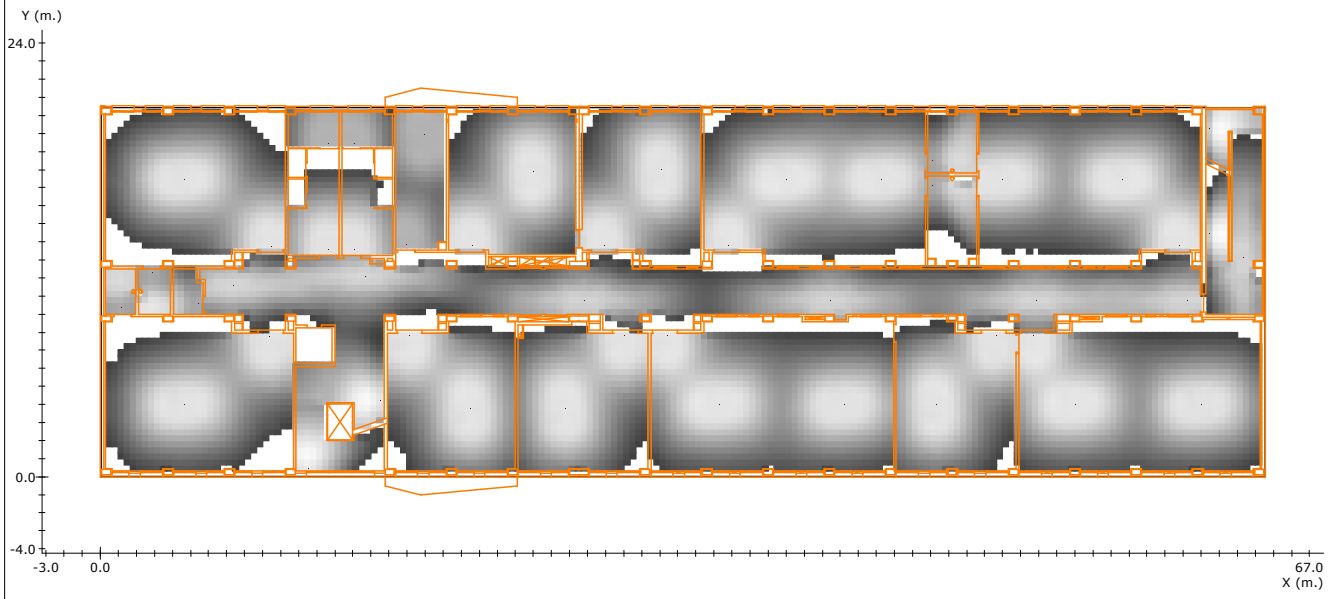
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

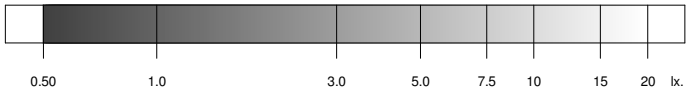
Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0	39.2 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	91.9 % de 1127.9 m²
Lúmenes / m²:	----	8.24 lm/m²
Iluminación media:	----	4.23 lx

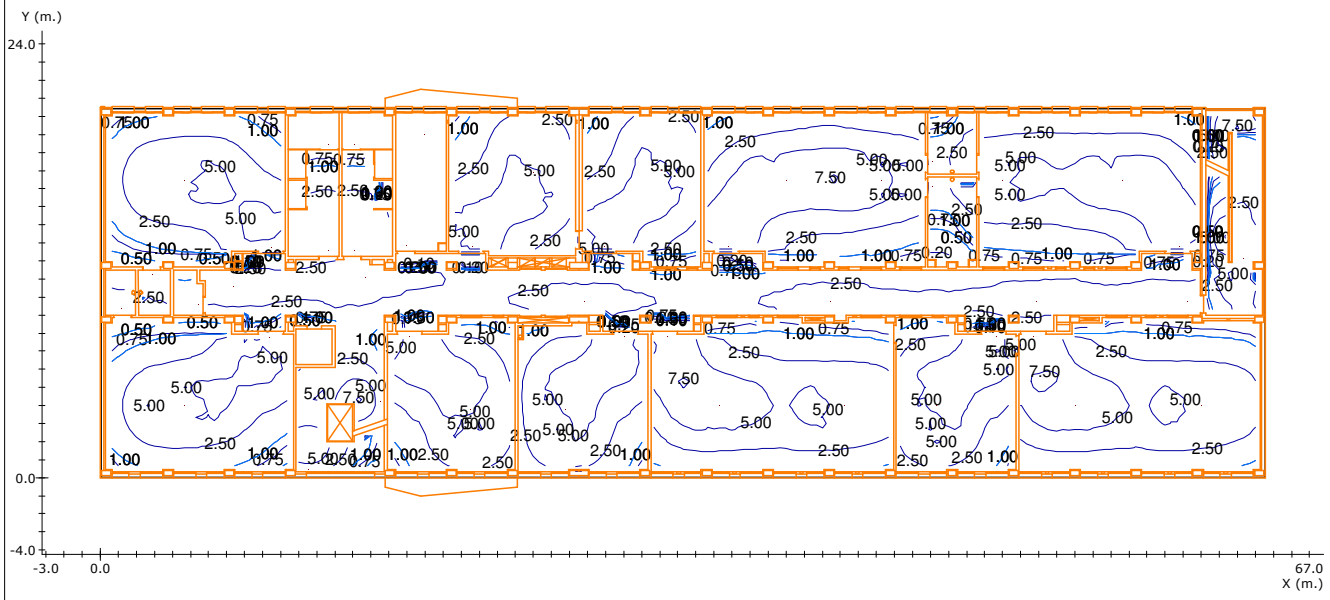
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

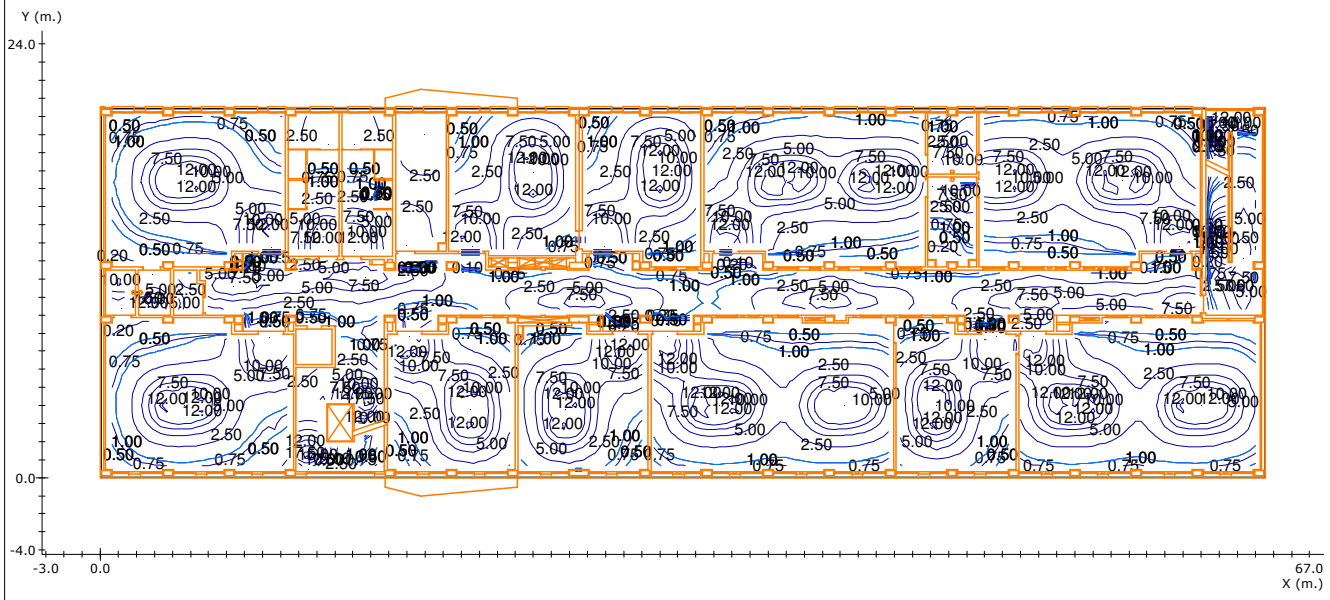
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	91.9 % de 1127.9 m²
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	39.2 mx/mn
Lúmenes / m²:	----	8.2 lm/m²

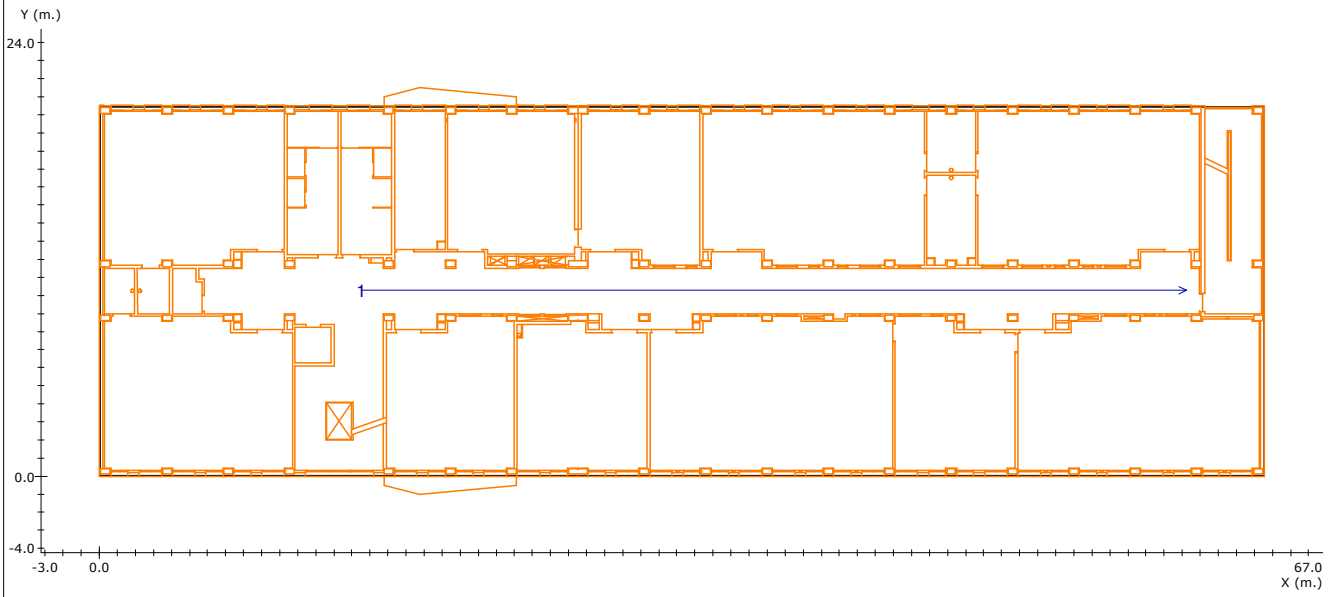
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

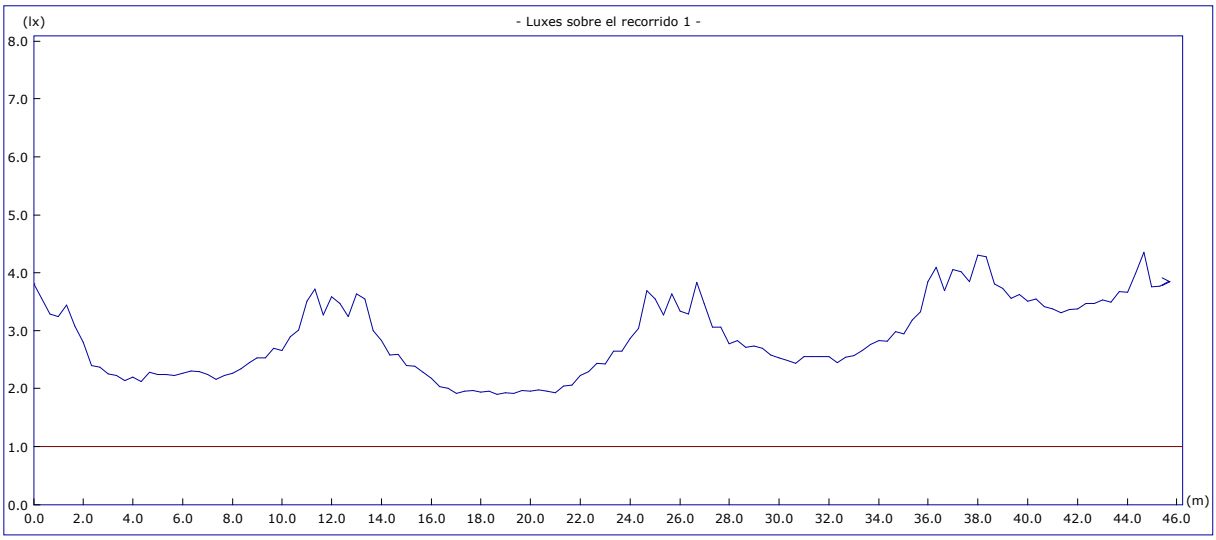
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Recorridos de Evacuación





Altura del plano de medida:	0.00 m.		
Resolución del Cálculo:	0.33 m.		
Factor de Mantenimiento:	1.000	Objetivos	Resultados
	Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	2.3 mx/mn
	lx. mínimos:	1.00 lx.	1.90 lx.
	lx. máximos:	----	4.36 lx.
	Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

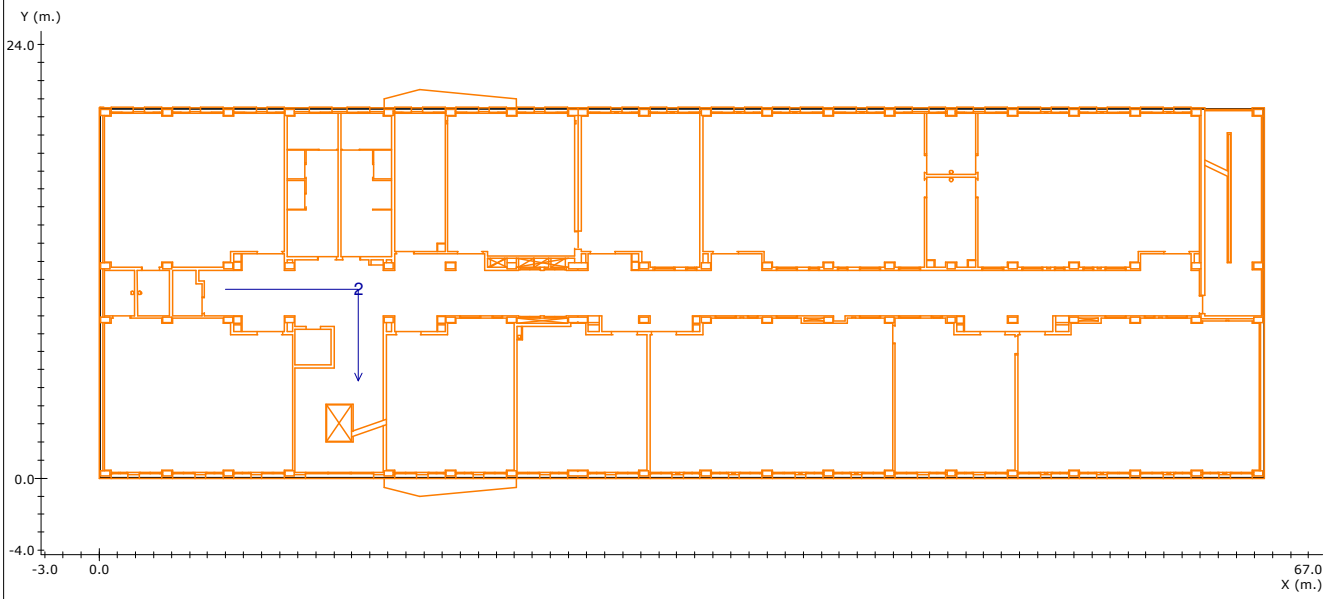
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

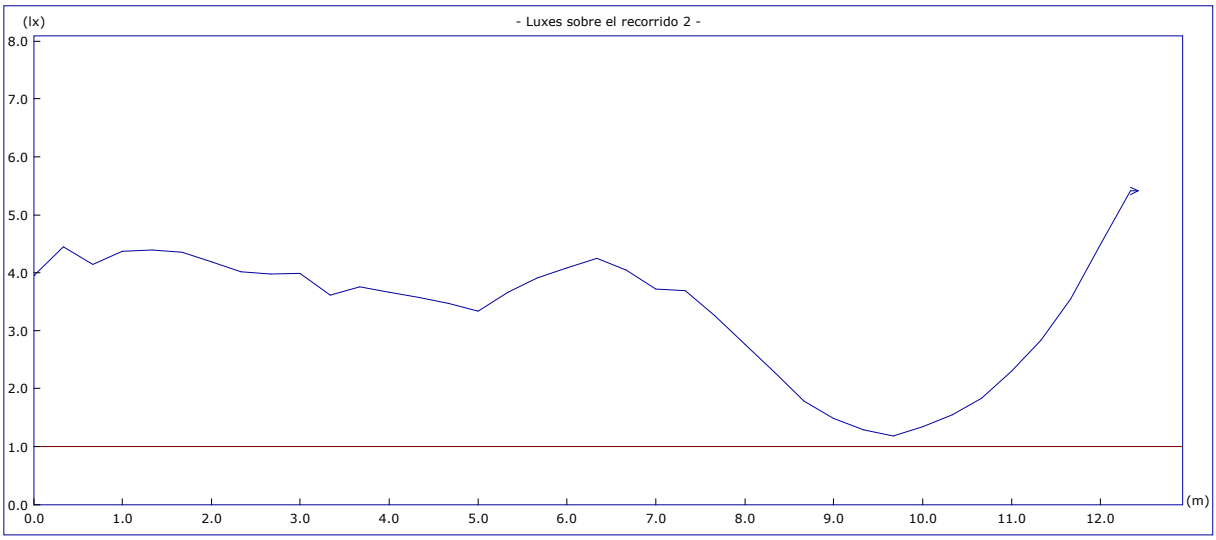
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Recorridos de Evacuación





Altura del plano de medida:	0.00 m.		
Resolución del Cálculo:	0.33 m.		
Factor de Mantenimiento:	1.000	Objetivos	Resultados
	Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	4.6 mx/mn
	lx. mínimos:	1.00 lx.	1.18 lx.
	lx. máximos:	----	5.41 lx.
	Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

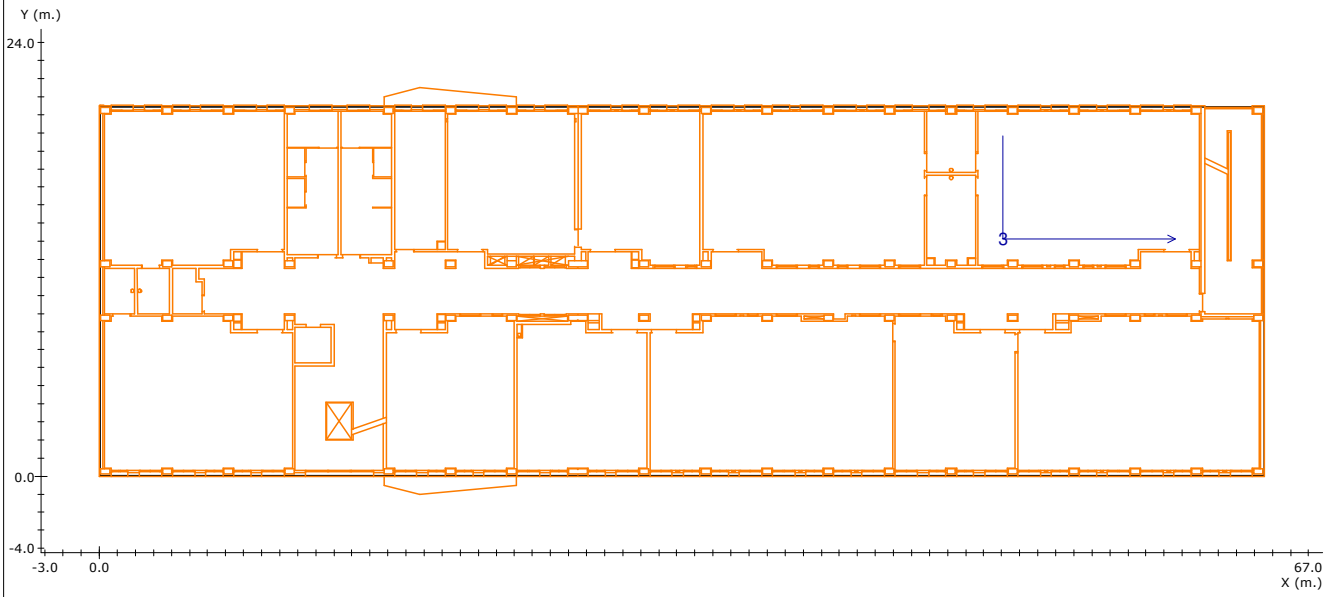
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

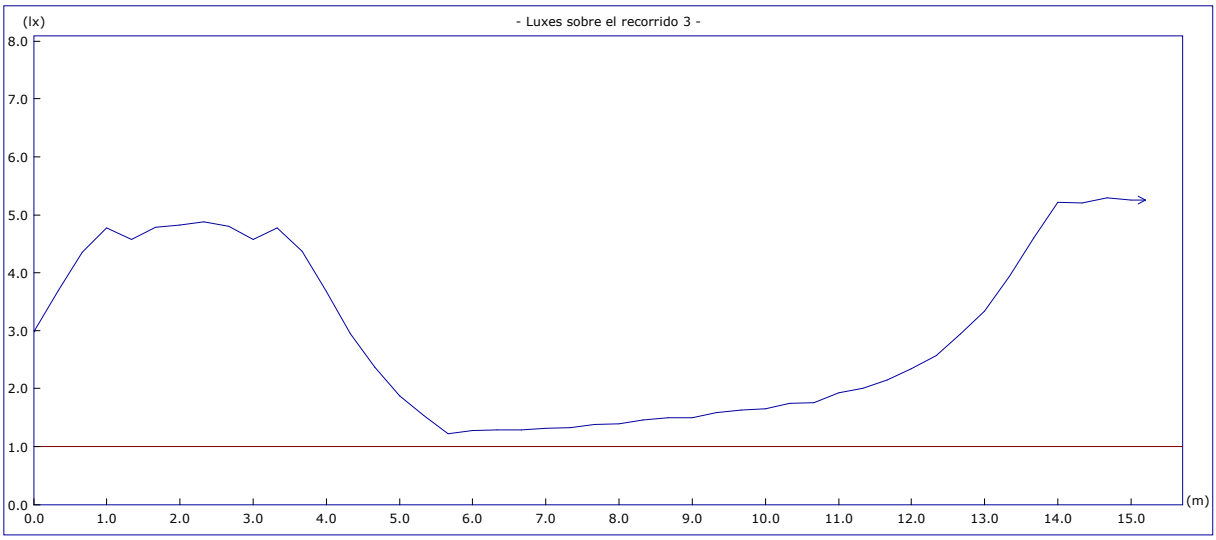
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Recorridos de Evacuación





Altura del plano de medida:	0.00 m.		
Resolución del Cálculo:	0.33 m.		
Factor de Mantenimiento:	1.000	Objetivos	Resultados
	Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	4.3 mx/mn
	lx. mínimos:	1.00 lx.	1.22 lx.
	lx. máximos:	----	5.29 lx.
	Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

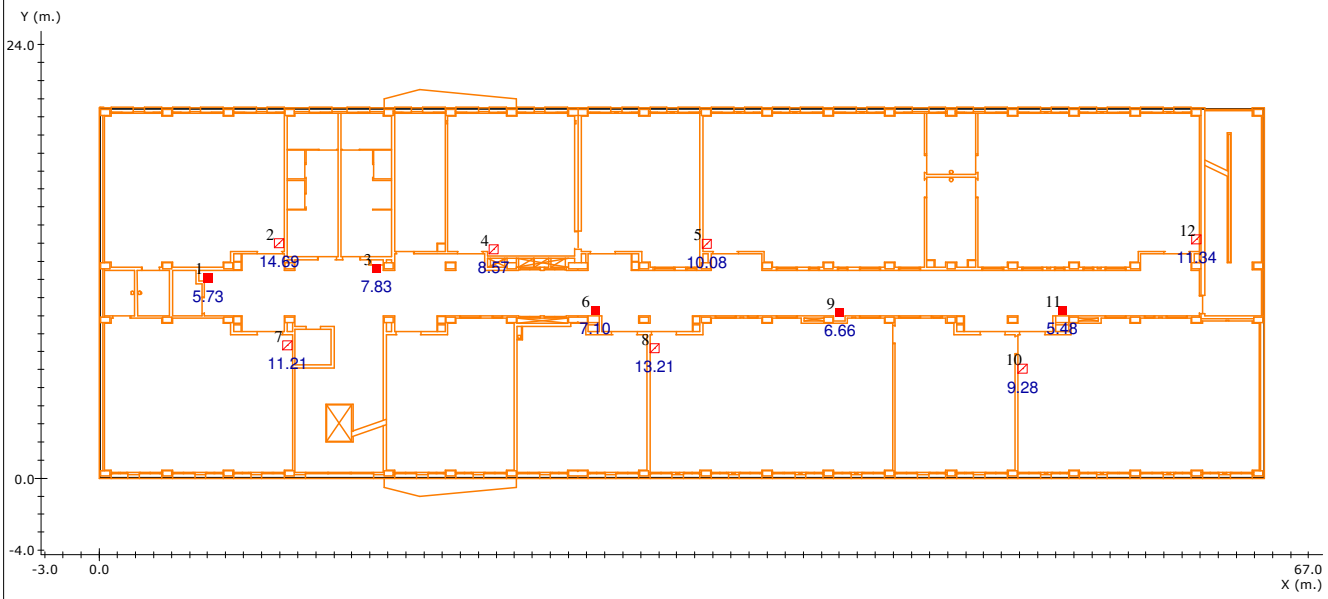
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Plano de Situación de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos



Resultado de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos

Nº	Coordenadas (m.) x	(m.) y	(m.) h	(º) γ	Objetivo (lx.)	Resultado* (lx.)
1	6.02	11.10	1.20	-	5.00	5.73 (Horizontal)
2	9.97	13.01	1.20	-	5.00	14.69 (Horizontal)
3	15.38	11.64	1.20	-	5.00	7.83 (Horizontal)
4	21.86	12.68	1.20	-	5.00	8.57 (Horizontal)
5	33.67	12.98	1.20	-	5.00	10.08 (Horizontal)
6	27.45	9.28	1.20	-	5.00	7.10 (Horizontal)
7	10.42	7.35	1.20	-	5.00	11.21 (Horizontal)
8	30.75	7.19	1.20	-	5.00	13.21 (Horizontal)

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h) en un plano inclinado Horizontal o Verticalmente y orientada en el plano un ángulo gamma respecto al eje Y del plano en sentido antihorario.

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación vigente entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado*
	(m.)	(m.)	(m.)	(º)	(lx.)	(lx.)
	x	**y**	**h**	**γ**		
9	41.01	9.21	1.20	-	5.00	6.66 (Horizontal)
10	51.15	6.07	1.20	-	5.00	9.28 (Horizontal)
11	53.32	9.29	1.20	-	5.00	5.48 (Horizontal)
12	60.78	13.20	1.20	-	5.00	11.34 (Horizontal)

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h) en un plano inclinado Horizontal o Verticalmente y orientada en el plano un ángulo gamma respecto al eje Y del plano en sentido colectario.

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación, entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS RECOMENDEMOS ARQUITECTURA
VISADO
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Lista de productos usados en el plano

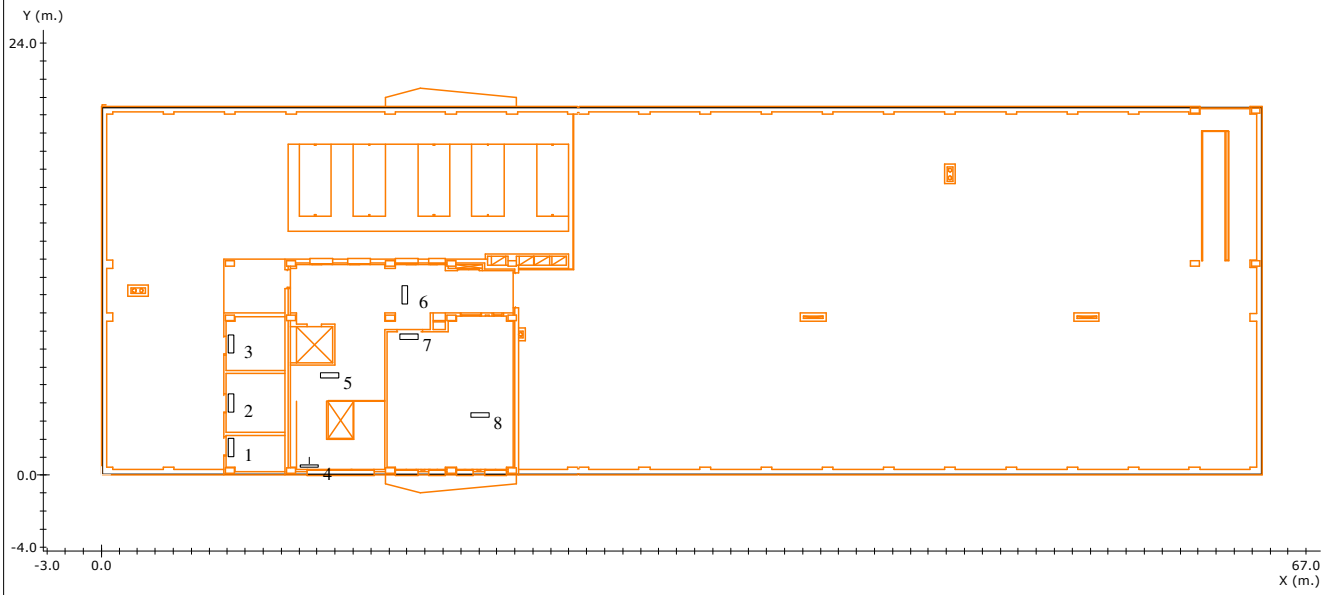
Cantidad	Referencia	Fabricante	Precio (€)
28	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	2148.16
4	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	Daisalux	249.32
7	IZAR N30 (EVC)	Daisalux	537.18
5	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	396.80
4	ARGOS LD P6	Daisalux	565.92
		Precio Total (PVP)	3897.38

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Plano de situación de Productos



Situación de las Luminarias

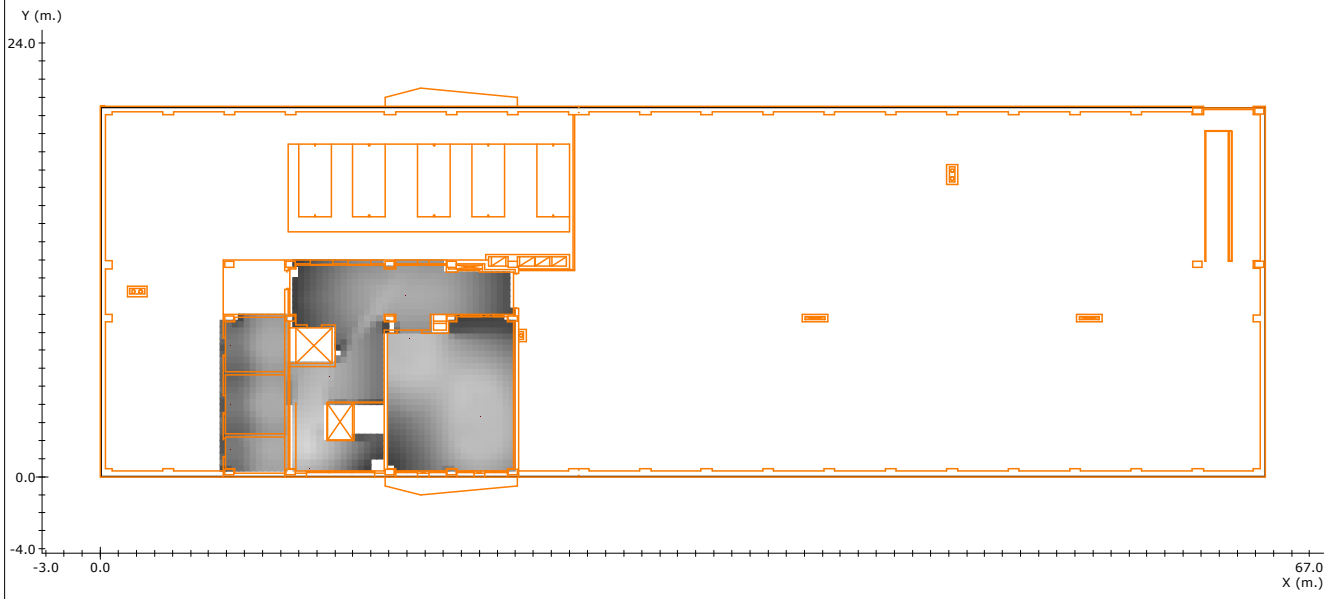
Nº	Referencia	Fabricante	Coordenadas						Rót.
			x	y	h	γ	α	β	
1	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	7.20	1.52	2.70	-90	0	0	--
2	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	7.20	4.01	2.70	-90	0	0	--
3	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	7.20	7.28	2.70	-90	0	0	--
4	ARGOS LD P6	Daisalux	11.55	0.50	2.60	0	90	0	--
5	HYDRA LD N6	Daisalux	12.70	5.56	3.34	0	0	0	--
6	HYDRA LD N6	Daisalux	16.90	10.02	3.34	-90	0	0	--
7	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	17.12	7.68	2.50	0	0	0	--
8	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	21.06	3.34	2.50	0	0	0	--

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

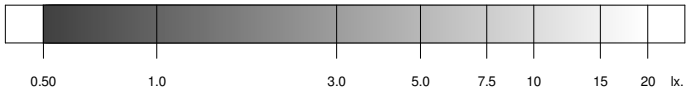
Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO VISADO Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0	19.1 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	11.5 % de 1187.0 m²
Lúmenes / m²:	----	1.37 lm/m²
Iluminación media:	----	0.37 lx

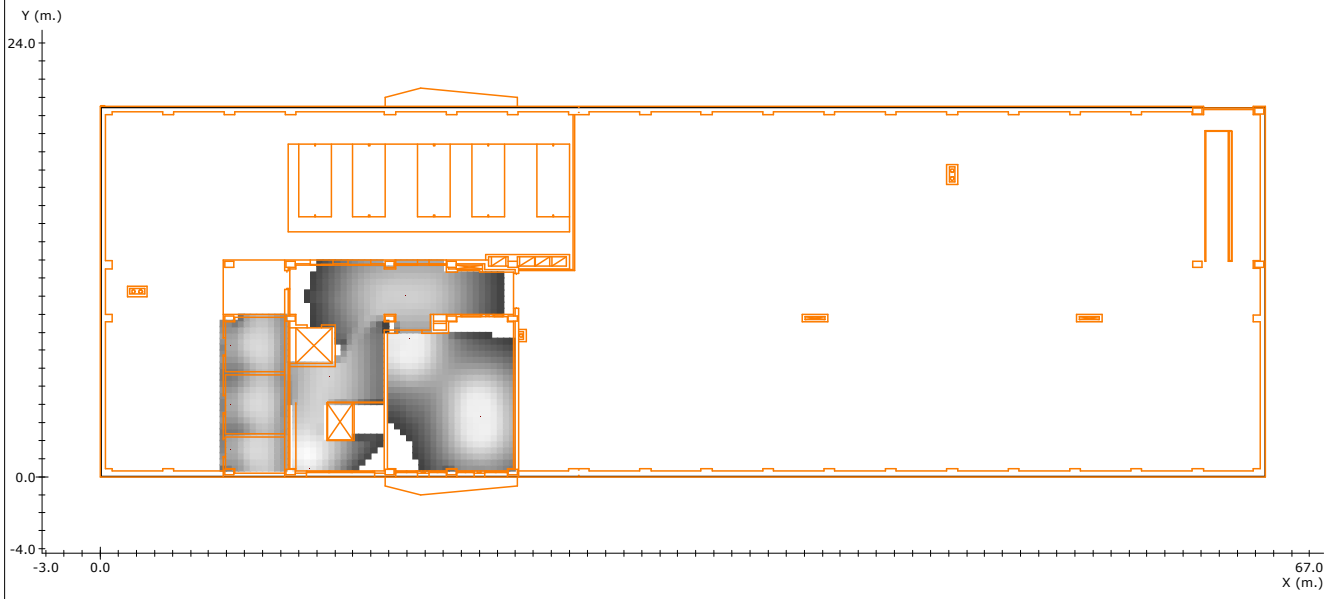
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

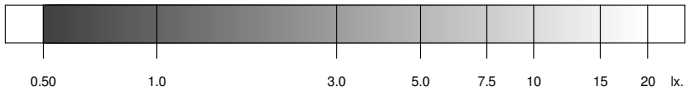
Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.



Leyenda:



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0	38.2 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	10.7 % de 1187.0 m²
Lúmenes / m²:	----	1.37 lm/m²
Iluminación media:	----	0.55 lx

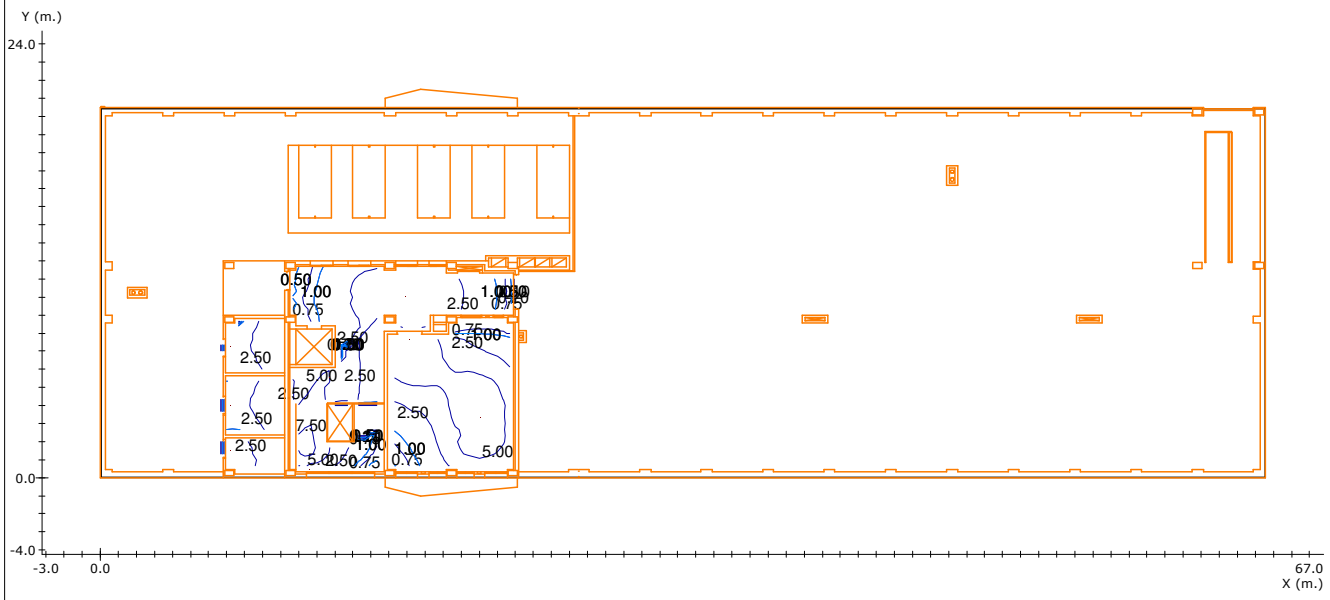
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

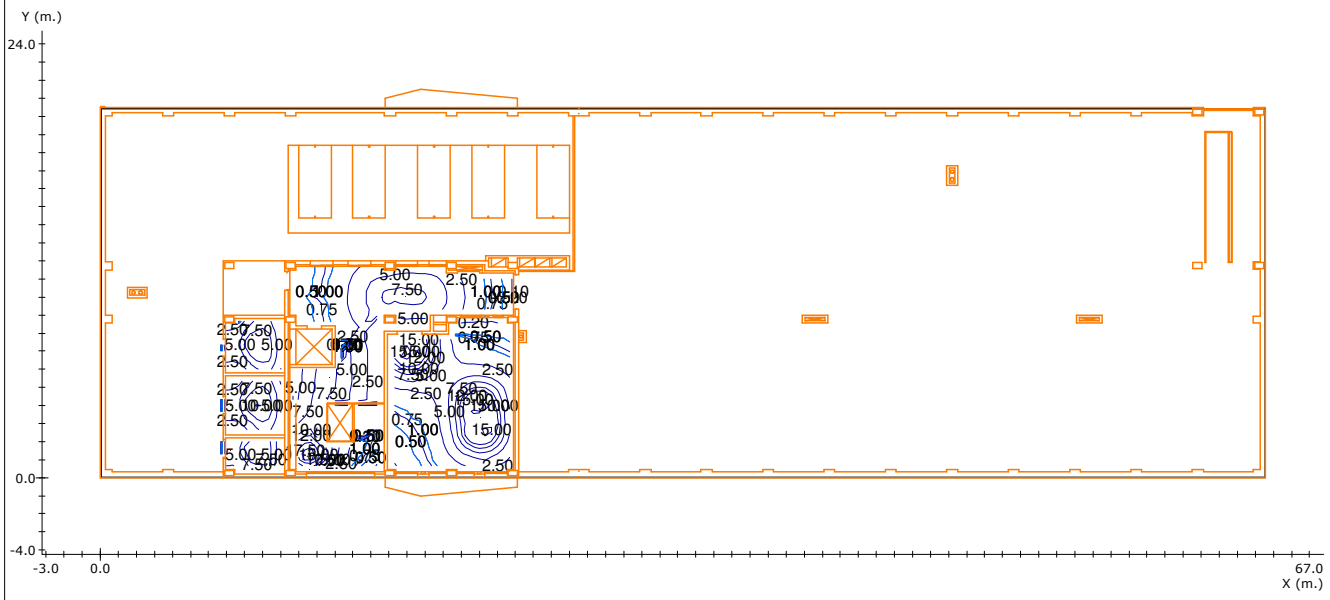
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	10.7 % de 1187.0 m²
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	38.2 mx/mn
Lúmenes / m²:	----	1.4 lm/m²

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

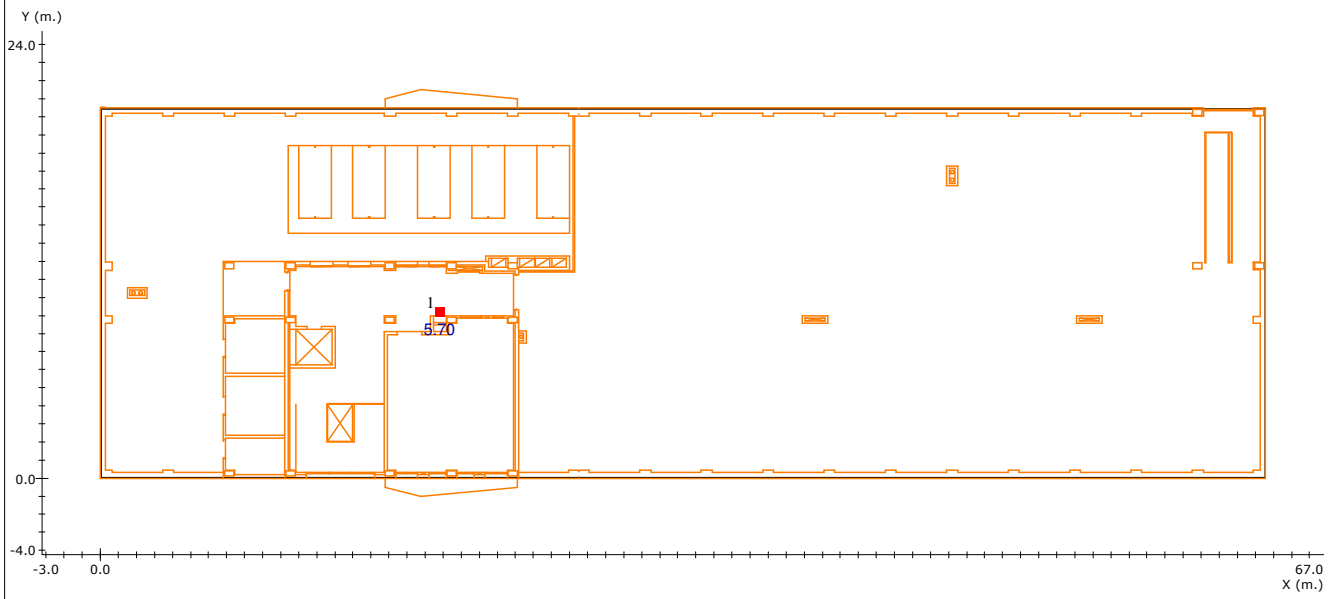
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Recorridos de Evacuación

No hay recorridos de evacuación declarados

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Plano de Situación de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos



Resultado de Puntos de Seguridad y Cuadros Eléctricos

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado*
	(m.)	(m.)	(m.)	(º)	(lx.)	(lx.)
	x	y	h	γ		
1	18.78	9.23	1.20	-	5.00	5.70 (Horizontal)

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h) en un plano inclinado Horizontal o Verticalmente y orientada en el plano un ángulo gamma respecto al eje Y del plano en sentido antihorario.

Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación vigentes entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS RECOMENDACIONES
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Lista de productos usados en el plano

Cantidad	Referencia	Fabricante	Precio (€)
2	HYDRA LD N6	Daisalux	133.34
2	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	Daisalux	153.44
3	NOVA LD N3 + KES NOVA	Daisalux	238.08
1	ARGOS LD P6	Daisalux	141.48
		Precio Total (PVP)	666.34

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

Nota 2: Catálogo España (uso privado) - 2017-03-10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185443/56301 MMPG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MURCIA
jara carrillo 5, CP 30004
W www.coamu.es
T 968 213 268
F 968 220 983
E coamu@coamu.es

INFORME DE VISADO ANEXO AL EXPEDIENTE COLEGIAL

Nº 185443/500 **fecha 13/12/2017**

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 13.2 de la Ley 25/2009 que modifica la Ley de Colegios Profesionales 2/1974, y de lo previsto en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial, la Oficina de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia ha procedido, en el ámbito de su competencia, a la revisión del siguiente trabajo profesional:

1. TRABAJO PROFESIONAL OBJETO DE VISADO

DENOMINACIÓN: PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION
AMPLIACION Y REFORMA DEL IES MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

EMPLAZAMIENTO: AVENIDA MIGUEL DE CERVANTES, 3, MURCIA CASCO URBANO, MURCIA

PROMOTOR: CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN FORMACIÓN Y EMPLEO DE MURCIA, NIF:S30110011

DOMICILIO: AVDA. DE LA FAMA 15, MURCIA, 30006, Murcia

Representante Legal:

ARQUITECTO/S AUTOR/ES DEL TRABAJO PROFESIONAL JUAN PINA PEREZ, NIF34787956L

ARQUITECTO/S AUTOR/ES DEL TRABAJO PROFESIONAL JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL, NIF77515805D

DOMICILIO PROFESIONAL: AVDA. EUROPA, 36, 7º G ED. PARQUE EUROPA I ESC. 4, MURCIA, 30007, Murcia

SOCIEDAD PROFESIONAL: ARAS ARQUITECTURA Y PLA. URB., S.L.P., NIFB73399099

2. EL VISADO COLEGIAL HA COMPROBADO LOS SIGUIENTES EXTREMOS:

a) La identidad y la habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de colegiados previstos en el Articulo 10 punto 2 de la Ley 25/2009.
b) La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable al trabajo del que se trate, en el marco de referencia de control definido en el Artículo 6.3b y el Anexo 1 del R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE, y la legislación vigente en las Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en cuanto a normativa de carácter técnico.
c) En relación a los aspectos sometidos al visado colegial por existir una relación de causalidad directa entre el trabajo profesional y la afección a la integridad física y seguridad de las personas (RD 1000/2010, de 5 de agosto) se ha sometido a control la documentación gráfica y escrita presentada, todo ello según el procedimiento de comprobación propio del Departamento de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia hecho público mediante publicación de fecha 1 de diciembre de 2010 y expuesto en la web colegial.
d) En el supuesto de que los proyectos parciales y documentación técnica que se incorporan en el trabajo profesional no hubieran sido visados por el colegio profesional correspondiente al técnico que los firma, se ha comprobado la identidad y la habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección y la integridad formal de dicha documentación de acuerdo con lo previsto en el Artículo 13 de la Ley 25/2009, según el presente informe.

3. EXTREMOS NO SOMETIDOS A CONTROL COLEGIAL

El visado colegial no comprende:
a) La determinación de los honorarios profesionales a percibir por el/los Arquitecto/s ni las demás condiciones contractuales pactadas entre las partes para la realización del trabajo profesional.
b) El control técnico de los elementos facultativos del presente trabajo profesional, como son, entre otros, la corrección de las determinaciones funcionales, técnicas, económicas o constructivas, así como su adecuación a la normativa urbanística vigente, ni la congruencia del presupuesto de ejecución material de las obras con el contenido de las previsiones del proyecto.

4. RESPONSABILIDAD

A los efectos legales correspondientes, se informa que la responsabilidad del COAMU con respecto al visado, se determina en el art. 13.3 de la Ley 2/1974, de 13 de Febrero sobre Colegios Profesionales, y el art. 61 del Real Decreto 1000/10 de 5 de Agosto.

5. SALVEDADES Y LIMITACIONES DE ALCANCE

La responsabilidad del COAMU es la de emitir el informe de visado del trabajo profesional citado en el apartado 1, basado en el control de los extremos indicados en el apartado 2, con la salvedad de que se ha procedido a la revisión del trabajo profesional en base a la documentación presentada por el/los autor/es del trabajo profesional y de los datos contenidos en el mismo.

6. OBSERVACIONES PARTICULARES

5. CONCLUSION

Visto todo lo anterior se informa que:
El trabajo profesional indicado en el apartado 1, cumple con los extremos del apartado 2, los cuales se encuentran cumplimentados de acuerdo con el procedimiento de control propio del Departamento de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia, habiendo merecido el presente informe de visado con las observaciones anexas y expresadas

Por los Servicios Técnicos de Visado

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA **VISADO** Visado Telemático
13/12/2017
185443/56301
MMPG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto