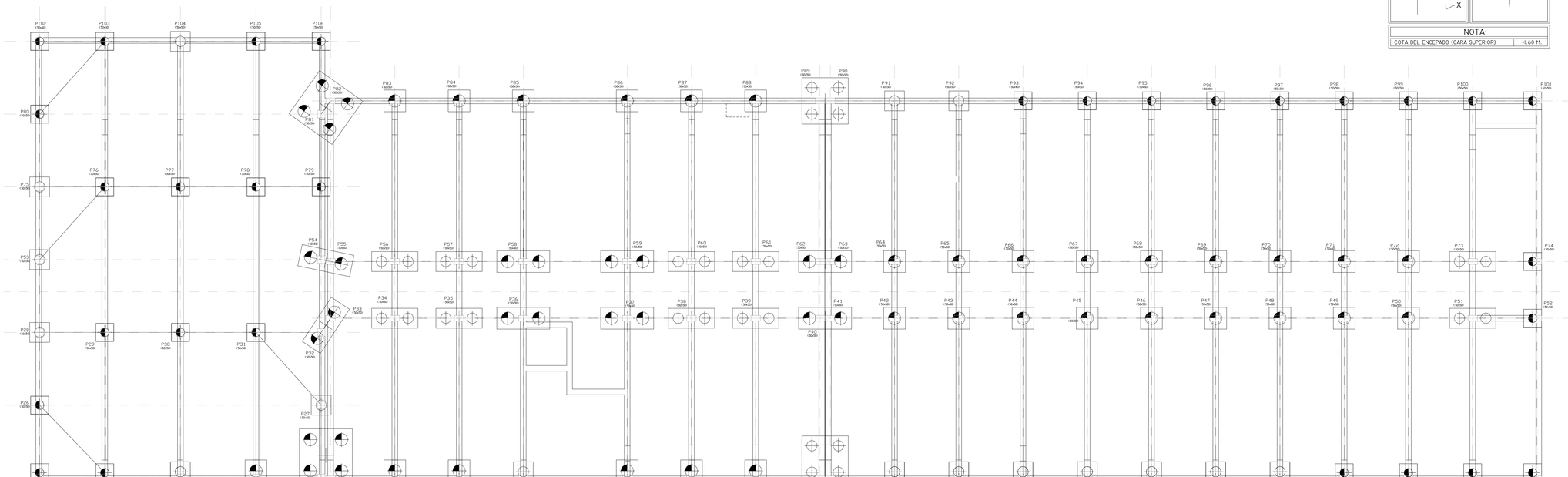
ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

GRUPOCIMAM

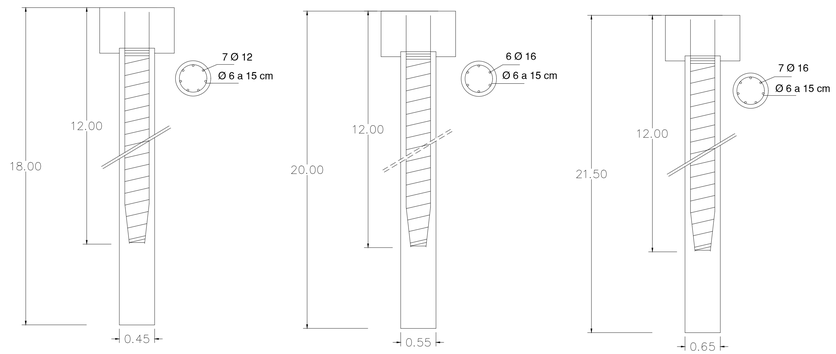
ASISTENCIA TECNICA CIMENTACIONES ESPECIALES



30 Pilotes Ø 450 mm, de longitud = 18,00 m. Armados los primeros 12,0 m con 7 Ø 12 y Ø 6 a 15 cm.

44 Pilotes Ø 550 mm, de longitud = 20,00 m. Armados los primeros 12,0 m con 6 Ø 16 y Ø 6 a 15 cm.

54 Pilotes Ø 650 mm, de longitud = 21,50 m. Armados los primeros 12,0 m con 7 Ø 16 y Ø 6 a 15 cm.

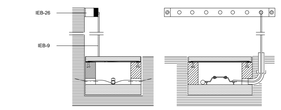


ARMADURA PILOTES Ø 450

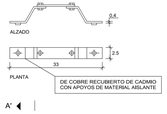
ARMADURA PILOTES Ø 550

ARMADURA PILOTES Ø 650

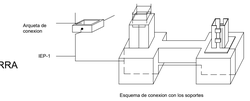
IEB-59 BARRA DE PUESTA A TIERRA COLOCADA-S



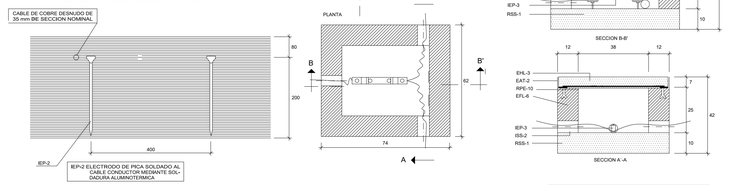
IEP-3 PUNTO DE PUESTA A TIERRA



IEP-4 CONDUCCION ENTERRADA



IEP-5 PICA DE PUESTA A TIERRA



IEP-1 CABLE CONDUCTOR EN CONTACTO CON EL TERRENO, Y A UNA PROFUNDIDAD NO MENOS DE 80cm A PARTIR DE LA ULTIMA SOLERA TRANSITABLE. SUS UNIONES SE HARAN MEDIANTE SOLDADURA ALUMINOTERMICO.
LAS ESTRUCTURAS METALICAS Y ARMADURAS DE MUROS O SOPORTES DE HORMIGON SE SOLDARAN, MEDIANTE UN CABLE CONDUCTOR, A LA CONDUCCION ENTERRADA, EN PUNTOS SITUADOS POR ENCIMA DE LA SOLERA O DEL FORJADO DE COTA INFERIOR.

IEB-26 BARRA DE PUESTA A TIERRA.
SE FIJARA AL PARAMETRO EN DOS PUNTOS, MEDIANTE TACOS Y TORNILLOS.

IEB-9 CONDUCTOR DESNUDO.
SECCION S IGUAL A LA MAYOR SECCION DE LOS CONDUCTORES DE LAS LINEAS DE FUERZA MOTRIZ QUE ALIMENTEN A RECEPTORES CONECTADOS A LA LINEA PRINCIPAL DE TIERRA, EN NINGUN CASO SERA INFERIOR A 16mm.
SE TENDERA POR EL TUBO, CONECTANDO EL EQUIPO MOTRIZ Y LAS GUIAS DEL ASCENSOR CON LA BARRA DE PUESTA A TIERRA. LAS CONEXIONES SE EFECTUARAN MEDIANTE TERMINALES Y CON TORNILLOS.

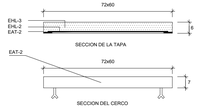
EAT-2 PERFIL DE ACERO LAMINADO L60,6. SOLDADO A LA MALLA Y CERCO FORMADO POR PERFIL DE ACERO LAMINADO L75,7 CON PATILLAS DE ANCLAJE EN CADA UNO DE SUS ANGULOS

EFL-6 MURO APARELIADO DE 12 cm DE ESPESOR, DE LADRILLO MACIZO R-100 kg/cm² CON JUNTAS DE MORTERO M-40 DE ESPESOR 1 cm

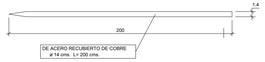
EHL-2 PARRILLA FORMADA POR REDONDOS Ø 8 mm CADA 12 cm

EHL-4 LOSA DE HORMIGON DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 175 kg/cm²

IEP-6 ARQUETA DE CONEXION



IEP-2 ELECTRODO DE PICA



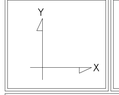
IEP-3 PUNTO DE PUESTA A TIERRA, AL QUE SE SOLDARA, EN UNO DE SUS EXTREMOS, EL CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 mm² DE SECCION DE LOS CABLES CONDUCTORES DE LAS LINEAS PRINCIPALES DE BAJADA A TIERRA DEL EDIFICIO

ISS-2 TUBO LIGERO DE FIBROCEMENTO DE Ø 60 mm

RPE-10 ENFOSCADO CON MORTERO 1:3

RSS-1 SOLERA DE HORMIGON EN MASAS DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 100 kg/cm²

COORDENADAS



PTO. FIJO PILARES



NOTA:

COTA DEL ENCEPADO (CARA SUPERIOR) -1.60 M.

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A /G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

IMPORTANTE:

- COMPROBAR INSTALACION DE SANEAMIENTO. PLANTA BAJA.
- VER DETALLES CONSTRUCTIVOS EN PLANO CORRESPONDIENTE

MURETE DE HORMIGON ARMADO

TOMA DE TIERRA

ESQUEMA INSTALACION SANEAMIENTO EMPOTRADA EN LOSA

DETALLE B. VENTILACION F. SANITARIO

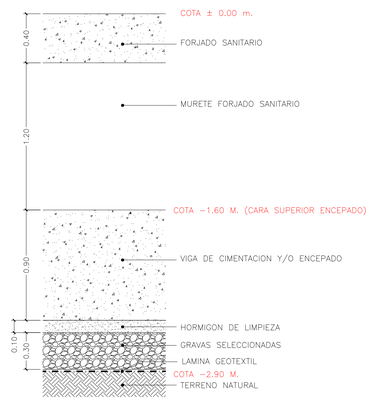
MURO DE HORMIGON ARMADO

ESPERAS ARMADURA ESCALERA

ARMADURA PUNZONAMIENTO

DETALLE A. VENTILACION F. SANITARIO

SECCION CIMENTACION



VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. CIMENTACION
REPLANTEO. TOMA DE TIERRA. PILOTAJE

ESCALA: 1:100

NUM. PLANO: 117-STR01

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU VISADO Visado Telemático 17/11/2017 185443/50791 SIRO

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

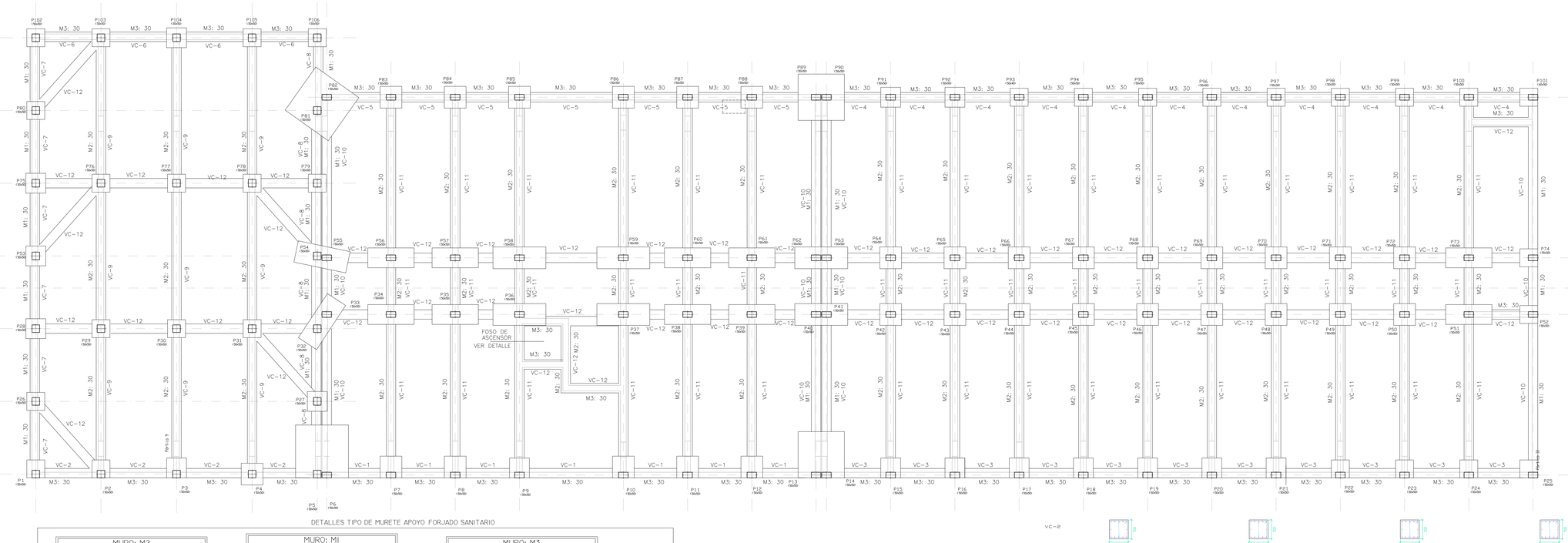
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Propiedad intelectual. Queda prohibida la reproducción o cesión a terceros. Reservados todos los derechos. Quedando Protegido el Contenido de este Archivo, Incluyendo Diseños, Su Utilización Parcial o Total, así como las Reproducciones Gráficas o Digitales, Sin Autorización Expresa de sus Autores.

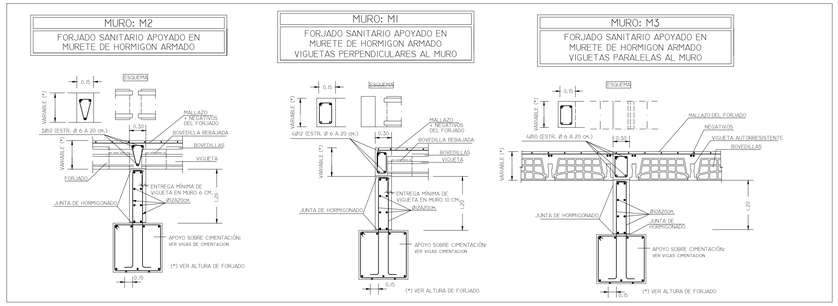
ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

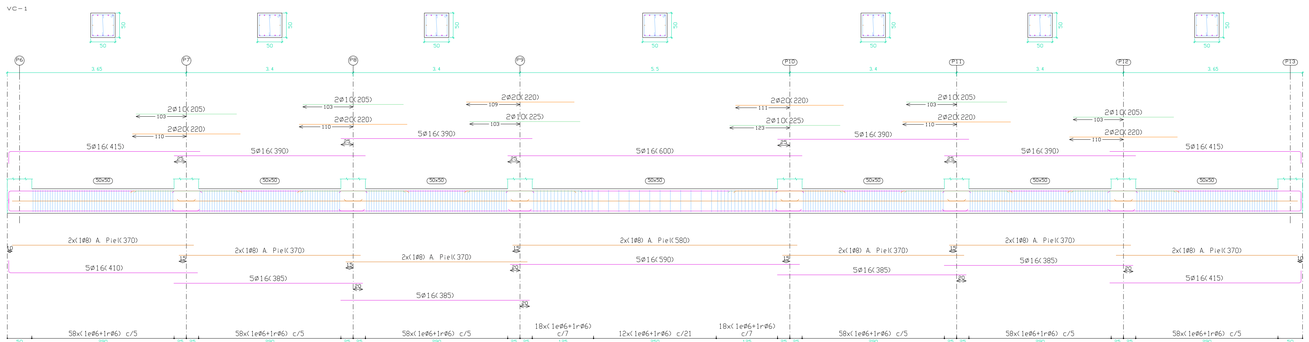
GRUPOCIMAM

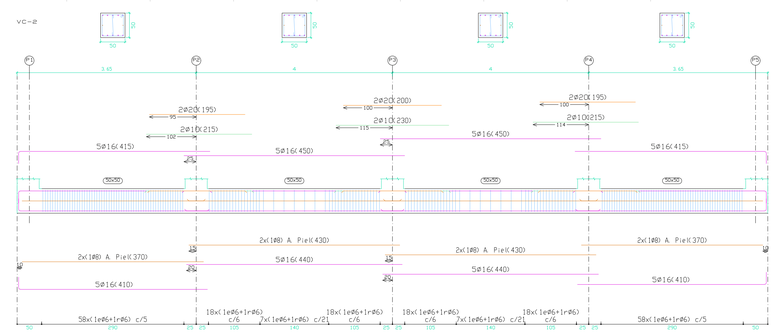
ASISTENCIA TECNICA CIMENTACIONES ESPECIALES

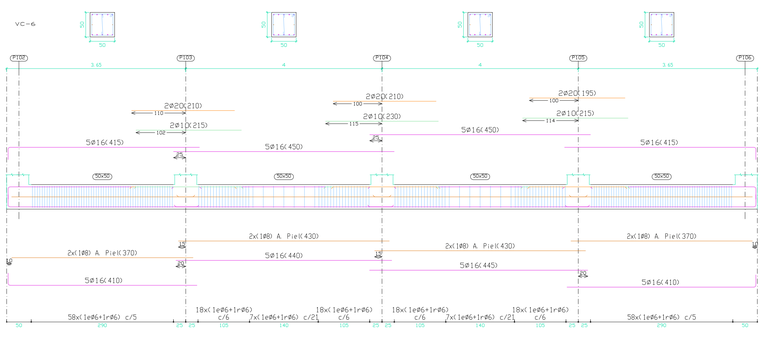


DETALLES TIPO DE MURETE APOYO FORJADO SANITARIO









CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL (1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIb	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X30X5.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A./G: 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

IMPORTANTE:

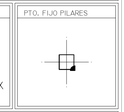
- COMPROBAR INSTALACION DE SANEAMIENTO, PLANTA BAJA.
- VER DETALLES CONSTRUCTIVOS EN PLANO CORRESPONDIENTE

MURETE DE HORMIGON ARMADO
ESPERAS ARMADURA ESCALERA
TOMA DE TIERRA
ARMADURA PUNZONAMIENTO
ESQUEMA INSTALACION SANEAMIENTO EMPOTRADA EN LOSA
DETALLE B. VENTILACION F. SANITARIO
DETALLE A. VENTILACION F. SANITARIO
MURO DE HORMIGON ARMADO

COORDENADAS



PTO. FIJO PILARES



NOTA:

COTA DEL ENCEPADO (CARA SUPERIOR)	-1.60 M.

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejería de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. CIMENTACION
PILOTAJE. VIGAS DE ATADO

ESCALA: 1:100 - 1:50

NUM. PLANO: 118-STR02

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
1854435/07/91
SRG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GÓMEZ MONTIEL

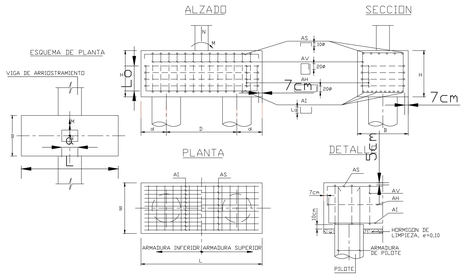
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Propiedad Cedida en el Original. Queda prohibida su Reproducción o Cesión a Terceros. Reglamento de Prensa Autorizado Expreso de sus Autores. Quedando Prohibido Cualquier Uso Industrial del Mismo.
Todo el Personal que corre la Reproducción o Cesión a Terceros. Reglamento de Prensa Autorizado Expreso de sus Autores. Quedando Prohibido Cualquier Uso Industrial del Mismo. Ley 1/1982 Propiedad Intelectual. Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de Abril.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

GRUPOCIMAM

ASISTENCIA TECNICA CIMENTACIONES ESPECIALES

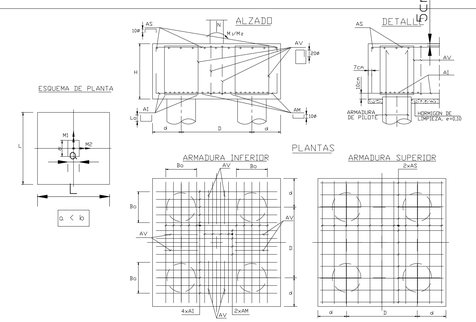


DIAMETRO PILOTE (mm.)	ALTURA ENCEPADO "H" (m.)	DISTANCIA PILOTES "D"	ANCHO ENCEPADO "B"	LONGITUD ENCEPADO "L"	VUELO ENCEPADO "d"	ARMADURA				
						INFERIOR (Ai)	INFERIOR Lo (m.)	SUPERIOR (AS)	VERTICAL (AV)	HORIZONTAL (AH)
550	0,90	1,40	1,05	2,45	0,525	11 Ø 20	0,60	5 Ø 10	11 Ø 10	3 Ø 10
650	1,05	1,65	1,15	2,80	0,575	10 Ø 25	0,65	7 Ø 10	13 Ø 10	4 Ø 10

ESPECIFICACIONES E H E			
MATERIAL	NIVEL DE CONTROL	RESISTENCIA CARACTERISTICA Y LIMITE ELASTICO	COEFICIENTES DE PONDERACION
HORMIGON HA-25/	NORMAL	f_{ck} = 25 N/mm²	γ_c= 1,5
ACERO B 500 S	NORMAL	f_{yk} = 500 N/mm²	γ_s= 1,15
ACCIONES	NORMAL		γ_f= 1,5

ENCEPADO DE 2 PILOTES

FECHA: ABRIL-2009
PLANO Nº: E-2

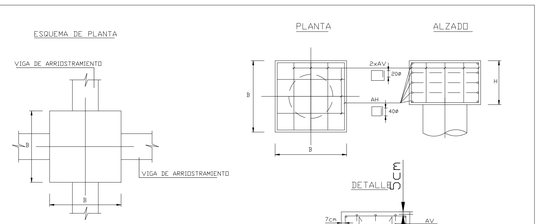


DIAMETRO PILOTE (mm.)	ALTURA ENCEPADO "H" (m.)	DISTANCIA PILOTES "D"	LADO ENCEPADO "L"	VUELO ENCEPADO "d"	ANCHO BANDA "Bo"	ARMADURA				
						INFERIOR (Ai)	INFERIOR Lo (m.)	SUPERIOR (AS)	VERTICAL (AV)	MALLAZO (AM)
650	1,55	1,65	2,80	0,575	0,85	10 Ø 20	0,45	9 Ø 10	5 Ø 10	4 Ø 16

ESPECIFICACIONES E H E			
MATERIAL	NIVEL DE CONTROL	RESISTENCIA CARACTERISTICA Y LIMITE ELASTICO	COEFICIENTES DE PONDERACION
HORMIGON HA-25/	NORMAL	f_{ck} = 25 N/mm²	γ_c= 1,5
ACERO B 500 S	NORMAL	f_{yk} = 500 N/mm²	γ_s= 1,15
ACCIONES	NORMAL		γ_f= 1,5

ENCEPADO DE 4 PILOTES

FECHA: ABRIL-2009
PLANO Nº: E-4

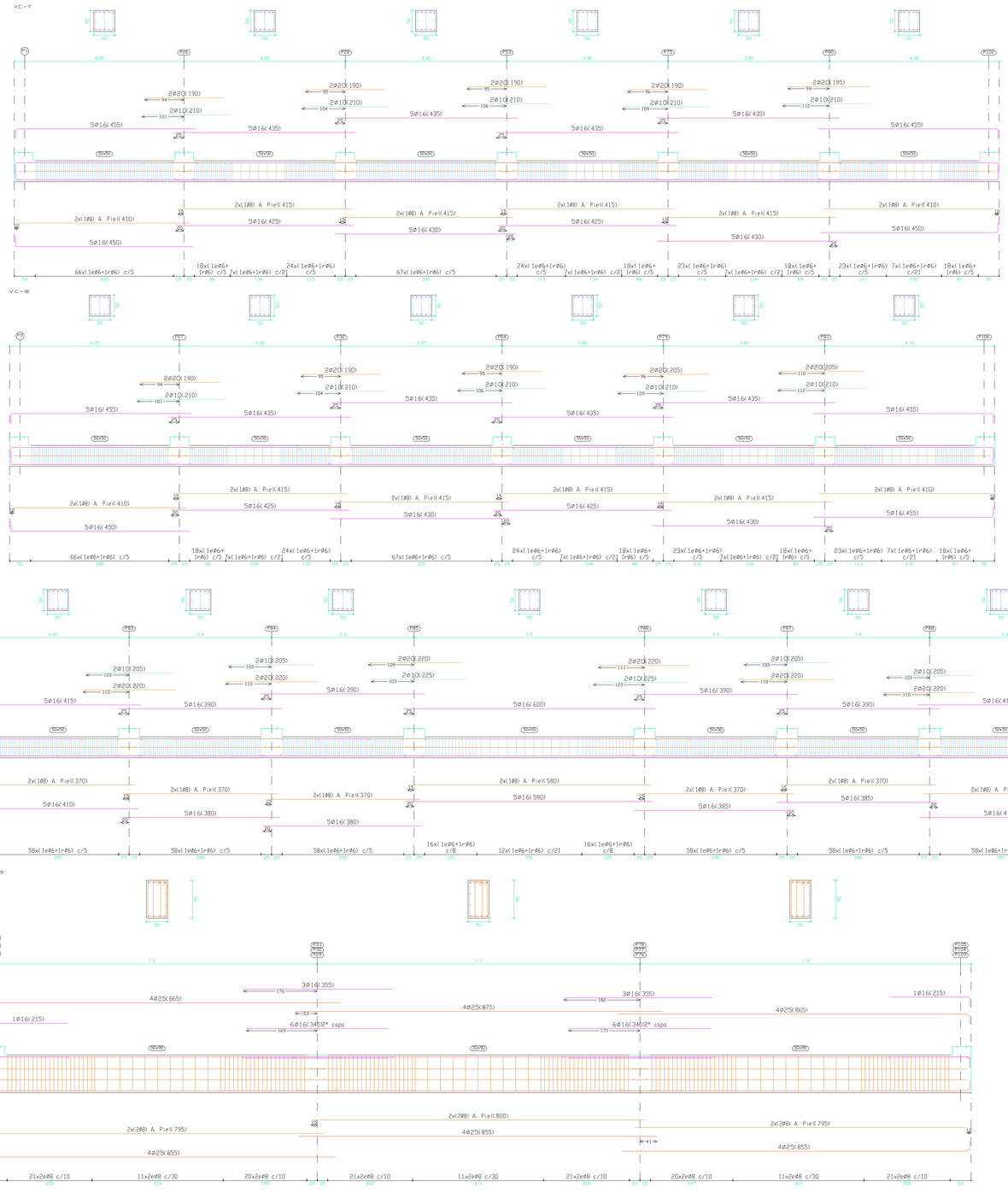


DIAMETRO PILOTE (mm.)	DIMENSIONES B (m.)	DIMENSIONES H (m.)	ARMADURA HORIZONTAL (AH)	ARMADURA VERTICAL (AV)
450	0,95	0,90	4 Ø 12	2 Ø 8
550	1,05	0,95	5 Ø 12	3 Ø 8
650	1,15	1,05	4 Ø 16	2 Ø 10

ESPECIFICACIONES E H E			
MATERIAL	NIVEL DE CONTROL	RESISTENCIA CARACTERISTICA Y LIMITE ELASTICO	COEFICIENTES DE PONDERACION
HORMIGON HA-25/	NORMAL	f_{ck} = 25 N/mm²	γ_c= 1,5
ACERO B 500 S	NORMAL	f_{yk} = 500 N/mm²	γ_s= 1,15
ACCIONES	NORMAL		γ_f= 1,5

ENCEPADO DE 1 PILOTE

FECHA: ABRIL-2009
PLANO Nº: E-1



CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X6.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_c/g= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

IMPORTANTE:

- COMPROBAR INSTALACION DE SANEAMIENTO. PLANTA BAJA
- VER DETALLES CONSTRUCTIVOS EN PLANO CORRESPONDIENTE

MURETE DE HORMIGON ARMADO
TOMA DE TIERRA
ESQUEMA INSTALACION SANEAMIENTO EMPOTRADA EN LOSA
DETALLE B. VENTILACION F. SANITARIO
MURO DE HORMIGON ARMADO
ESPERAS ARMADURA ESCALERA
ARMADURA PUNZONAMIENTO
DETALLE A. VENTILACION F. SANITARIO

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T. 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. CIMENTACION
PILOTAJE. ENCEPADOS. VIGAS DE CIMENTACION

ESCALA: 1:50
NUM. PLANO: 119-STR03

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017
EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU VISADO Visado Telemático 17/11/2017 185443/50791 SRG
AUTORES: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

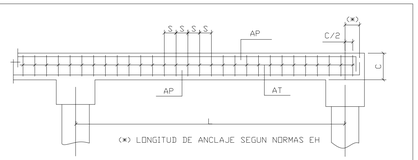
Proyecto Copia no Oficial. Queda Autorizada Esta Reproduccion Exclusivamente Para Uso Privado del Autor/a. Quedando Prohibido Cualquier Otro Uso Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros, Respecto la Previa Autorización Expresa de los Autores. Propiedad Intelectual Art.Marco.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

GRUPOCIMAM

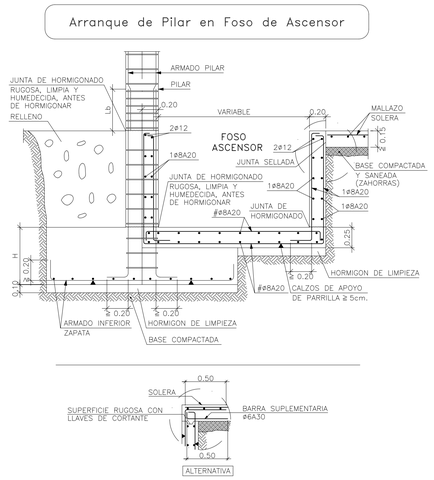
ASISTENCIA TECNICA CIMENTACIONES ESPECIALES

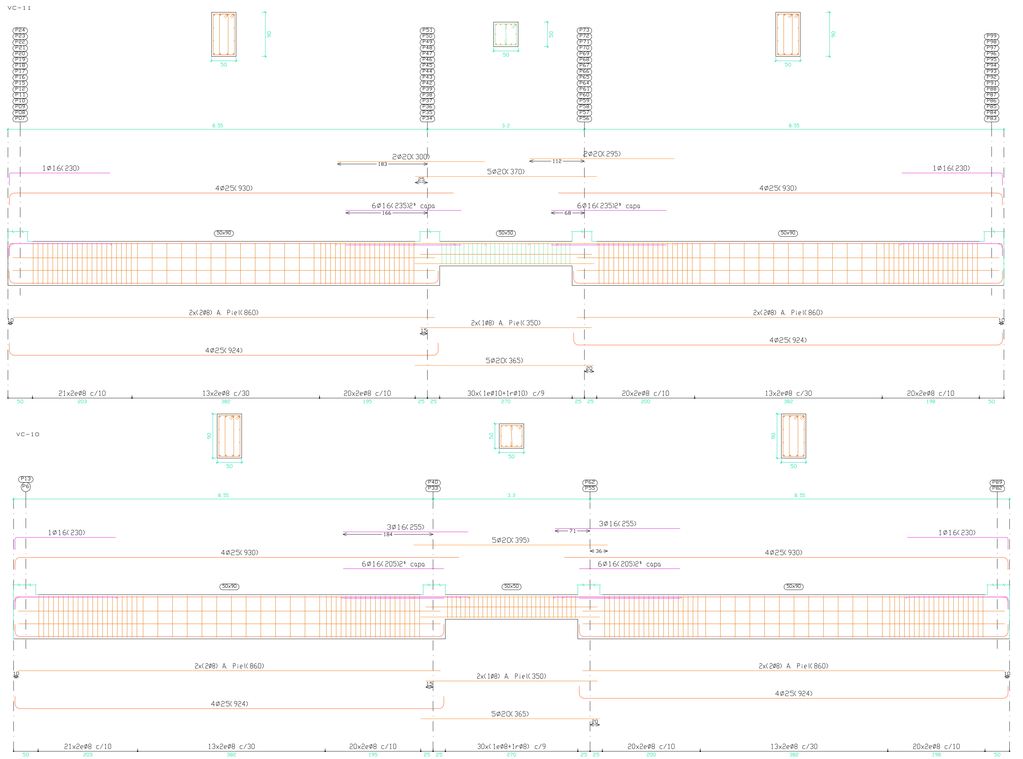
VIGA DE CIMENTACION VC-12

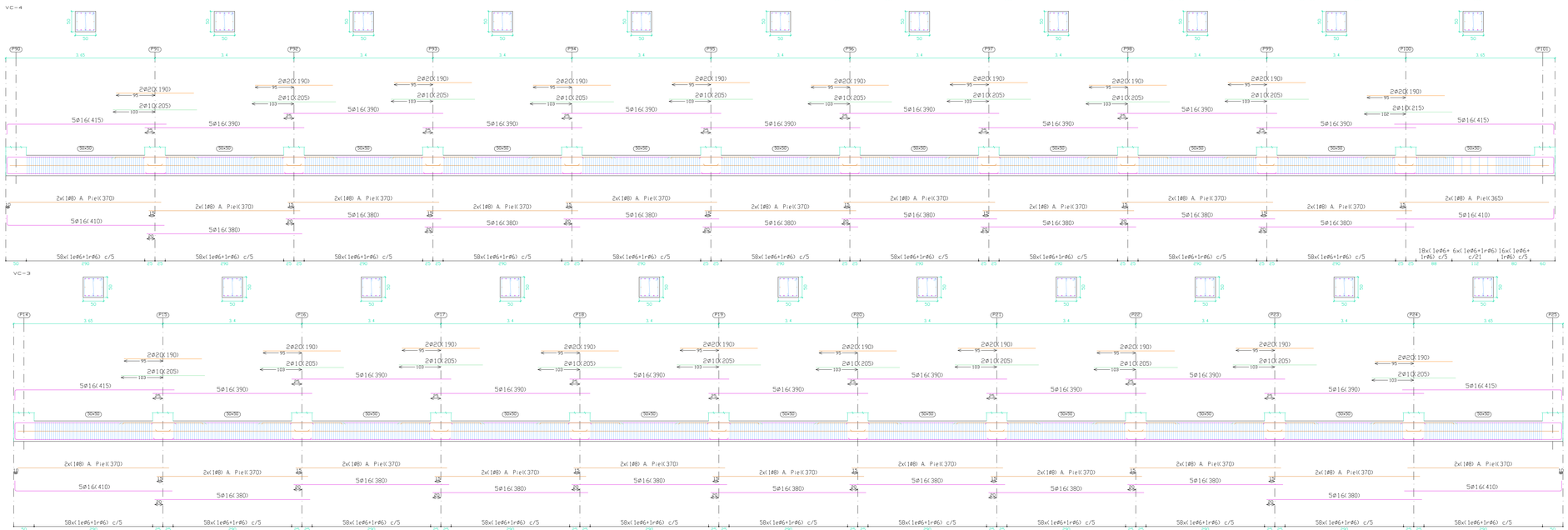


NOTA: EL CANTO DEL MACIZO SERA COMO MINIMO IGUAL AL DE LA VIGA Y LA ARMADURA SE AJUSTARA A ESTE.

CARACTERISTICAS	Fck = 25 N/mm² Fyk = 500 N/mm²	COEFICIENTES DE PONDERACION	Yc = 1.5 Ys = 1.15 Yk = 1.6				
LONGITUD VIGA (m.)	B (cm.)	C (cm.)	APS	API	AT	S (cm.)	AL
TODAS	50	50	5 ø 16	5 ø 16	1 ø 8	10	4 ø 10







CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X6.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_(ó= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

IMPORTANTE:

- COMPROBAR INSTALACION DE SANEAMIENTO. PLANTA BAJA
- VER DETALLES CONSTRUCTIVOS EN PLANO CORRESPONDIENTE

MURETE DE HORMIGON ARMADO
TOMA DE TIERRA
ESQUEMA INSTALACION SANEAMIENTO EMPOTRADA EN Llosa
DETALLE B. VENTILACION F. SANITARIO
MURO DE HORMIGON ARMADO
ESPERAS ARMADURA ESCALERA
ARMADURA PUNZONAMIENTO
DETALLE A. VENTILACION F. SANITARIO

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. CIMENTACION
VIGAS DE CIMENTACION

ESCALA: 1:50

NUM. PLANO: 120-STR04

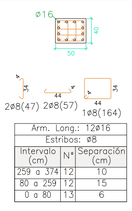
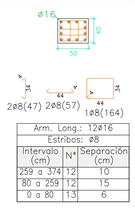
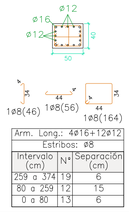
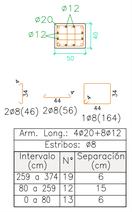
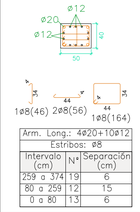
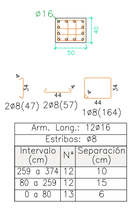
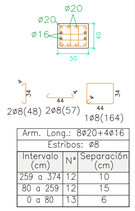
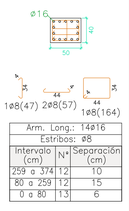
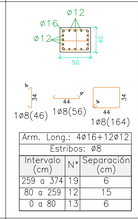
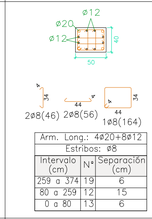
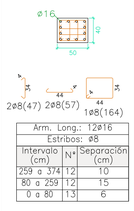
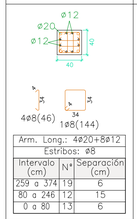
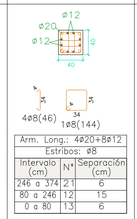
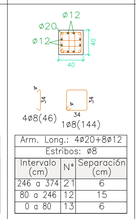
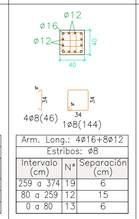
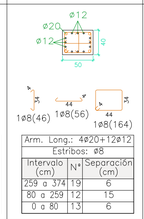
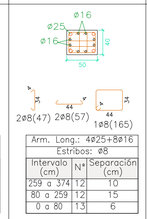
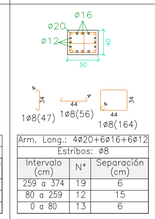
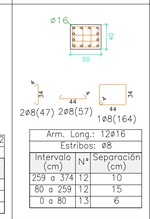
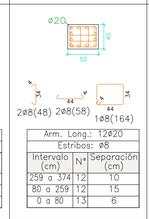
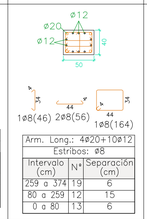
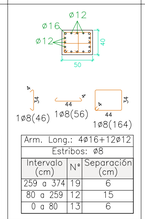
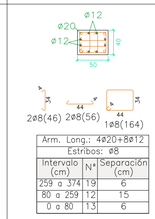
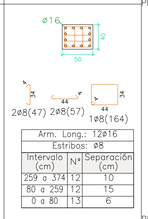
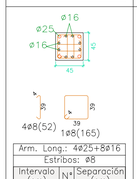
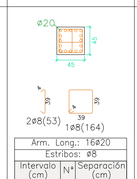
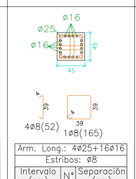
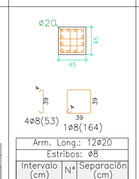
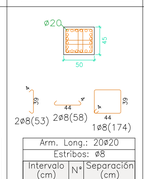
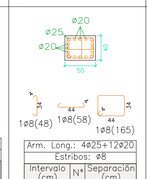
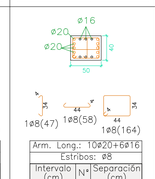
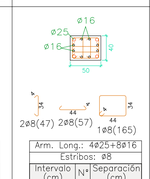
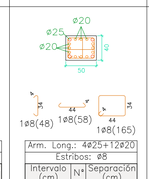
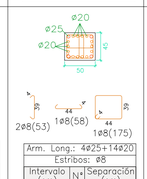
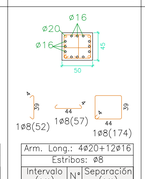
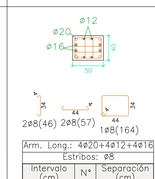
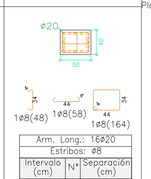
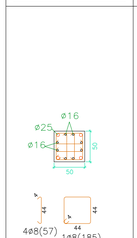
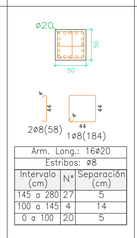
ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU VISADO 17/11/2017 185443/50791 SRG
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ, JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Básico de Ejecución. Ejecución Por Ampliación, En Utilización Total o Parcial, de Locales De Reproducciones y Consolo a Tramitar, Requerido Por Prima Automatizado Expresa del Ayuntamiento de Murcia, Ocultando Promotor, Cualquier Uso Indebido por Terceros

P1=P3=P102=P104=P106	P2	P4	P5	P6	P7	P8=P11	P9=P10	P12	P13	P14	P15=P16=P17=P18=P19=P91=P92 P94=P95=P96	P20=P97=P98	
						 Arm. Long.: 4Ø16+12Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 12 / 10; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 12 / 10; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6					Torreon
				 Arm. Long.: 4Ø16+12Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø20+8Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø20+10Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 1Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 12 / 10; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 8Ø20+4Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 12 / 10; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 14Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 12 / 10; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø16+12Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø20+8Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 12 / 10; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	Cubierta
 Arm. Long.: 4Ø20+8Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 246 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø20+8Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 246 a 374 / 21 / 6; 80 a 246 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø20+8Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 246 a 374 / 21 / 6; 80 a 246 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø16+8Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø20+10Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø25+8Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 12 / 10; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø16+6Ø16+6Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 12 / 10; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12Ø20 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 12 / 10; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø20+10Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø16+12Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø20+8Ø12 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 19 / 6; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 259 a 374 / 12 / 10; 80 a 259 / 12 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	Planta 2
 Arm. Long.: 4Ø25+8Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 145 a 280 / 17 / 8; 100 a 145 / 3 / 15; 0 a 100 / 16 / 6; Arranque / 3 / -	 Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 300 a 425 / 13 / 10; 90 a 300 / 14 / 15; 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4Ø25+16Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 300 a 425 / 13 / 10; 90 a 300 / 14 / 15; 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 12Ø20 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 300 a 425 / 13 / 10; 90 a 300 / 14 / 15; 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 20Ø20 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 300 a 425 / 13 / 10; 90 a 300 / 14 / 15; 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4Ø25+12Ø20 Estribos: Ø10 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 310 a 425 / 14 / 8; 80 a 310 / 16 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 10Ø20+6Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 310 a 425 / 12 / 10; 80 a 310 / 16 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø25+8Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 310 a 425 / 12 / 10; 80 a 310 / 16 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø25+12Ø20 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 310 a 425 / 12 / 10; 80 a 310 / 16 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4Ø25+14Ø20 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 300 a 425 / 16 / 8; 90 a 300 / 14 / 15; 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4Ø20+12Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 300 a 425 / 13 / 10; 90 a 300 / 14 / 15; 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4Ø20+4Ø12+4Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 310 a 425 / 19 / 6; 80 a 310 / 16 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 310 a 425 / 12 / 10; 80 a 310 / 16 / 15; 0 a 80 / 13 / 6	Planta 1
 Arm. Long.: 4Ø25+8Ø16 Arranque: 4Ø25+8Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 145 a 280 / 17 / 8; 100 a 145 / 3 / 15; 0 a 100 / 16 / 6; Arranque / 3 / -	 Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 145 a 280 / 27 / 5; 100 a 145 / 4 / 14; 0 a 100 / 20 / 5; Arranque — Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: 3Ø6	Arm. Long.: 4Ø25+16Ø16 Arranque: 4Ø25+16Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 145 a 280 / 22 / 6; 100 a 145 / 3 / 15; 0 a 100 / 16 / 6; Arranque / 3 / -	Arm. Long.: 20Ø20 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 145 a 280 / 27 / 5; 100 a 145 / 5 / 10; 0 a 100 / 16 / 6; Arranque — Arm. Long.: 20Ø20 Estribos: 3Ø6	Arm. Long.: 20Ø20 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 145 a 280 / 27 / 5; 100 a 145 / 5 / 10; 0 a 100 / 20 / 5; Arranque — Arm. Long.: 20Ø20 Estribos: 3Ø6	Arm. Long.: 4Ø25+12Ø20 Estribos: Ø10 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 145 a 280 / 22 / 6; 100 a 145 / 3 / 15; 0 a 100 / 16 / 6; Arranque — Arm. Long.: 4Ø25+12Ø20 Estribos: 3Ø5	Arm. Long.: 4Ø25+12Ø16 Arranque: 4Ø25+12Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 145 a 280 / 27 / 5; 100 a 145 / 5 / 10; 0 a 100 / 16 / 6; Arranque / 3 / -	Arm. Long.: 4Ø25+8Ø16 Arranque: 4Ø25+8Ø16 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 145 a 280 / 17 / 8; 100 a 145 / 3 / 15; 0 a 100 / 16 / 6; Arranque / 3 / -	Arm. Long.: 4Ø25+12Ø20 Estribos: Ø10 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 145 a 280 / 22 / 6; 100 a 145 / 3 / 15; 0 a 100 / 16 / 6; Arranque — Arm. Long.: 4Ø25+12Ø20 Estribos: 3Ø5	Arm. Long.: 4Ø25+16Ø20 Arranque: 4Ø25+16Ø20 Estribos: Ø8 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 145 a 280 / 22 / 6; 100 a 145 / 3 / 15; 0 a 100 / 16 / 6; Arranque / 3 / -	Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: Ø10 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 0 a 195 / 38 / 5; Arranque — Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: 3Ø6	Arm. Long.: 4Ø20+6Ø12+6Ø16 Estribos: Ø10 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 0 a 195 / 32 / 6; Arranque — Arm. Long.: 4Ø20+6Ø12+6Ø16 Estribos: 3Ø6	Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: Ø10 — Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm): 0 a 195 / 38 / 5; Arranque — Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: 3Ø6	Planta 0
													Cimentación

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIb	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 MM.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	a_c /g= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. PILARES
CUADRO 1/5

ESCALA: 1:50

NUM. PLANO: 121-STR05

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

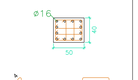
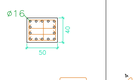
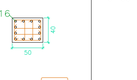
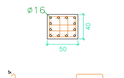
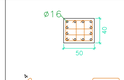
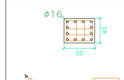
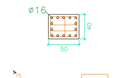
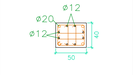
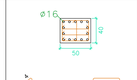
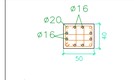
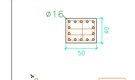
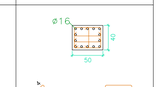
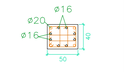
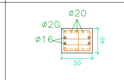
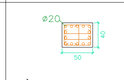
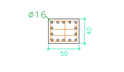
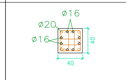
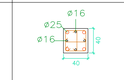
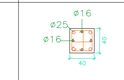
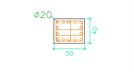
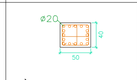
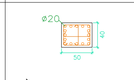
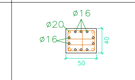
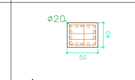
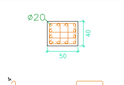
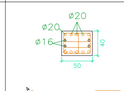
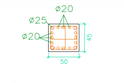
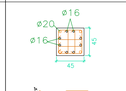
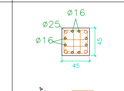
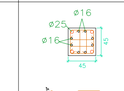
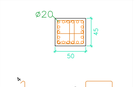
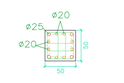
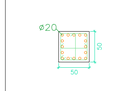
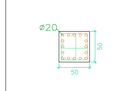
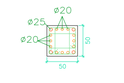
FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Colegio de Oficial Diseño Acceso de Arquitectos Firmante, Su Utilización Total o Parcial de como la Reproducción o Cesión a Terceros, Requiere la Previa Autorización Expresa de Los Autores. Quedando Prohibido Cualquier Modificación o Uso Arbitrario.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

P21=P22=P42	P23=P69=P70	P24=P47	P25	P26=P80	P27=P32=P54=P79	P28=P53=P75	P29=P30=P31=P76=P77=P78	P33	P34=P56	P35=P37	P36	P38=P58=P59=P60	
										 Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	Cubierta
 Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6			 Arm. Long.: 4ø20+8ø12 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 19 / 12 / 13; Separación (cm): 6 / 15 / 6	 Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+8ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	Planta 2
 Arm. Long.: 4ø20+8ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 254 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 10ø20+4ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 254 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 254 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 259 a 374 / 80 a 259 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+8ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 184 a 374 / 184 a 254 / 0 a 80; Nº: 19 / 7 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+4ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 184 a 374 / 80 a 184 / 0 a 80; Nº: 19 / 7 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+4ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 184 a 374 / 80 a 184 / 0 a 80; Nº: 19 / 7 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6		 Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 254 a 374 / 80 a 254 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 254 a 374 / 80 a 254 / 0 a 80; Nº: 15 / 15 / 13; Separación (cm): 8 / 12 / 6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 254 a 374 / 80 a 254 / 0 a 80; Nº: 15 / 12 / 13; Separación (cm): 8 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+10ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 254 a 374 / 80 a 254 / 0 a 80; Nº: 12 / 12 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 254 a 374 / 80 a 254 / 0 a 80; Nº: 12 / 15 / 13; Separación (cm): 10 / 12 / 6	Planta 1
 Arm. Long.: 12ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 310 a 425 / 80 a 305 / 0 a 80; Nº: 12 / 15 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 10ø20+4ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 310 a 425 / 80 a 305 / 0 a 80; Nº: 12 / 15 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 310 a 425 / 80 a 305 / 0 a 80; Nº: 12 / 15 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 300 a 425 / 90 a 300 / 0 a 90; Nº: 16 / 14 / 15; Separación (cm): 8 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+8ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 300 a 425 / 90 a 300 / 0 a 90; Nº: 13 / 14 / 15; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+8ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 300 a 425 / 90 a 300 / 0 a 90; Nº: 13 / 14 / 15; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+8ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 300 a 425 / 90 a 300 / 0 a 90; Nº: 13 / 14 / 15; Separación (cm): 10 / 15 / 6		 Arm. Long.: 18ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 295 a 425 / 80 a 295 / 0 a 90; Nº: 16 / 14 / 15; Separación (cm): 8 / 15 / 6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 305 a 425 / 80 a 305 / 0 a 80; Nº: 12 / 15 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 305 a 425 / 80 a 305 / 0 a 80; Nº: 12 / 15 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 305 a 425 / 80 a 305 / 0 a 80; Nº: 12 / 15 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	 Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 305 a 425 / 80 a 305 / 0 a 80; Nº: 12 / 15 / 13; Separación (cm): 10 / 15 / 6	Planta 0
 Arm. Long.: 4ø25+8ø20 Estribos: ø10 — Intervalo (cm): 0 a 195; Nº: 32; Separación (cm): 6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø10 — Intervalo (cm): 0 a 195; Nº: 38; Separación (cm): 5	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø10 — Intervalo (cm): 0 a 195; Nº: 38; Separación (cm): 5	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Estribos: ø10 — Intervalo (cm): 83 a 195 / 0 a 83; Nº: 22 / 13; Separación (cm): 5 / 6	Arm. Long.: 4ø20+8ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 145 a 280 / 100 a 145 / 0 a 100; Nº: 14 / 3 / 16; Separación (cm): 10 / 15 / 6	Arm. Long.: 4ø25+8ø16 Arranque: 4ø25+8ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 145 a 280 / 100 a 145 / 0 a 100 / Arranque; Nº: 14 / 3 / 16 / 3; Separación (cm): 10 / 15 / 6 / -	Arm. Long.: 4ø25+8ø16 Arranque: 4ø25+8ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 145 a 280 / 100 a 145 / 0 a 100 / Arranque; Nº: 17 / 3 / 16 / 3; Separación (cm): 8 / 15 / 6 / -	Arm. Long.: 4ø20+8ø16 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 145 a 280 / 100 a 145 / 0 a 100; Nº: 14 / 3 / 16; Separación (cm): 10 / 15 / 6	Arm. Long.: 18ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 145 a 280 / 100 a 145 / 0 a 100; Nº: 27 / 3 / 20; Separación (cm): 5 / 15 / 5	Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 145 a 280 / 100 a 145 / 0 a 100; Nº: 27 / 3 / 20; Separación (cm): 5 / 15 / 5	Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 145 a 280 / 100 a 145 / 0 a 100; Nº: 27 / 3 / 20; Separación (cm): 5 / 15 / 5	Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 145 a 280 / 100 a 145 / 0 a 100; Nº: 27 / 3 / 20; Separación (cm): 5 / 15 / 5	Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 — Intervalo (cm): 145 a 280 / 100 a 145 / 0 a 100; Nº: 27 / 3 / 20; Separación (cm): 5 / 15 / 5	
Arranque — Arm. Long.: 4ø25+8ø20 Estribos: 3ø8	Arranque — Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	Arranque — Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	Arranque — Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Estribos: 3ø8	Arranque — Arm. Long.: 4ø20+8ø16 Estribos: 3ø6		Arranque — Arm. Long.: 4ø20+8ø16 Estribos: 3ø6	Arranque — Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	Arranque — Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	Arranque — Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	Arranque — Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	Arranque — Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	Cimentación

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIb	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 MM.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	a_c /g= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. PILARES
CUADRO 2/5

ESCALA: 1:50

NUM. PLANO: 122-STR06

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

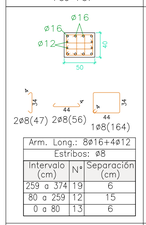
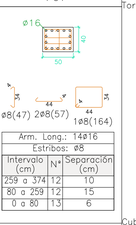
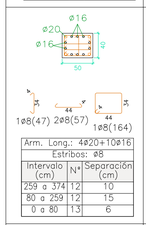
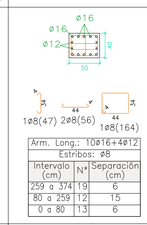
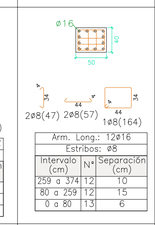
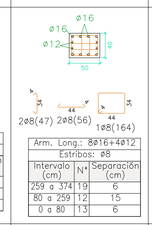
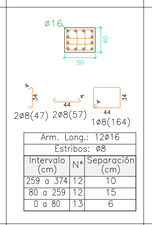
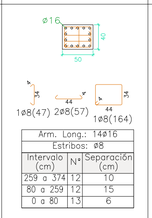
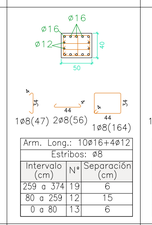
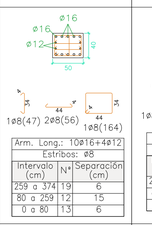
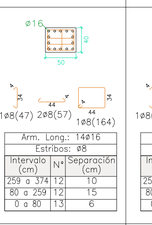
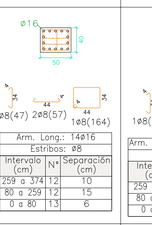
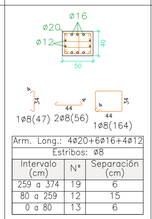
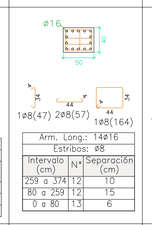
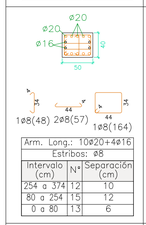
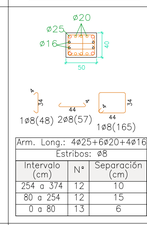
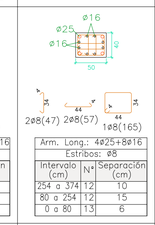
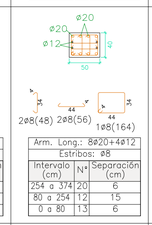
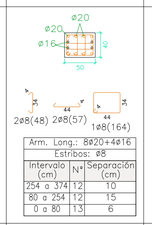
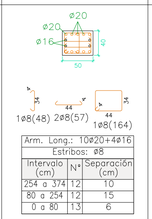
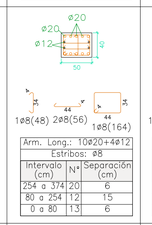
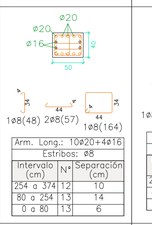
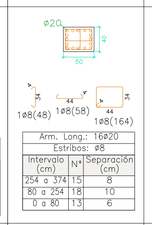
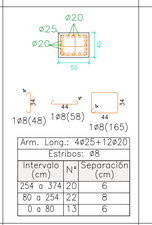
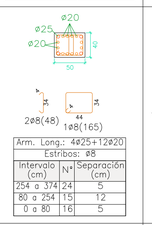
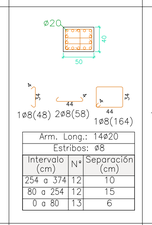
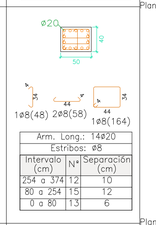
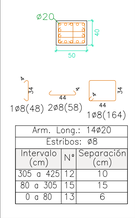
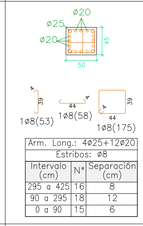
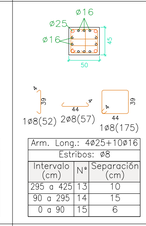
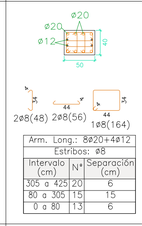
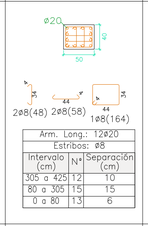
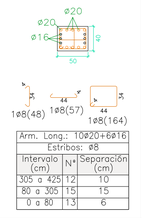
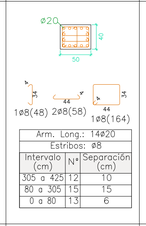
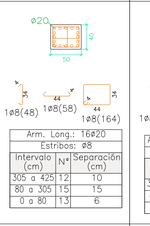
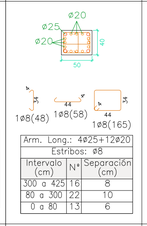
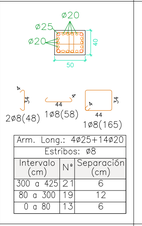
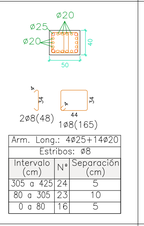
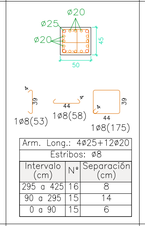
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Propiedad Copia de su Original. Derechos Reservados. Su Utilización Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros, Requerirá la Previa Autorización Expresa de sus Autores. Quedando Prohibida Cualquier Modificación o Alteración.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

P39=P57	P40	P41	P43=P64	P44=P45=P65=P66	P46=P68	P48	P49	P50	P51	P52	P55	P61	
 Arm. Long.: 8ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6												 Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	Torreon
 Arm. Long.: 4ø20+10ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 10ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 8ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 10ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 10ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+6ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+10ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	Cubierta
 Arm. Long.: 10ø20+4ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 12 / 10 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+6ø20+4ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 12 / 10 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+8ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 12 / 10 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 8ø20+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 20 / 6 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 8ø20+4ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 12 / 10 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 10ø20+4ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 12 / 10 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 10ø20+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 20 / 6 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 10ø20+4ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 12 / 10 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 15 / 8 80 a 254 / 18 / 10 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 20 / 6 80 a 254 / 22 / 8 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 24 / 5 80 a 254 / 15 / 12 0 a 80 / 16 / 5	 Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 12 / 10 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 12 / 10 80 a 254 / 15 / 12 0 a 80 / 13 / 6	Planta 2
 Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 12 / 10 80 a 305 / 15 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 295 a 425 / 16 / 8 90 a 295 / 18 / 12 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+10ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 295 a 425 / 13 / 10 90 a 295 / 14 / 15 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 8ø20+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 20 / 6 80 a 305 / 15 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 12 / 10 80 a 305 / 15 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 10ø20+6ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 12 / 10 80 a 305 / 15 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 12 / 10 80 a 305 / 15 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 12 / 10 80 a 305 / 15 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 300 a 425 / 16 / 8 80 a 300 / 22 / 10 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 300 a 425 / 21 / 6 80 a 300 / 19 / 12 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 24 / 5 80 a 305 / 23 / 10 0 a 80 / 16 / 5	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 295 a 425 / 16 / 8 90 a 295 / 15 / 14 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 12 / 10 80 a 305 / 17 / 14 0 a 80 / 13 / 6	Planta 1
 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 145 a 280 / 27 / 5 100 a 145 / 3 / 15 0 a 100 / 20 / 5 Arranque Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Arranque: 4ø25+12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 145 a 280 / 27 / 5 100 a 145 / 3 / 15 0 a 100 / 20 / 5 Arranque / 3 / -	 Arm. Long.: 4ø25+12ø16 Estribos: ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque Arm. Long.: 4ø25+12ø16 Estribos: 3ø6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	 Arm. Long.: 12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque Arm. Long.: 12ø20 Estribos: 3ø6	 Arm. Long.: 10ø20+6ø16 Estribos: ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque Arm. Long.: 10ø20+6ø16 Estribos: 3ø6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Arranque: 4ø25+12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque / 3 / -	 Arm. Long.: 4ø25+16ø20 Arranque: 4ø25+16ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque / 3 / -	 Arm. Long.: 4ø25+16ø20 Estribos: ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque Arm. Long.: 4ø25+16ø20 Estribos: 3ø6	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Arranque: 4ø25+12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 145 a 280 / 27 / 5 100 a 145 / 3 / 15 0 a 100 / 20 / 5 Arranque / 3 / -	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 145 a 280 / 27 / 5 100 a 145 / 3 / 15 0 a 100 / 20 / 5 Arranque Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	Cimentación

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIb	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 MM.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	a_b /g= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

aras urbanismo medio ambiente arquitectura

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36, 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. PILARES
CUADRO 3/5

ESCALA: 1:50

NUM. PLANO: 123-STR07

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

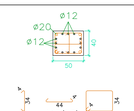
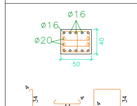
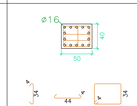
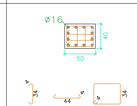
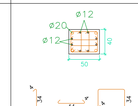
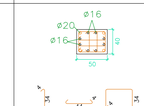
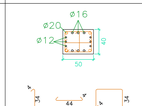
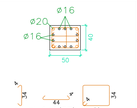
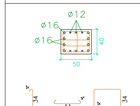
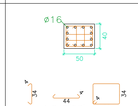
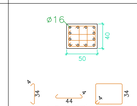
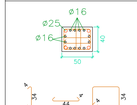
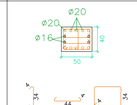
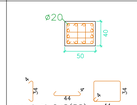
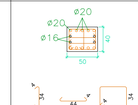
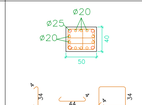
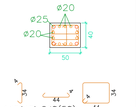
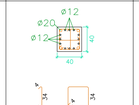
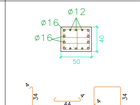
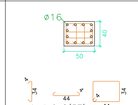
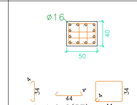
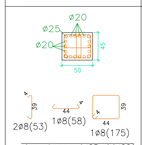
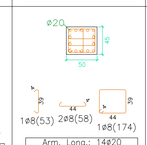
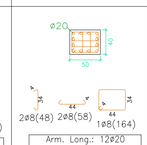
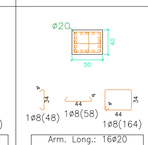
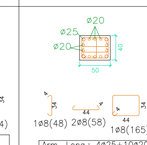
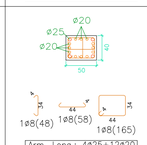
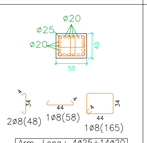
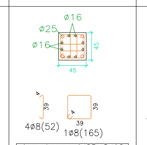
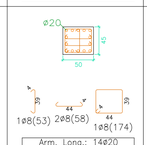
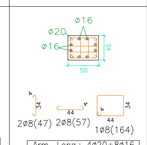
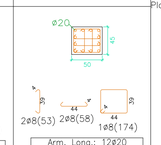
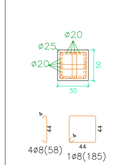
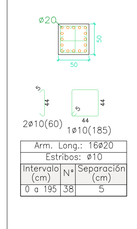
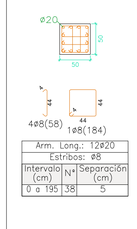
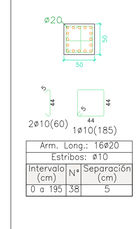
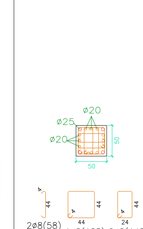
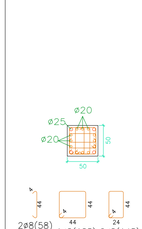
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA — VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Copia de su Original. Queda Bajo su Autoridad y Responsabilidad el Archivo, Su Utilización, Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros, Requerirá la Previa Autorización Expresa de sus Autores. Quedando Prohibida Cualquier Modificación o Manipulación del Mismo.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

P62	P63	P67	P71	P72	P73	P74	P81	P82	P83=P84=P85=P86=P87=P88	P89	
					 Arm. Long.: 4ø20+12ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 264 a 374 / 18 / 6 80 a 264 / 13 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+6ø12+4ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 264 a 374 / 18 / 6 80 a 264 / 13 / 15 0 a 80 / 13 / 6					Torreon
 Arm. Long.: 10ø16+4ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+8ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+8ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+6ø16+6ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+10ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6		 Arm. Long.: 8ø16+6ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	Cubierta
 Arm. Long.: 4ø25+12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 12 / 10 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 10ø20+4ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 12 / 10 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 12 / 10 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 10ø20+4ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 12 / 10 80 a 254 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+6ø20+4ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 80 a 374 / 29 / 10 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+10ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 254 a 374 / 15 / 8 80 a 254 / 18 / 10 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 20 / 6 80 a 305 / 19 / 12 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+12ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 184 a 374 / 31 / 6 80 a 184 / 7 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 8ø16+6ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	Planta 2
 Arm. Long.: 4ø25+14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 295 a 425 / 21 / 6 90 a 295 / 14 / 15 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 295 a 425 / 13 / 10 90 a 295 / 14 / 15 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 12 / 10 80 a 305 / 15 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 12 / 10 80 a 305 / 15 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+10ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 12 / 10 80 a 305 / 19 / 12 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 15 / 8 80 a 305 / 23 / 10 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 305 a 425 / 20 / 6 80 a 305 / 19 / 12 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 4ø25+8ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 300 a 425 / 13 / 10 80 a 300 / 14 / 15 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 300 a 425 / 13 / 10 90 a 300 / 14 / 15 0 a 90 / 15 / 6	 Arm. Long.: 4ø20+8ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 310 a 425 / 12 / 10 80 a 310 / 16 / 15 0 a 80 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 300 a 425 / 13 / 10 90 a 300 / 14 / 15 0 a 90 / 15 / 6	Planta 1
 Arm. Long.: 4ø25+16ø20 Arranque: 4ø25+16ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 145 a 280 / 27 / 5 100 a 145 / 3 / 15 0 a 100 / 20 / 5 Arranque / 3 / -	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	 Arm. Long.: 12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque Arm. Long.: 12ø20 Estribos: 3ø6	 Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Arranque: 4ø25+12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque / 3 / -	 Arm. Long.: 4ø25+12ø20 Arranque: 4ø25+12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque / 3 / -	Arm. Long.: 4ø25+16ø20 Estribos: ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 Arranque Arm. Long.: 4ø25+16ø20 Estribos: 3ø8	Arm. Long.: 4ø25+8ø16 Arranque: 4ø25+8ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 145 a 280 / 17 / 8 100 a 145 / 3 / 15 0 a 100 / 20 / 5 Arranque / 3 / -	Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 145 a 280 / 22 / 6 100 a 145 / 3 / 15 0 a 100 / 20 / 5 Arranque Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	Arm. Long.: 4ø20+8ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 145 a 280 / 14 / 10 100 a 145 / 3 / 15 0 a 100 / 16 / 6 Arranque Arm. Long.: 4ø20+8ø16 Estribos: 3ø6	Arm. Long.: 12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 145 a 280 / 17 / 8 0 a 145 / 3 / 15 0 a 100 / 16 / 6 Arranque Arm. Long.: 12ø20 Estribos: 3ø6	Cimentación

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIb	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X2030.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	$a_c/g = 0.15$
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. PILARES
CUADRO 4/5

ESCALA: 1:50

NUM. PLANO: 124-STR08

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA — VISADO Visado Telemático — 17/11/2017 185443/50791 SRG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

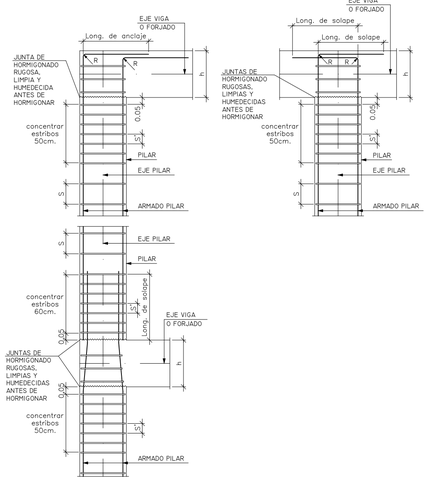
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Propiedad Intelectual. Derechos de Autor. Queda prohibida la Reproducción y Cesión a Terceros, Requerirá la Previa Autorización Expresa de sus Autores. Quedando Protegido Cualquier Modificación Ulterior del Mismo.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

P90	P93	P99	P100	P101	P103=P105	
			ø16 40 50 1ø8(47) 2ø8(57) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 264 a 374 / 11 / 10 80 a 264 / 13 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 ø12 40 50 2ø8(47) 2ø8(56) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 8ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 264 a 374 / 18 / 6 80 a 264 / 13 / 15 0 a 80 / 13 / 6	Torreon
ø16 40 50 2ø8(47) 2ø8(57) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 ø12 40 50 2ø8(47) 2ø8(56) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 8ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 40 50 1ø8(47) 2ø8(57) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 40 50 1ø8(47) 2ø8(57) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 ø12 40 50 2ø8(47) 2ø8(56) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 8ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	Cubierta
ø16 40 50 2ø8(47) 2ø8(57) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 ø12 40 50 2ø8(47) 2ø8(56) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 8ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 40 50 1ø8(47) 2ø8(57) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 40 50 1ø8(47) 2ø8(57) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 ø12 40 50 2ø8(47) 2ø8(56) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 8ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	Planta 2
ø16 40 50 2ø8(47) 2ø8(57) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 ø12 40 50 2ø8(47) 2ø8(56) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 8ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 19 / 6 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 40 50 1ø8(47) 2ø8(57) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 40 50 1ø8(47) 2ø8(57) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 14ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 40 50 2ø8(47) 2ø8(57) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 259 a 374 / 12 / 10 80 a 259 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø12 ø20 ø12 40 40 4ø8(46) 34 1ø8(144) Arm. Long.: 4ø20+8ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 246 a 374 / 21 / 6 80 a 246 / 12 / 15 0 a 80 / 13 / 6	Planta 1
ø20 40 50 2ø8(53) 2ø8(58) 44 1ø8(174) Arm. Long.: 12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 300 a 425 / 13 / 10 90 a 300 / 14 / 15 0 a 90 / 15 / 6	ø16 ø20 ø12 40 50 2ø8(47) 2ø8(56) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 4ø20+4ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 310 a 425 / 19 / 6 80 a 310 / 16 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø20 40 50 1ø8(48) 2ø8(58) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 310 a 425 / 12 / 10 80 a 310 / 16 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø20 40 50 1ø8(48) 2ø8(58) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 14ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 310 a 425 / 12 / 10 80 a 310 / 16 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 ø25 ø16 40 50 1ø8(47) 2ø8(57) 44 1ø8(165) Arm. Long.: 4ø25+10ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 310 a 425 / 12 / 10 80 a 310 / 16 / 15 0 a 80 / 13 / 6	ø16 ø25 ø16 45 2ø8(52) 39 1ø8(165) Arm. Long.: 4ø25+12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 300 a 425 / 13 / 10 90 a 300 / 14 / 15 0 a 90 / 15 / 6	Planta 0
ø20 50 50 4ø8(58) 44 1ø8(184) Arm. Long.: 12ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 ø20 50 50 4ø6(56) 44 1ø6(183) Arranque Arm. Long.: 12ø20 Estribos: 3ø6	ø16 ø20 ø12 40 50 2ø8(47) 2ø8(56) 44 1ø8(164) Arm. Long.: 4ø20+4ø16+4ø12 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 32 / 6 ø16 ø20 ø12 40 50 2ø6(45) 2ø6(53) 44 1ø6(163) Arranque Arm. Long.: 4ø20+4ø16+4ø12 Estribos: 3ø6	ø20 50 50 2ø8(58) 44 1ø8(184) 25 2ø8(146) Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 ø20 50 50 2ø6(56) 44 1ø6(183) Arranque Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	ø20 50 50 1ø10(60) 5 44 1ø10(185) 44 1ø10(147) Arm. Long.: 16ø20 Estribos: ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 ø20 50 50 2ø6(56) 44 1ø6(183) Arranque Arm. Long.: 16ø20 Estribos: 3ø6	ø16 ø25 ø16 50 60 2ø10(69) 5 54 1ø10(206) 1ø10(154) 29 44 Arm. Long.: 4ø25+10ø16 Estribos: ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 195 / 38 / 5 ø16 ø25 ø16 50 60 1ø8(57) 44 54 2ø6(67) 54 1ø8(205) 44 Arranque Arm. Long.: 4ø25+10ø16 Estribos: 3ø6	ø16 ø25 ø16 50 2ø8(57) 44 1ø8(185) Arm. Long.: 4ø25+12ø16 Arranque: 4ø25+12ø16 Estribos: ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 145 a 280 / 22 / 6 100 a 145 / 4 / 12 0 a 100 / 16 / 6 Arranque / 3 / -	Cimentación

ESQUEMA DE ARMADO DE PILARES EN UNIONES CON VIGAS Y FORJADOS CON ACCIONES DINAMICAS



CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIb	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 MM.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	a_c /g= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

LONGITUDES DE SOLAPE EN ARRANQUE DE PILARES Lb.

	SIN ACC. DINAMICAS		CON ACC. DINAMICAS	
ARMADURA	B-400 S	B-500 S	B-400 S	B-500 S
Ø12	25 CM.	35 CM.	**40 CM.**	**45 CM.**
Ø14	35 CM.	45 CM.	**50 CM.**	**60 CM.**
Ø16	45 CM.	55 CM.	**60 CM.**	**70 CM.**
Ø20	65 CM.	85 CM.	**85 CM.**	**105 CM.**
Ø25	100 CM.	135 CM.	**125 CM.**	**160 CM.**

NOTA: VALIDO PARA HORMIGON Fck ≥ 25 N/MM Y CANTOS DE FORJADO≥ 25 CM.
EN OTROS CASOS CONSULTAR EL ART. 66.5 (EHE)

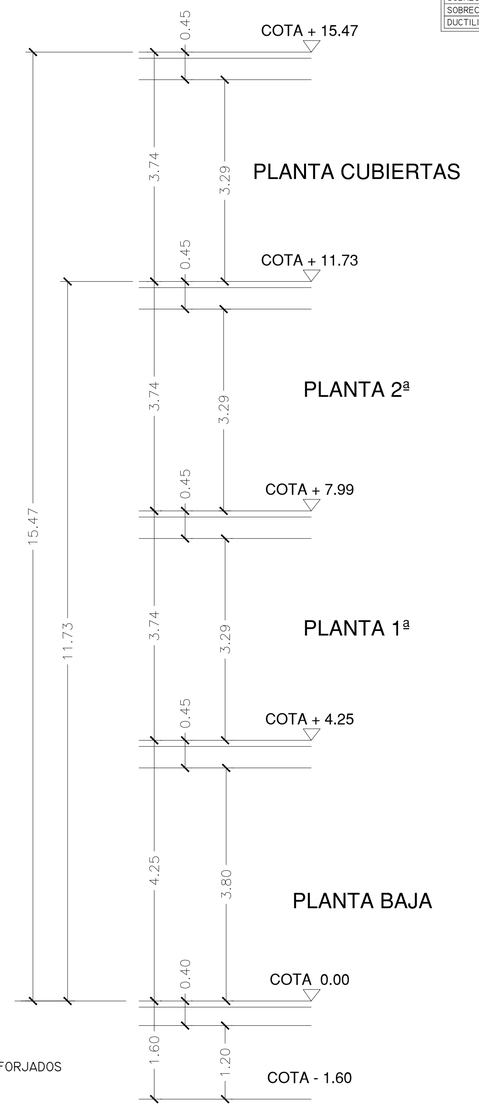
LONGITUDES DE SOLAPE DE ARMADURAS VERTICALES EN MUROS Lb.

	SIN ACC. DINAMICAS		CON ACC. DINAMICAS	
ARMADURA	B-400 S	B-500 S	B-400 S	B-500 S
Ø12	25 CM.	35 CM.	40 CM.	45 CM.
Ø14	35 CM.	45 CM.	50 CM.	60 CM.
Ø16	45 CM.	55 CM.	60 CM.	70 CM.
Ø20	65 CM.	85 CM.	85 CM.	105 CM.
Ø25	100 CM.	135 CM.	125 CM.	160 CM.

NOTA: VALIDO PARA HORMIGON Fck ≥ 25 N/MM Y CANTOS DE FORJADO≥ 25 CM.
EN OTROS CASOS CONSULTAR EL ART. 66.5 (EHE)

NOTA:

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO ESTIMADA EN 2.5 KG/CM2 CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION.
NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL MISMO.



ESQUEMA SECCION FORJADOS

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. PILARES
CUADRO 5/5. DETALLES. ESQUEMA SECCION STR

ESCALA: 1:50

NUM. PLANO: 125-STR09

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

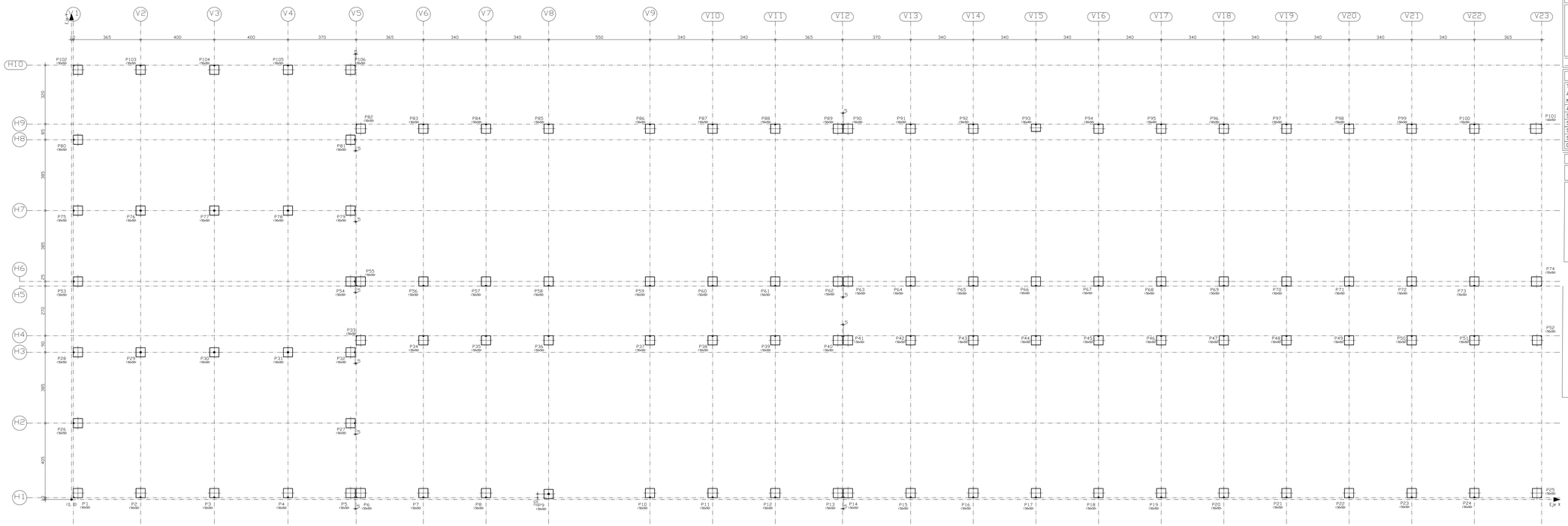
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA — VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Cedido de Uso Original Siendo Autores los Arquitectos Firmantes. Su Utilización Total o Parcial, sin Previa Autorización Expresa de sus Autores, Quedando Prohibida Cualquier Modificación Unilateral del Mismo.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.



COORDENADAS	PTO. FIJO PILARES
Y / X	

NOTA:	
COTA DE LA LOSA (CARA SUPERIOR)	-2.60 M.

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A/G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

IMPORTANTE:

- COMPROBAR INSTALACION DE SANEAMIENTO. PLANTA BAJA
- VER DETALLES CONSTRUCTIVOS EN PLANO CORRESPONDIENTE

MURETE DE HORMIGON ARMADO
TOMA DE TIERRA
ESQUEMA INSTALACION SANEAMIENTO EMPOTRADA EN LOSA
DETALLE B. VENTILACION F. SANITARIO
MURO DE HORMIGON ARMADO
ESPERAS ARMADURA ESCALERA
ARMADURA PUNZONAMIENTO
DETALLE A. VENTILACION F. SANITARIO

Replanteo de pilares - Cimentación

Pilar	Dimensión (cm)	Coordenadas del punto fijo Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	Cota (m)
P1	50x50	10	10	-1.60
P2	50x50	375	10	-1.60
P3	50x50	775	10	-1.60
P4	50x50	1175	10	-1.60
P5	50x50	1540	10	-1.60
P6	50x50	1545	10	-1.60
P7	50x50	1910	10	-1.60
P8	50x50	2250	10	-1.60
P9	50x50	2590	30	-1.60
P10	50x50	3140	10	-1.60
P11	50x50	3480	10	-1.60
P12	50x50	3820	10	-1.60
P13	50x50	4185	10	-1.60
P14	50x50	4190	10	-1.60
P15	50x50	4555	10	-1.60
P16	50x50	4895	10	-1.60
P17	50x50	5235	10	-1.60
P18	50x50	5575	10	-1.60
P19	50x50	5915	10	-1.60
P20	50x50	6255	10	-1.60
P21	50x50	6595	10	-1.60
P22	50x50	6935	10	-1.60
P23	50x50	7275	10	-1.60
P24	50x50	7615	10	-1.60
P25	50x50	7980	10	-1.60

Replanteo de pilares - Cimentación

Pilar	Dimensión (cm)	Coordenadas del punto fijo Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	Cota (m)
P26	50x50	10	415	-1.60
P27	50x50	1540	415	-1.60
P28	50x50	10	800	-1.60
P29	50x50	375	800	-1.60
P30	50x50	775	800	-1.60
P31	50x50	1175	800	-1.60
P32	50x50	1540	800	-1.60
P33	50x50	1545	890	-1.60
P34	50x50	1910	890	-1.60
P35	50x50	2250	890	-1.60
P36	50x50	2590	890	-1.60
P37	50x50	3140	890	-1.60
P38	50x50	3480	890	-1.60
P39	50x50	3820	890	-1.60
P40	50x50	4185	890	-1.60
P41	50x50	4190	890	-1.60
P42	50x50	4555	890	-1.60
P43	50x50	4895	890	-1.60
P44	50x50	5235	890	-1.60
P45	50x50	5575	890	-1.60
P46	50x50	5915	890	-1.60
P47	50x50	6255	890	-1.60
P48	50x50	6595	890	-1.60
P49	50x50	6935	890	-1.60
P50	50x50	7275	890	-1.60

Replanteo de pilares - Cimentación

Pilar	Dimensión (cm)	Coordenadas del punto fijo Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	Cota (m)
P51	50x50	7615	890	-1.60
P52	50x50	7980	890	-1.60
P53	50x50	10	1185	-1.60
P54	50x50	1540	1185	-1.60
P55	50x50	1545	1160	-1.60
P56	50x50	1910	1160	-1.60
P57	50x50	2250	1160	-1.60
P58	50x50	2590	1160	-1.60
P59	50x50	3140	1160	-1.60
P60	50x50	3480	1160	-1.60
P61	50x50	3820	1160	-1.60
P62	50x50	4185	1160	-1.60
P63	50x50	4190	1160	-1.60
P64	50x50	4555	1160	-1.60
P65	50x50	4895	1160	-1.60
P66	50x50	5235	1160	-1.60
P67	50x50	5575	1160	-1.60
P68	50x50	5915	1160	-1.60
P69	50x50	6255	1160	-1.60
P70	50x50	6595	1160	-1.60
P71	50x50	6935	1160	-1.60
P72	50x50	7275	1160	-1.60
P73	50x50	7615	1160	-1.60
P74	55x50	7980	1160	-1.60
P75	50x50	10	1570	-1.60

Replanteo de pilares - Cimentación

Pilar	Dimensión (cm)	Coordenadas del punto fijo Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	Cota (m)
P76	50x50	375	1570	-1.60
P77	50x50	775	1570	-1.60
P78	50x50	1175	1570	-1.60
P79	50x50	1540	1570	-1.60
P80	50x50	10	1955	-1.60
P81	50x50	1540	1955	-1.60
P82	50x50	1545	2040	-1.60
P83	50x50	1910	2040	-1.60
P84	50x50	2250	2040	-1.60
P85	50x50	2590	2040	-1.60
P86	50x50	3140	2040	-1.60
P87	50x50	3480	2040	-1.60
P88	50x50	3820	2040	-1.60
P89	50x50	4185	2040	-1.60
P90	50x50	4190	2040	-1.60
P91	50x50	4555	2040	-1.60
P92	50x50	4895	2040	-1.60
P93	50x40	5235	2040	-1.60
P94	50x50	5575	2040	-1.60
P95	50x50	5915	2040	-1.60
P96	50x50	6255	2040	-1.60
P97	50x50	6595	2040	-1.60
P98	50x50	6935	2040	-1.60
P99	50x50	7275	2040	-1.60
P100	50x50	7615	2040	-1.60

Replanteo de pilares - Cimentación

Pilar	Dimensión (cm)	Coordenadas del punto fijo Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	Cota (m)
P101	60x50	7980	2040	-1.60
P102	50x50	10	2360	-1.60
P103	50x50	375	2360	-1.60
P104	50x50	775	2360	-1.60
P105	50x50	1175	2360	-1.60
P106	50x50	1540	2360	-1.60

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T. 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. REPLANTEO
PILARES. TABLA COORDENADAS

ESCALA: 1:100

NUM. PLANO: 126-STR10

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

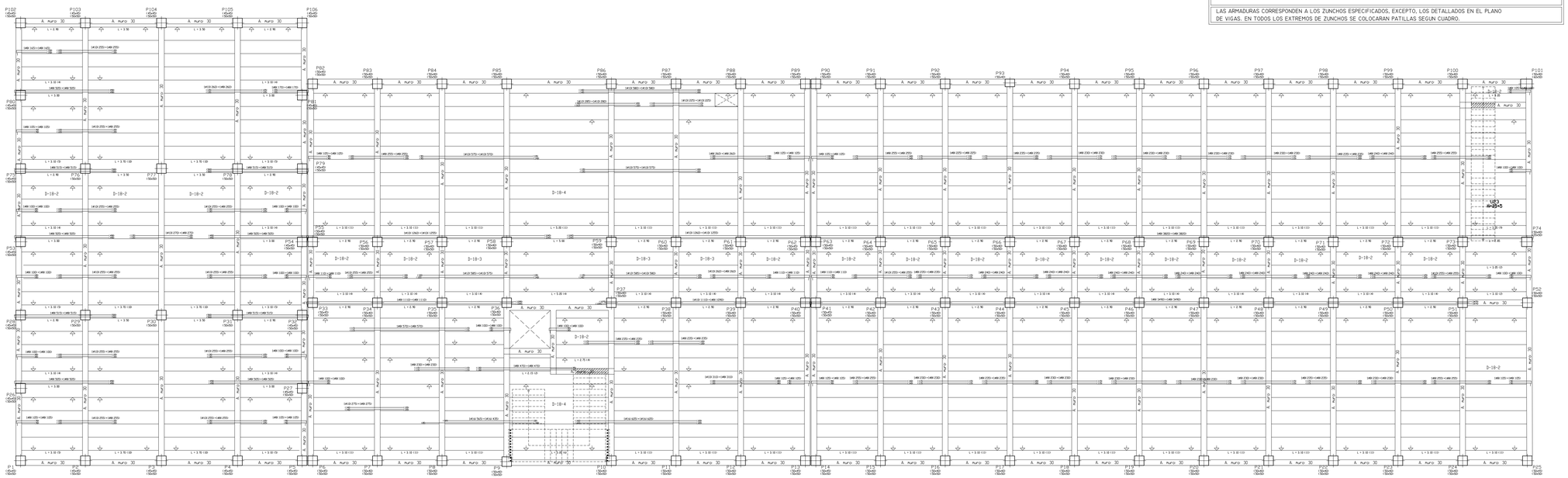
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LA REGION DE MURCIA VISADO Visado Telemático 17/11/2017 185443/50791 SIRS

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Propiedad Intelectual. Queda prohibida la reproducción, distribución, comunicación pública y transformación total o parcial de este documento sin autorización expresa de sus Autores. Cualquier Persona o Empresa que haga uso indebido de este Proyecto Básico y de Ejecución será responsable de las Infracciones Penales, Civiles y Administrativas que se deriven.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.



NOTA:
LA INFORMACION RELATIVA A LOS MOMENTOS FLECTORES Y CORTANTES DE LOS FORJADOS, ESTA DOCUMENTADA EN EL ANEXO DE CALCULO DE LA ESTRUCTURA DE LA MEMORIA DEL PROYECTO.

CUADRO DE ZUNCHOS

Z1: 30X35 — 30 / 35 / 4Ø12 / 4Ø12
Z2: 40X35 — 40 / 35 / 3Ø16 / 4Ø8 a 30 / 3Ø16
Z3: 50X35 — 50 / 35 / 4Ø16 / 4Ø8 a 30 / 4Ø16
Z4: 45X35 — 45 / 35 / 4Ø20 / 4Ø8 a 30 / 4Ø20
Z5: 40X35 — 40 / 35 / 3Ø20 / 3Ø20
Z6: 60X35 — 60 / 35 / 4Ø16 / 4Ø16
Z7: 35X35 — 35 / 35 / 3Ø16 / 3Ø16
Z8: 20X35 — 20 / 35 / 2Ø12 / 2Ø12

LONGITUD DE PATILLAS

Ø10 - 10 CM. Ø14 - 15 CM. Ø20 - 15 CM.
Ø12 - 10 CM. Ø16 - 15 CM. Ø25 - 20 CM.

ESTRIBADO



LAS ARMADURAS CORRESPONDEN A LOS ZUNCHOS ESPECIFICADOS, EXCEPTO, LOS DETALLADOS EN EL PLANO DE VIGAS. EN TODOS LOS EXTREMOS DE ZUNCHOS SE COLOCARAN PATILLAS SEGUN CUADRO.

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO:	3.8 KN/M2
SOBRECARGA DE USO:	3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS:	2.0 KN/M2
CARGA TOTAL:	8.8 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO



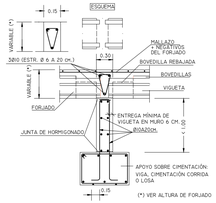
TABLA DE CARACTERISTICAS DE FORJADOS DE VIGUETAS DE HORMIGON

CANTO DE LA BOVEDILLA: 25 CM.
ESPESOR CAPA DE COMPRESION: 5 CM.
INTEREJE: 70 CM.
BOVEDILLA: HORMIGON

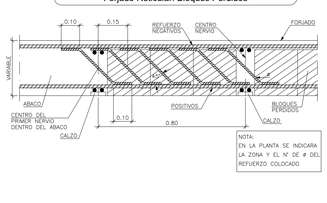
ANCHO DEL NERVIO: 12 CM.
VOLUMEN DE HORMIGON: 0.107 M3/M2

NOTA:
CONSULTAR LOS DETALLES REFERENTES A ENLACES CON FORJADOS DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL Y DE LAS ZONAS MACIZADAS.

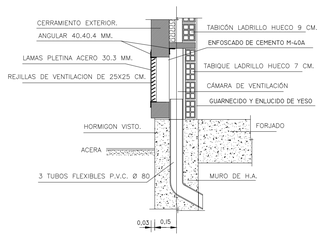
MURO: M2
FORJADO SANITARIO APOYADO EN MURETE DE HORMIGON ARMADO



Refuerzo de Nervios a Cortante en Salida del Abaco Mediante Barras a 45° Forjado Reticular. Bloques Perdidos

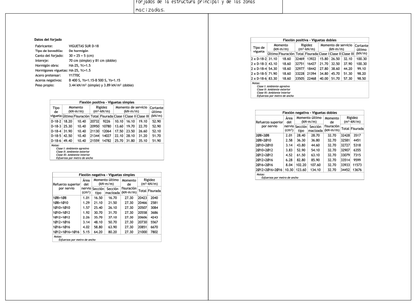


VENTILACION FORJADO SANITARIO

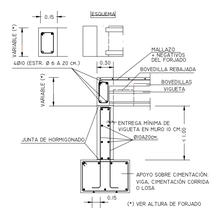


SECCION

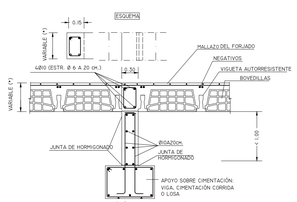
Tabla de características de forjados de viguetas (Grupo 1):
FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
Fabricante: VIGUETAS SUR D-18
Tipo de bovedilla: De hormigon
Canto del forjado: 30 = 25 + 5 (cm)
Intereje: 70 cm (simple) y 81 cm (doble)
Hormigón obra: HA-25, Yc=1.5
Hormigones viguetas: HA-25, Yc=1.5
Acero pretensar: Y1770
Aceros negativos: B 400 S, Ys=1.15-B 500 S, Ys=1.15
Peso propio: 3.44 kN/m2 (simple) y 3.89 kN/m2 (doble)
Nota 1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre soportes.
Nota 2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

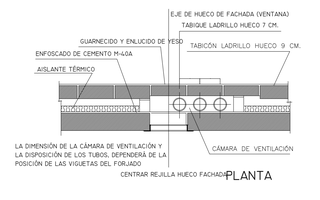


MURO: M3
FORJADO SANITARIO APOYADO EN MURETE DE HORMIGON ARMADO VIGUETAS PERPENDICULARES AL MURO



MURO: M4
FORJADO SANITARIO APOYADO EN MURETE DE HORMIGON ARMADO VIGUETAS PARALELAS AL MURO





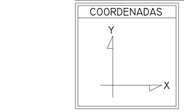
PLANTA

IMPORTANTE:

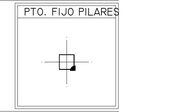
- VER DETALLES DE FORJADOS Y VIGAS EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DETALLES DE ESCALERAS EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- LOS REFUERZOS DE LOS ZUNCHOS SERAN SIMILARES A LOS REFUERZOS DE LOS NEGATIVOS DE LAS VIGUETAS CONTIGUAS.
- ESTE PLANO NO SERA UTILIZADO PARA MEDIR SOBRE EL A EFECTOS DE REPLANTEO.
- LA SITUACION DE HUECOS DE VENTILACION Y BAJANTES ES ORIENTATIVA, DEBIENDO SER CONFIRMADA POR EL REPLANTEO DE OBRA.
- EL FABRICANTE DE LAS VIGUETAS Y DEMAS ELEMENTOS DEL FORJADO GARANTIZARA LA RESISTENCIA MECANICA DE LAS VIGUETAS, SEGUN LAS SOLICITACIONES REFLEJADAS EN LOS PLANOS (MOMENTOS EN METROS X KILOGRAMO Y CORTANTES EN KILOGRAMOS), POR METRO DE ANCHO DE FORJADO Y MAYORADAS.
- TAMBIEN SE COMPROMETE A PRESENTAR LAS FICHAS DE CARACTERISTICAS TECNICAS HOMOLOGADAS DE TODOS LOS ELEMENTOS.

ESPERAS ARMADURA ESCALERA
ANCAJE LOSA ESCALERA FORJADO SUPERIOR
DETALLE B. VENTILACION F. SANITARIO
REFUERZO PUNZONAMIENTO VER DETALLE EN PLANO CORRESPONDIENTE
DETALLE A. VENTILACION F. SANITARIO

COORDENADAS



PTO. FIJO PILARES



NOTA:

COTA DEL FORJADO (CARA SUPERIOR)	-0.10 M.

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 1. PLANTA BAJA
REPLANTEO. DETALLES

ESCALA: 1:100
NUM. PLANO: 127-STR11

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017
EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU ARQUITECTOS — VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/S0701
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ, JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto.

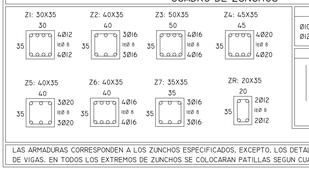
Proyecto Copia de un Original. Queda Prohibida la Reproducción o Cesión a Terceros, Requerirá la Previa Autorización Expresa de los Autores. Quedando Protegido Cualquier Derecho que Pudiera Derivarse.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

NOTA:

LA INFORMACION RELATIVA A LOS MOMENTOS FLECTORES Y CORTANTES DE LOS FORJADOS, ESTA DOCUMENTADA EN EL ANEXO DE CALCULO DE LA ESTRUCTURA DE LA MEMORIA DEL PROYECTO.

CUADRO DE ZUNCHOS



LONGITUD DE PATILLAS

Ø10 - 10 CM. Ø14 - 15 CM. Ø20 - 15 CM.
Ø12 - 10 CM. Ø16 - 15 CM. Ø25 - 20 CM.

ESTRIBADO

LAS ARMADURAS CORRESPONDEN A LOS ZUNCHOS ESPECIFICADOS, EXCEPTO, LOS DETALLADOS EN EL PLANO DE VIGAS. EN TODOS LOS EXTREMOS DE ZUNCHOS SE COLOCARAN PATILLAS SEGUN CUADRO.

DATOS DE LA LOSA. LI

CARGAS		SECCION TIPO DE LOSA	CANTO LOSA
PESO PROPIO:	3.75 KN/M2	ARM. SUPERIOR / ARM. INFERIOR	15 CM.
SOBRECARGA DE USO:	1.00 KN/M2		
CARGAS MUERTAS:	2.50 KN/M2		
CARGA TOTAL:	7.25 KN/M2		

ARMADURA SUPERIOR	ARMADURA INFERIOR
# Ø 12 C/ 15 CM.	# Ø 12 C/ 15 CM.

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 S 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE O VARIABLE	NORMAL	1.00	1.60
	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS		SECCION TIPO DE FORJADO
PESO PROPIO:	3.7 KN/M2	ARM. INFERIOR / ARM. SUPERIOR / MALLAZO FORJADO / CAPA DE COMPRESION / CASETON LIGERO NO RECUPERABLE / 74 / 74 / 74 / 74 / 24 / 20 / 4
SOBRECARGA DE USO:	3.0 KN/M2	
CARGAS MUERTAS:	2.5 KN/M2	
CARGA TOTAL:	9.2 KN/M2	

MUY IMPORTANTE	MUY IMPORTANTE
ARMADURA MONTAJE SUPERIOR I Ø 12 CORRIDO SOLAPE 45 CM.	ARMADURA MONTAJE INFERIOR I Ø 12 CORRIDO SOLAPE 45 CM.

ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR	ARMADO INFERIOR
2 Ø 10	2 Ø 10

DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS



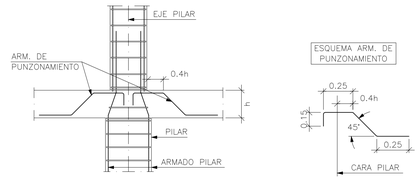
MUY IMPORTANTE

SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

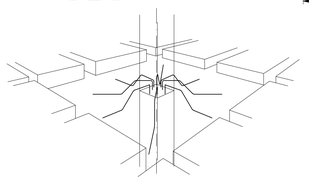
R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR

Refuerzo a Punzonamiento con Barras a 45° Dispuestas Radialmente



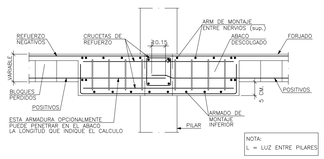
ESQUEMA ARM. DE PUNZONAMIENTO



ABACO	BARRAS	DIAMETRO
P6	4	12
P7	4	16
P8	4	16
P9	4	12
P10	4	16
P11	4	16
P12	4	16
P13	4	12
P14	4	12
P23	4	12
P24	4	12
P25	4	12

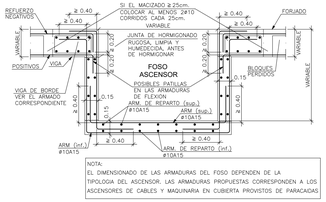
ABACO	BARRAS	DIAMETRO
P33	4	12
P40	4	12
P62	4	12
P52	4	12
P74	4	12
P82	4	12
P86	4	16
P87	4	16
P88	4	16
P89	4	12
P90	4	12
P100	4	12
P101	4	12

Seccion de Abaco Central Descolgado Forjado Reticular. Bloques Perdidos



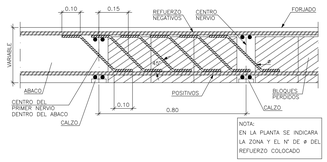
NOTA:
L = LUZ ENTRE PILARES

Foso de Ascensor Suspendido del Forjado Forjado Reticular. Bloques Perdidos



NOTA:
EL DIMENSIONADO DE LAS ARMADURAS DEL FOSO DEPENDEN DE LA TIPOLOGIA DEL ASCENSOR. LAS ARMADURAS PROPUESTAS CORRESPONDEN A LOS ASCENSORES DE CABLES Y MAQUINARIA EN CUBIERTA PROVISTOS DE PARACAIDAS

Refuerzo de Nervios a Cortante en Salida del Abaco Mediante Barras a 45° Forjado Reticular. Bloques Perdidos



NOTA:
EN LA PLANTA SE INDICARA LA ZONA Y EL Nº DE # DEL REFUERZO COLOCADO

IMPORTANTE:

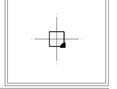
- VER DETALLES DE FORJADOS Y VIGAS EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DETALLES DE ESCALERAS EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- ESTE PLANO NO SERA UTILIZADO PARA MEDIR SOBRE EL A EFECTOS DE REPLANTEO.
- LA SITUACION DE HUECOS DE VENTILACION Y BAJANTES ES ORIENTATIVA, DEBIENDO SER CONFIRMADA POR EL REPLANTEO DE OBRA.

	ESPERAS ARMADURA ESCALERA	J09	REFUERZO PUNZONAMIENTO VER DETALLE EN PLANO CORRESPONDIENTE
	ANCAJE LOSA ESCALERA FORJADO SUPERIOR		ABACO DESCOLGADO 5 CM. VER DETALLE
	LOSA H.A.		ABACO DESCOLGADO 10 CM. VER DETALLE

COORDENADAS



PTO. FIJO PILARES



NOTA:

COTA DEL FORJADO (CARA SUPERIOR)	+4.15 M.

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 229
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 2. PLANTA PRIMERA
REPLANTEO. DETALLES

ESCALA: 1:100

NUM. PLANO: 128-STR12

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
1854435/07091
SRG

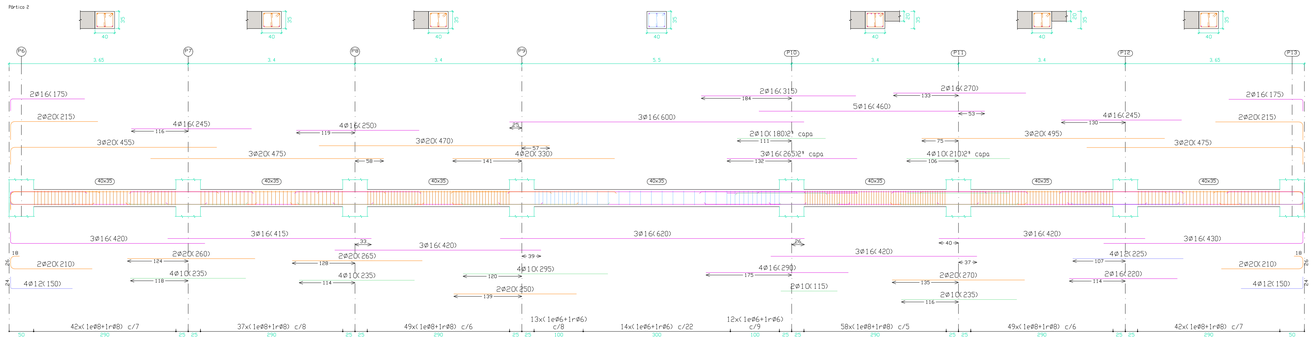
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Propiedad Cedida en el Ejercicio Exclusivo de los Derechos Reconocidos en los Artículos 14 y 15 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual. Su Utilización Total o Parcial, sin Permiso Expreso de Sus Autores, Quedará Prohibida y Conllevará la Responsabilidad Legal Correspondiente.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

Pórtico 2



Pórtico 3



Pórtico 10

Pórtico 11

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X6 5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	$A_c/g= 0.15$
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO:	3.7 KN/M2
SOBRECARGA DE USO:	3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS:	2.5 KN/M2
CARGA TOTAL	9.2 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO



MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE SUPERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE INFERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR	ARMADO INFERIOR
2 Ø 10	2 Ø 10

DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS



MUY IMPORTANTE

SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejería de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 2. PLANTA PRIMERA
VIGAS 1

ESCALA: 1:50

NUM. PLANO: 129-STR13

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU VISADO Visado Telemático 17/11/2017 185443/50791 SRG

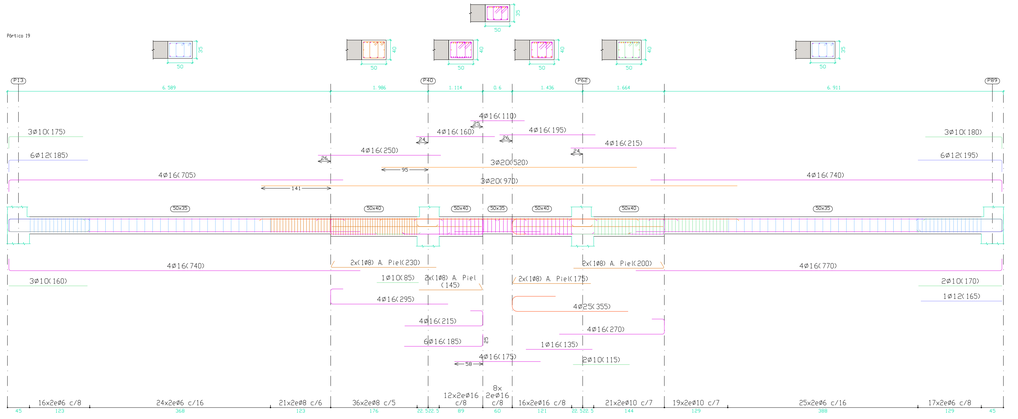
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

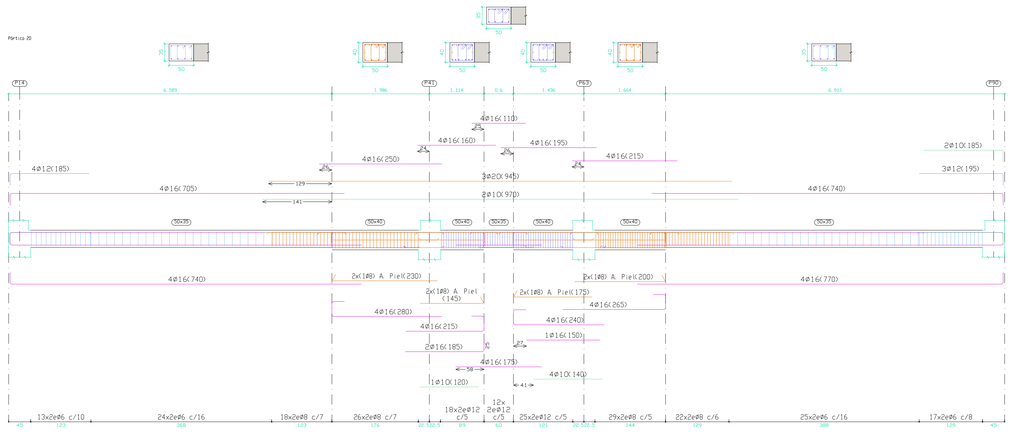
Proyecto Copia de la Original Sometido a Información Pública en el Ayuntamiento de Murcia, En Cumplimiento Trámite Previsto en Artículo 83 de la Ley 39/2015 de 1 de Octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Requerido la Prueba Autorización Expresa del Autor/a. Quedando Prohibido Cualquier Uso Indebido del Mismo.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

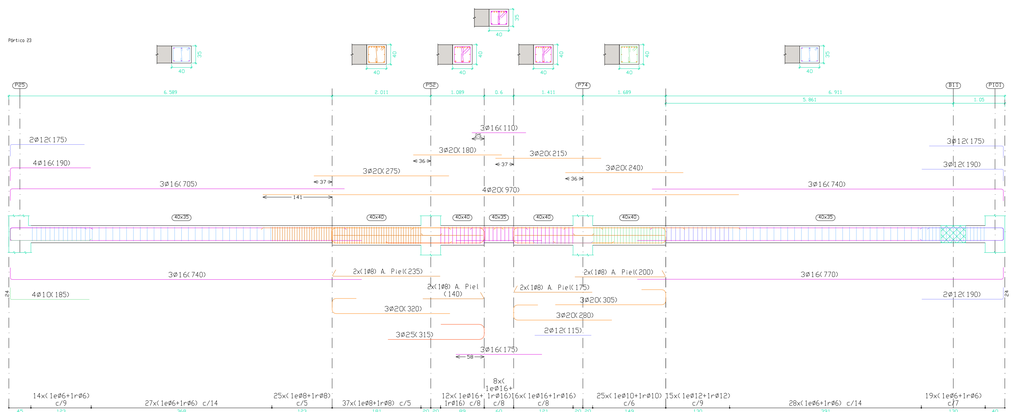
Pórtico 19



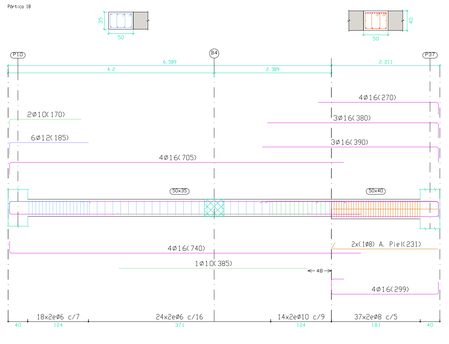
Pórtico 20



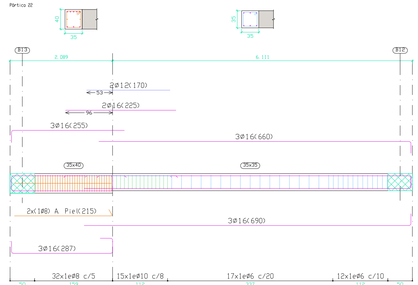
Pórtico 23



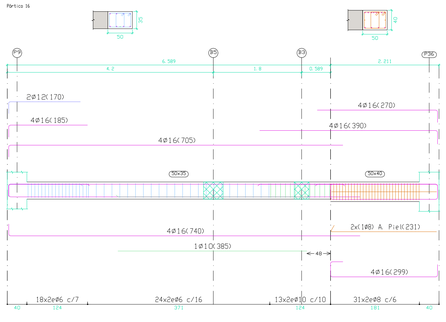
Pórtico 18



Pórtico 22



Pórtico 16



CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_/G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

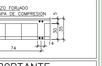
DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO: 3.7 KN/M2
SOBRECARGA DE USO: 3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS: 2.5 KN/M2

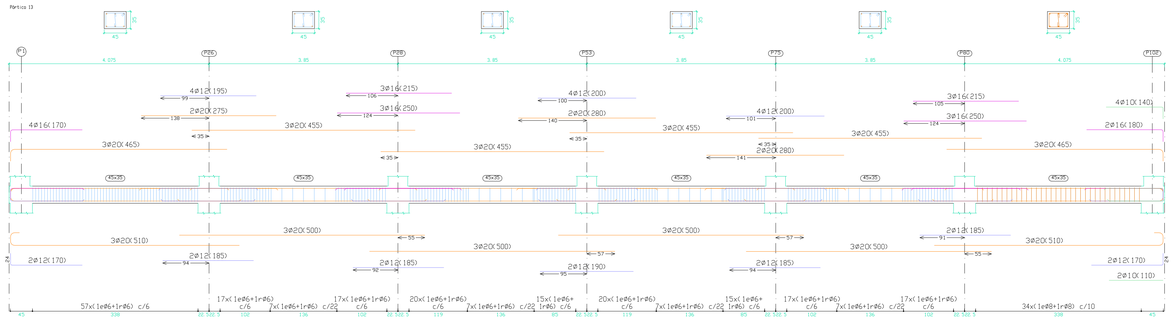
CARGA TOTAL: 9.2 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO

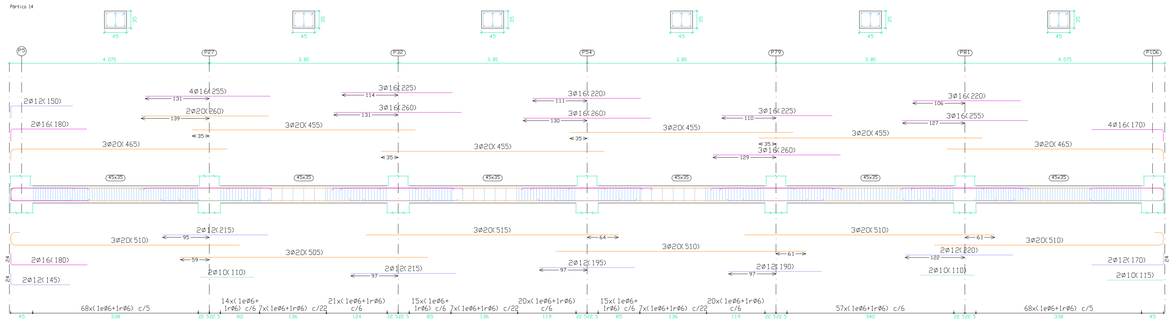

ARM. INFERIOR
ARM. SUPERIOR
MALLAZO FORJADO
CAPA DE COMPRESION
CASETON LIGERO NO RECUPERABLE
NERVIO
74
74
74

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

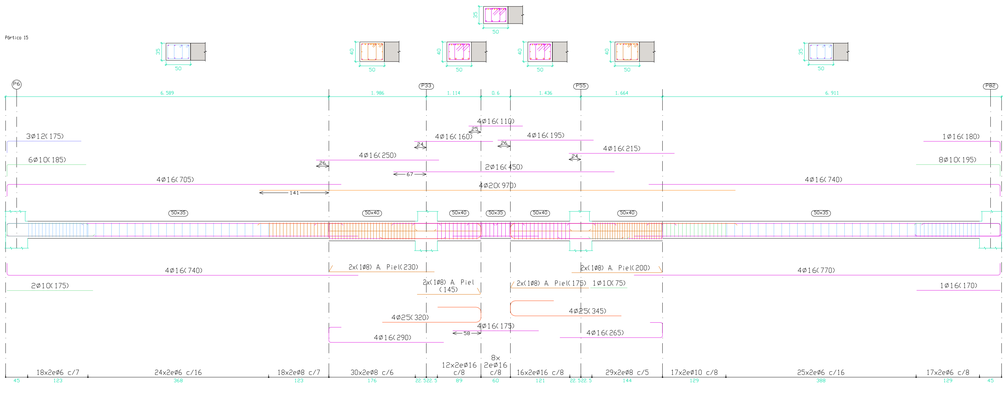
Pórtico 13



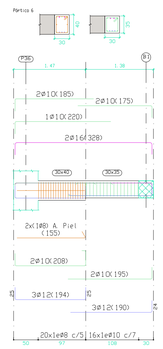
Pórtico 14



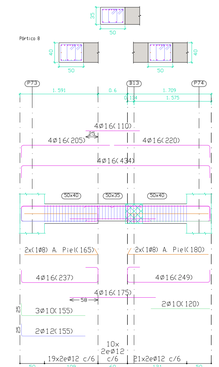
Pórtico 15



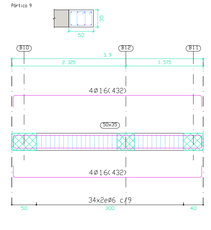
Pórtico 6



Pórtico 8



Pórtico 9



CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
MUROS	HA-25/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

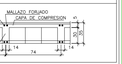
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	$A_c/g= 0.15$
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO:	3.7 KN/M2
SOBRECARGA DE USO:	3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS:	2.5 KN/M2
CARGA TOTAL:	9.2 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO



MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE SUPERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

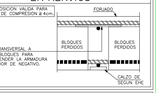
MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE INFERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR	ARMADO INFERIOR
2 Ø 10	2 Ø 10

DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS



MUY IMPORTANTE

SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 2. PLANTA PRIMERA
VIGAS 3

ESCALA: 1:50

NUM. PLANO: 131-STR15

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

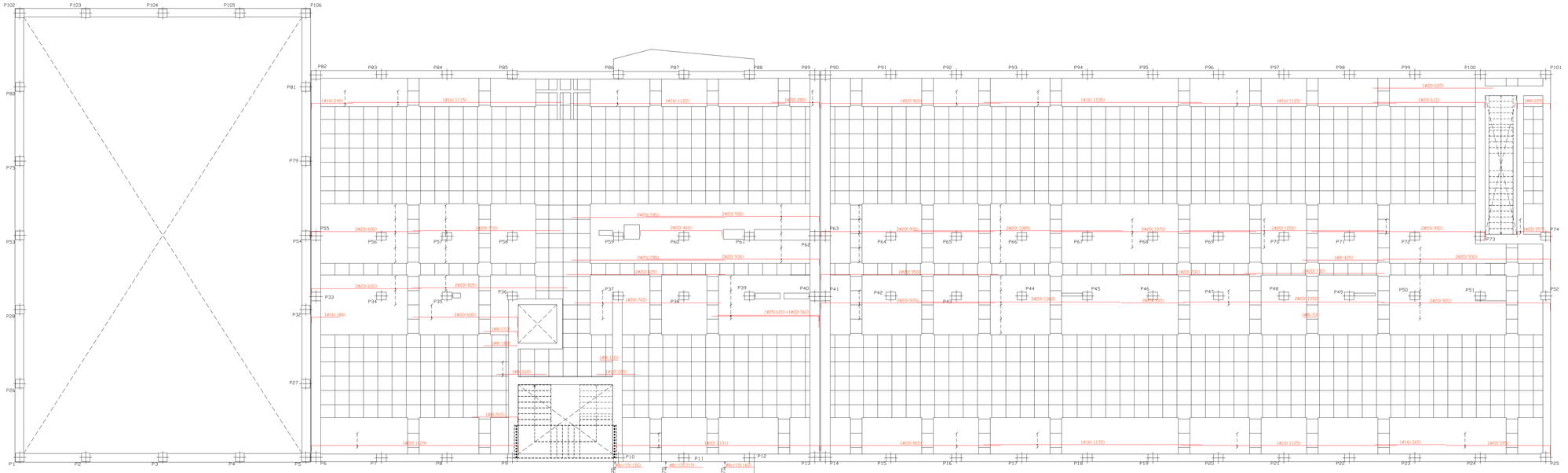
FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

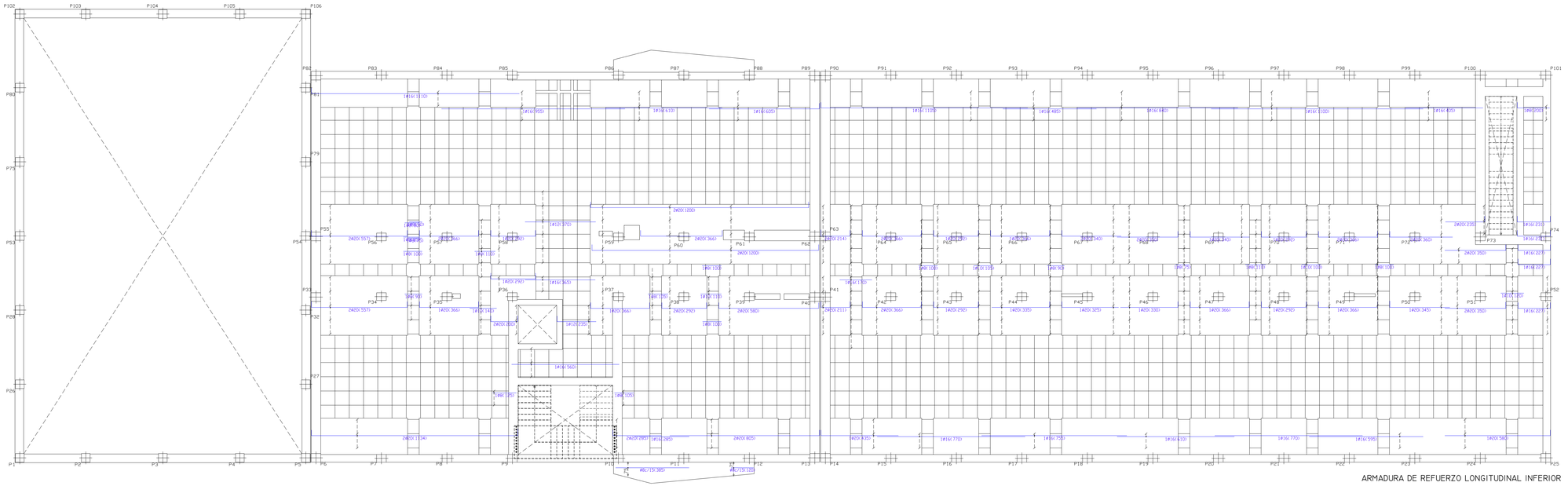
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Copia de su Original Sometido a la Propiedad Intelectual. Prohibida su Reproducción o Cesión a Terceros. Requerirá la Previa Autorización Expresa de sus Autores. Quedarán Prohibidos Cualquier Uso Indebido de Dicho Proyecto, Su Utilización Total o Parcial así como la Reproducción o Cesión a Terceros.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.



ARMADURA DE REFUERZO LONGITUDINAL SUPERIOR



ARMADURA DE REFUERZO LONGITUDINAL INFERIOR

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
NO CONSTANTE VARIABLE	NORMAL	1.00	1.60
	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

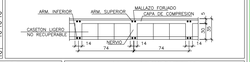
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO:	3.7 KN/M2
SOBRECARGA DE USO:	3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS:	2.5 KN/M2
CARGA TOTAL:	9.2 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO



MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE SUPERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE INFERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR	ARMADO INFERIOR
2 Ø 10	2 Ø 10

DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS



MUY IMPORTANTE

SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

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

SITUACION: AVD. MIGUEL DE CERVANTES, S. 30009 - MURCIA

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T. 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 2. PLANTA PRIMERA
ARMADURA REFUERZO LONGITUDINAL

ESCALA: 1:100

NUM. PLANO: 132-STR16

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

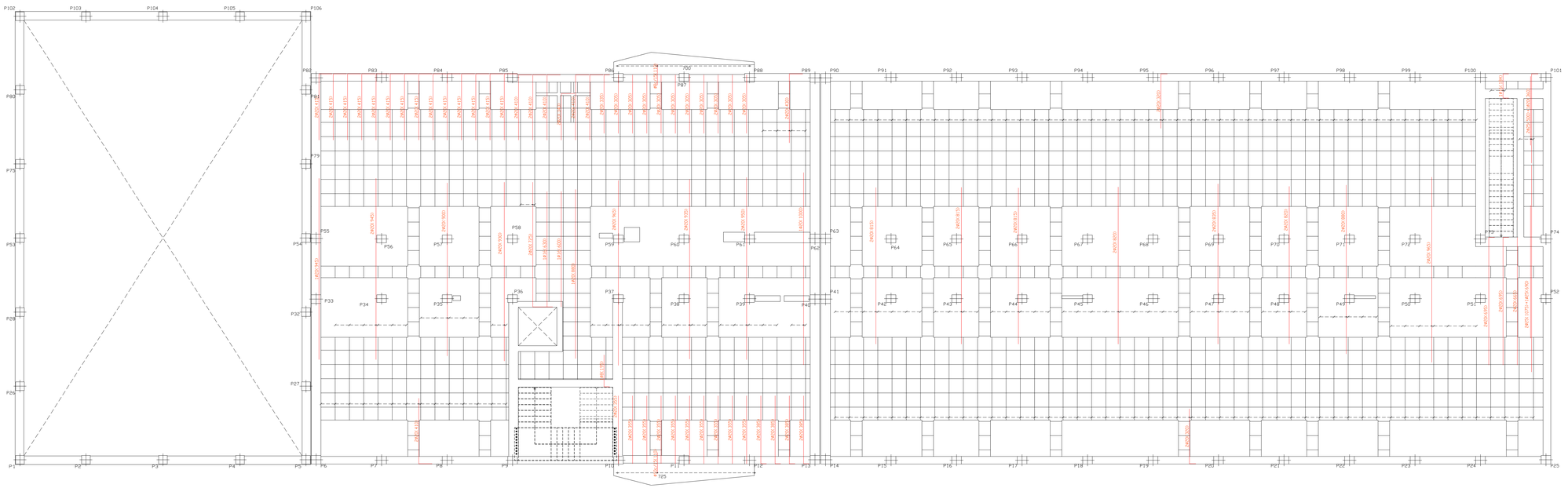
COAMU ARQUITECTOS REGION DE MURCIA — VISADO — Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SIRS

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

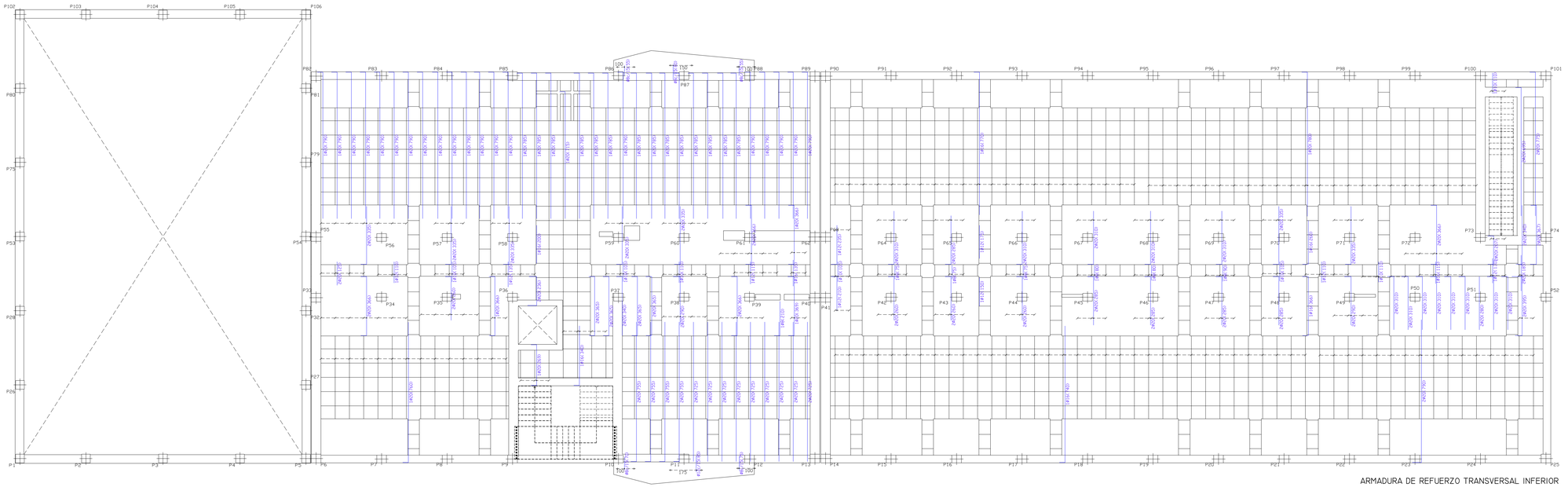
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Cuya Propiedad Intelectual Pertenece, Sin Limitación Temporal y Territorial, Así como la Reproducción o Cesión a Terceros, Requiere la Previa Autorización Expresa de sus Autores. Quedando Prohibido Cualquier Uso Indebido.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.



ARMADURA DE REFUERZO TRANSVERSAL SUPERIOR



ARMADURA DE REFUERZO TRANSVERSAL INFERIOR

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 S 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE O VARIABLE	NORMAL	1.00	1.60
	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A/G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO:	3.7 KN/M2
SOBRECARGA DE USO:	3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS:	2.5 KN/M2
CARGA TOTAL:	9.2 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO



MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE SUPERIOR
I Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE INFERIOR
I Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR	ARMADO INFERIOR
2 Ø 10	2 Ø 10

DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS



MUY IMPORTANTE

SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

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

SITUACION: AVD. MIGUEL DE CERVANTES, S. 30009 - MURCIA

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T. 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 2. PLANTA PRIMERA
ARMADURA REFUERZO TRANSVERSAL

ESCALA: 1:100

NUM. PLANO: 133-STR17

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU VISADO 17/11/2017 185443/50791 SRG
Visado Telemático
Autores: JUAN PINA PEREZ, JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

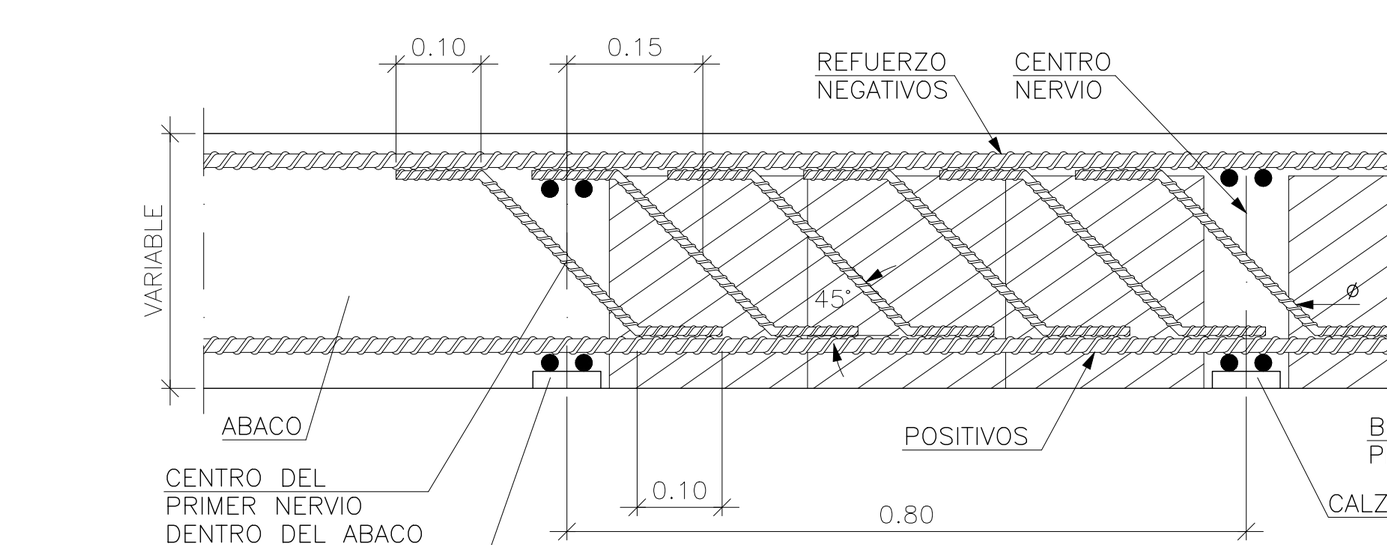
Propiedad Intelectual. Queda prohibida la reproducción, transmisión, distribución o cesión a terceros, parcial o total, sin permiso expreso de los Autores. Ciudadela de Portmán, Cuadrante 1 (Cabezo de la Fuente)

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

NOTA:

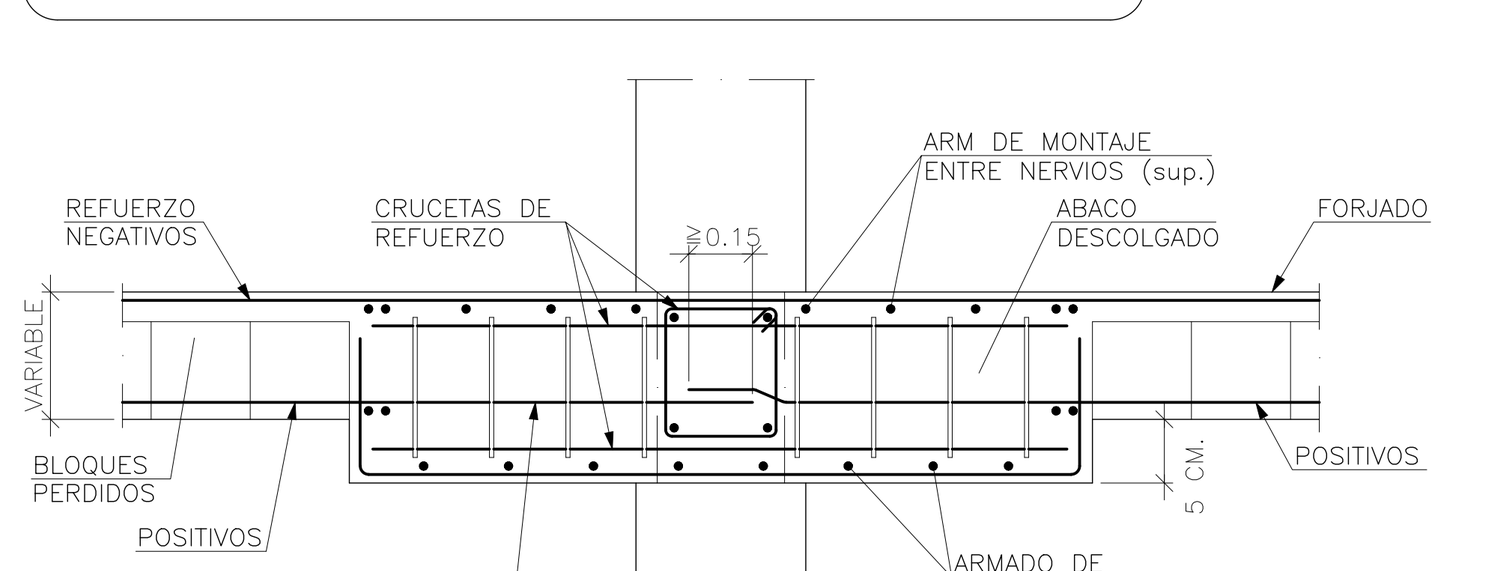
LA SOLUCION DE CUBIERTA DEL GIMNASIO SE HA DEFINIDO CON UN SISTEMA AUTOPORTANTE.
EL DIMENSIONAMIENTO DEFINITIVO DE LOS APOYOS DE LA CUBIERTA SOBRE LAS VIGAS BOYD, ASI COMO LA NECESIDAD DE RIGIDIZADORES EN LAS MISMAS, DEBERA VENIR CORROBORADO POR EL FABRICANTE DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO DE FORJADO AUTOPORTANTE DE CHAPA, ASI COMO EL SISTEMA DE UNION Y ANCLAJE DEL MISMO A LAS VIGAS DE APOYO.
LOS PERFILES EMPLEADOS EN LA FORMACION DE LA CUBIERTA AUTOPORTANTE SERAN IPE-280, CON LAS DIMENSIONES DEFINIDAS EN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA.
LOS RIGIDIZADORES SITUADOS EN LOS APOYOS DE LOS PERFILES QUE CONFORMAN LA CUBIERTA, SERAN CHAPAS DE 10 MM. DE ESPESOR, SITUANDOSE 2 UNIDADES A CADA LADO DEL ALMA DE LA VIGA BOYD.

Refuerzo de Nervios a Cortante en Salida del Abaco Mediante Barras a 45° Forjado Reticular. Bloques Perdidos



NOTA:
EN LA PLANTA SE INDICARA LA ZONA Y EL N° DE ø DEL REFUERZO COLOCADO

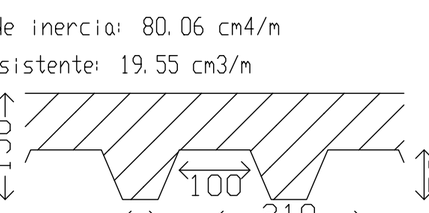
Seccion de Abaco Central Descolgado Forjado Reticular. Bloques Perdidos



NOTA:
L = LUZ ENTRE PILARES

Tabla de características de losas mixtas (Grupo 3)

INCO 70.4 Colaborante
INCOPERFIL
Canto: 70 mm
Intereje: 210 mm
Ancho panel: 840 mm
Ancho superior: 100 mm
Ancho inferior: 50 mm
Tipo de solape lateral: Superior
Límite elástico: 313.92 MPa
Perfil: 0.75mm
Peso superficial: 0.08 kN/m2
Sección útil: 10.80 cm2/m
Momento de inercia: 80.06 cm4/m
Módulo resistente: 19.55 cm3/m

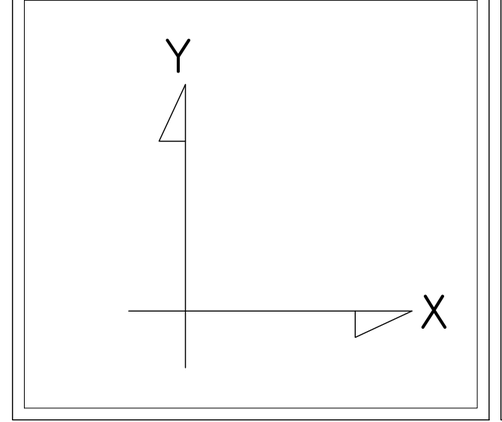


Todos los forjados
INCO 70.4 Colaborante, 0.75mm, 15.0 cm

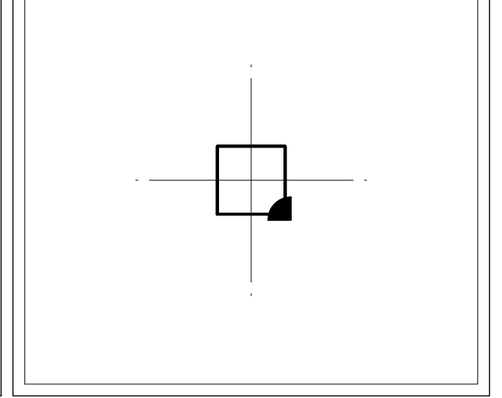
Sopandas
Ningún paño necesita sopandas.

Nota 1: Las chapas deben fijarse al perfil de apoyo mediante tornillos o fijaciones que eviten su movimiento en fase de ejecución. Consulte los detalles de entrega y solape de la chapa sobre los apoyos, así como las piezas especiales de borde.
Nota 2: Consulte el tipo de solape lateral entre paneles, posición y resaltes para las losas mixtas colaborantes, de acuerdo al catálogo del fabricante.

COORDENADAS



PTO. FIJO PILARES



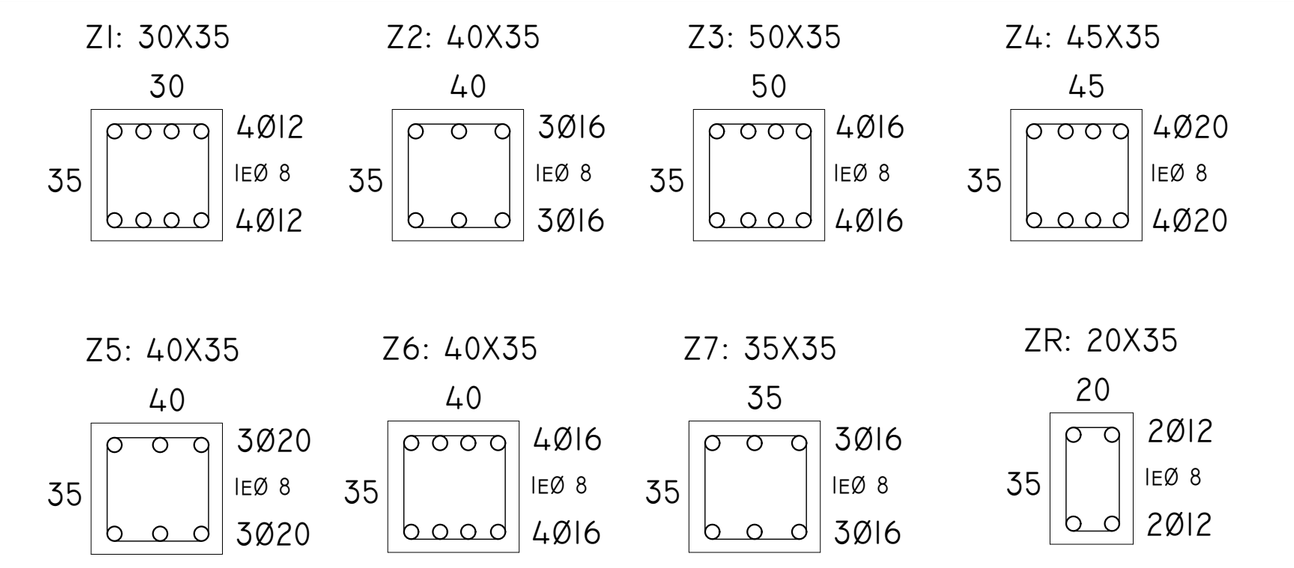
NOTA:

COTA DEL FORJADO (CARA SUPERIOR) +7.89 M.

NOTA:

LA INFORMACION RELATIVA A LOS MOMENTOS FLECTORES Y CORTANTES DE LOS FORJADOS, ESTA DOCUMENTADA EN EL ANEXO DE CALCULO DE LA ESTRUCTURA DE LA MEMORIA DEL PROYECTO.

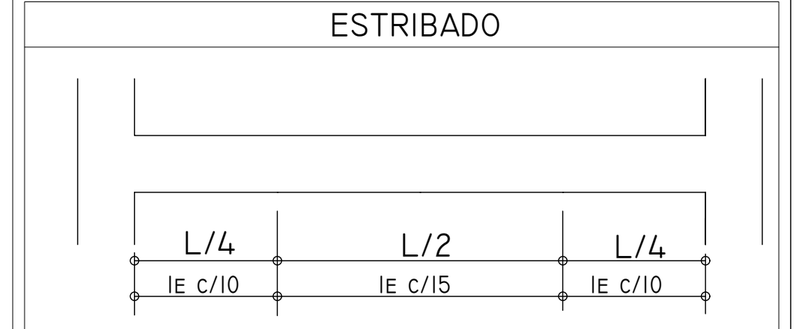
CUADRO DE ZUNCHOS



LONGITUD DE PATILLAS

Ø10 - 10 CM. Ø14 - 15 CM. Ø20 - 15 CM.
Ø12 - 10 CM. Ø16 - 15 CM. Ø25 - 20 CM.

ESTRIBADO



LAS ARMADURAS CORRESPONDEN A LOS ZUNCHOS ESPECIFICADOS, EXCEPTO, LOS DETALLADOS EN EL PLANO DE VIGAS. EN TODOS LOS EXTREMOS DE ZUNCHOS SE COLOCARAN PATILLAS SEGUN CUADRO.

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(I)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIA+QB	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIA+QB	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIA	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIA	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIB	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 MM.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(I) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

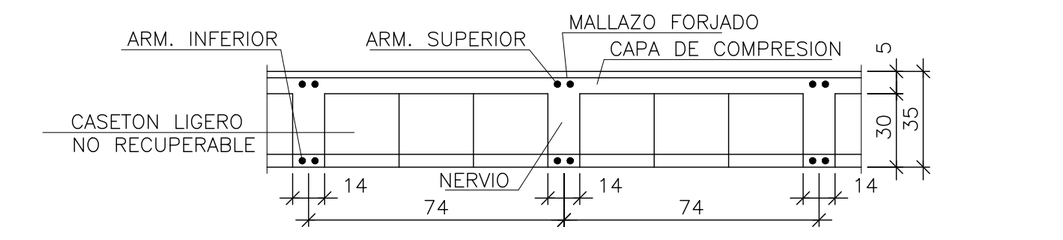
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_b/G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO:	3.7 KN/M2
SOBRECARGA DE USO:	3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS:	2.5 KN/M2
CARGA TOTAL:	9.2 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO



MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE SUPERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE INFERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

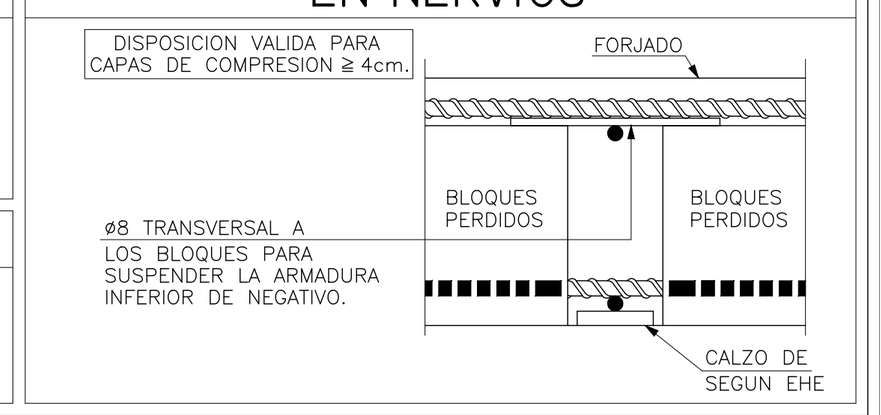
ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR 2 Ø 10
ARMADO INFERIOR 2 Ø 10

MUY IMPORTANTE

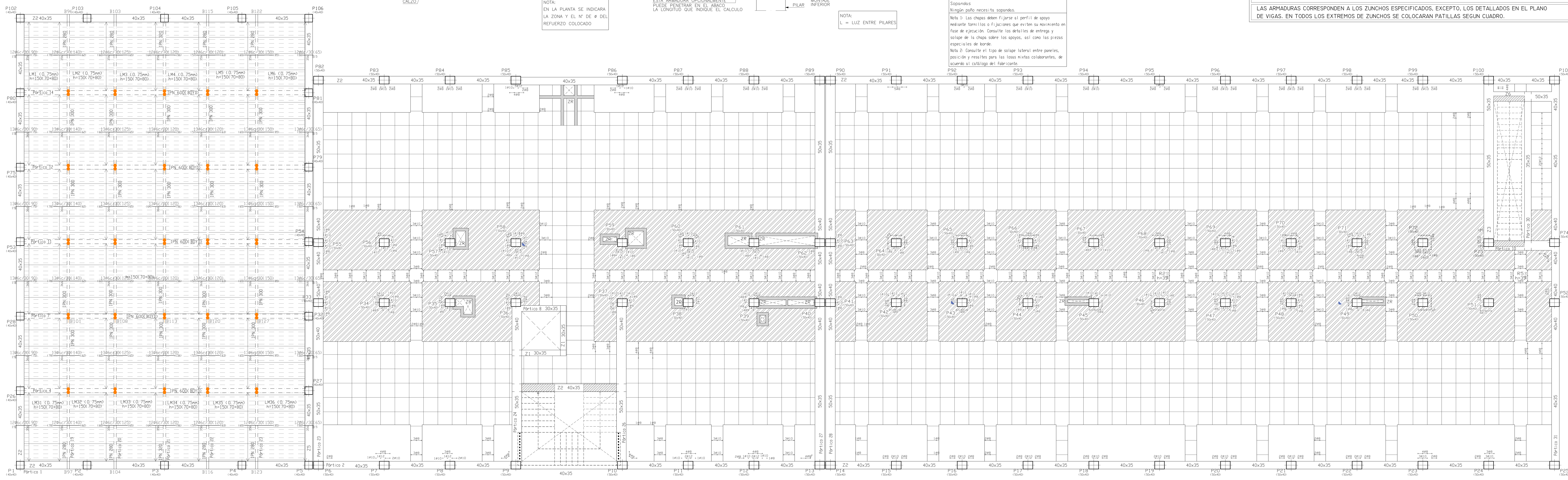
SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

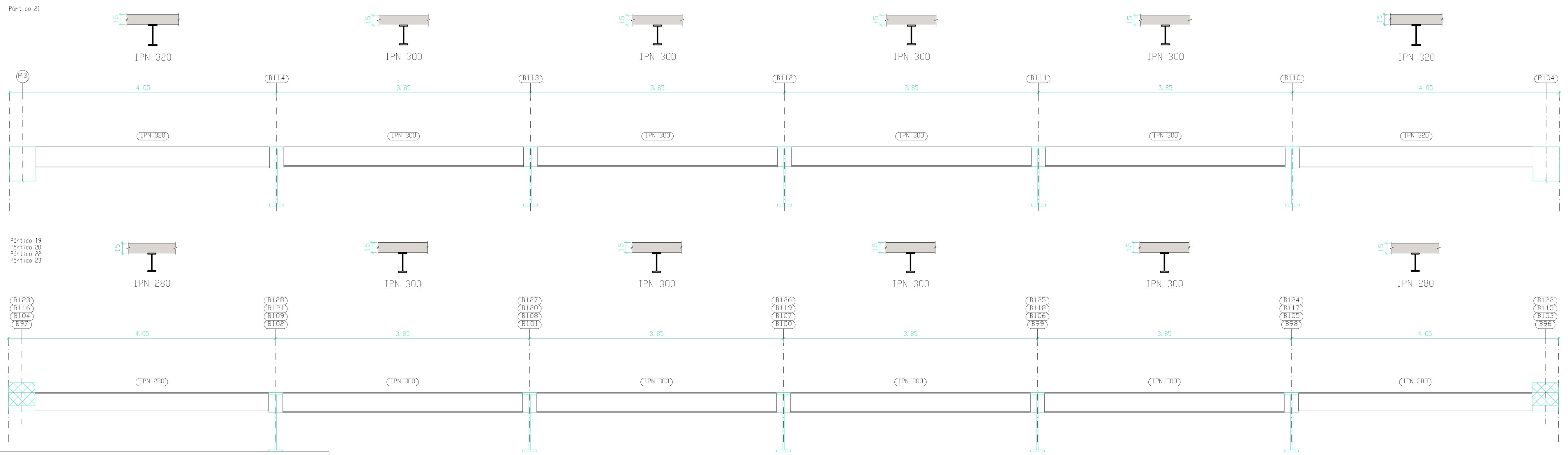
DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS



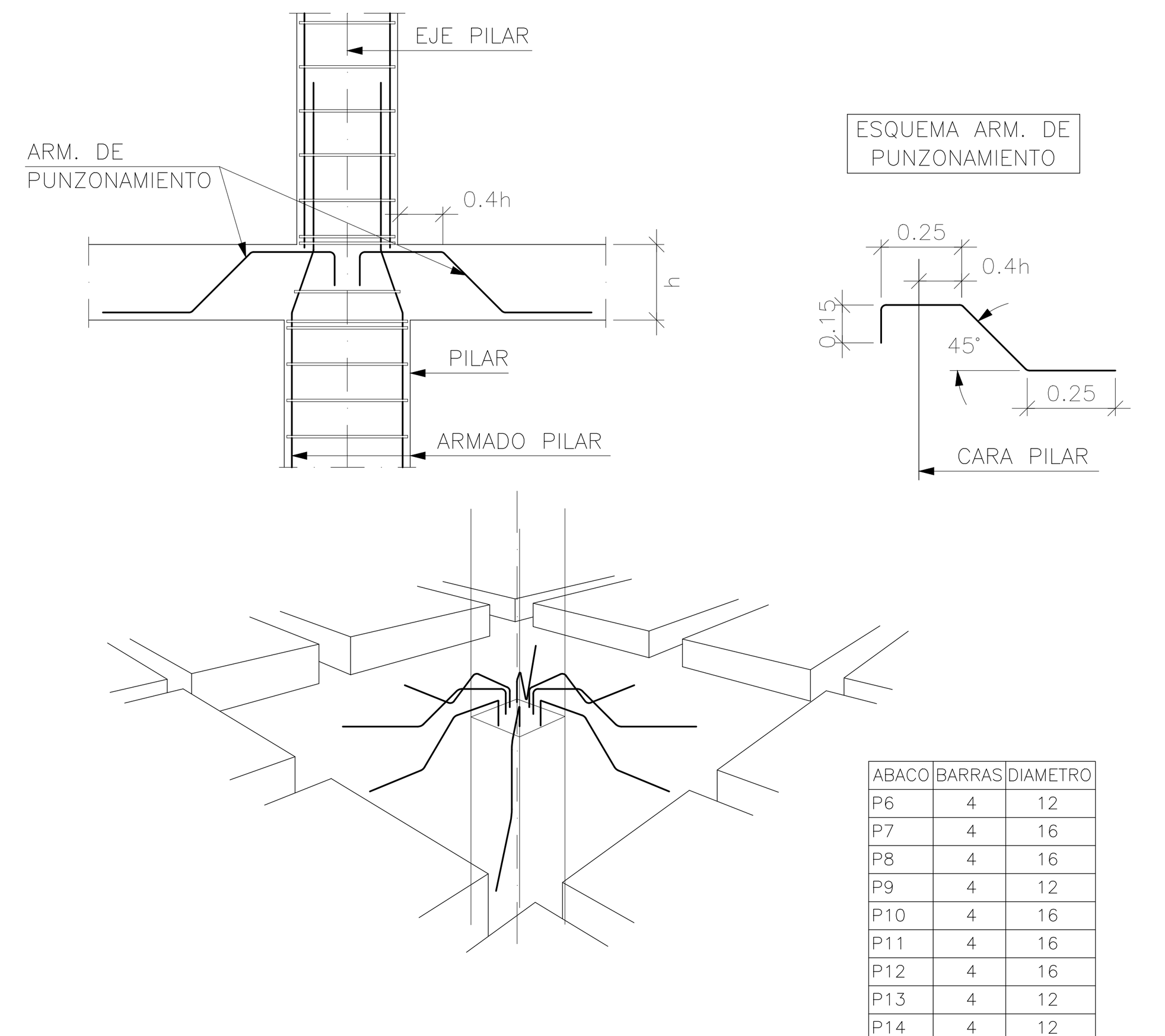
R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR





Refuerzo a Punzonamiento con Barras a 45° Dispuestas Radialmente



ABACO	BARRAS	DIAMETRO
P6	4	12
P7	4	16
P8	4	16
P9	4	12
P10	4	16
P11	4	16
P12	4	16
P13	4	12
P14	4	12
P25	4	12

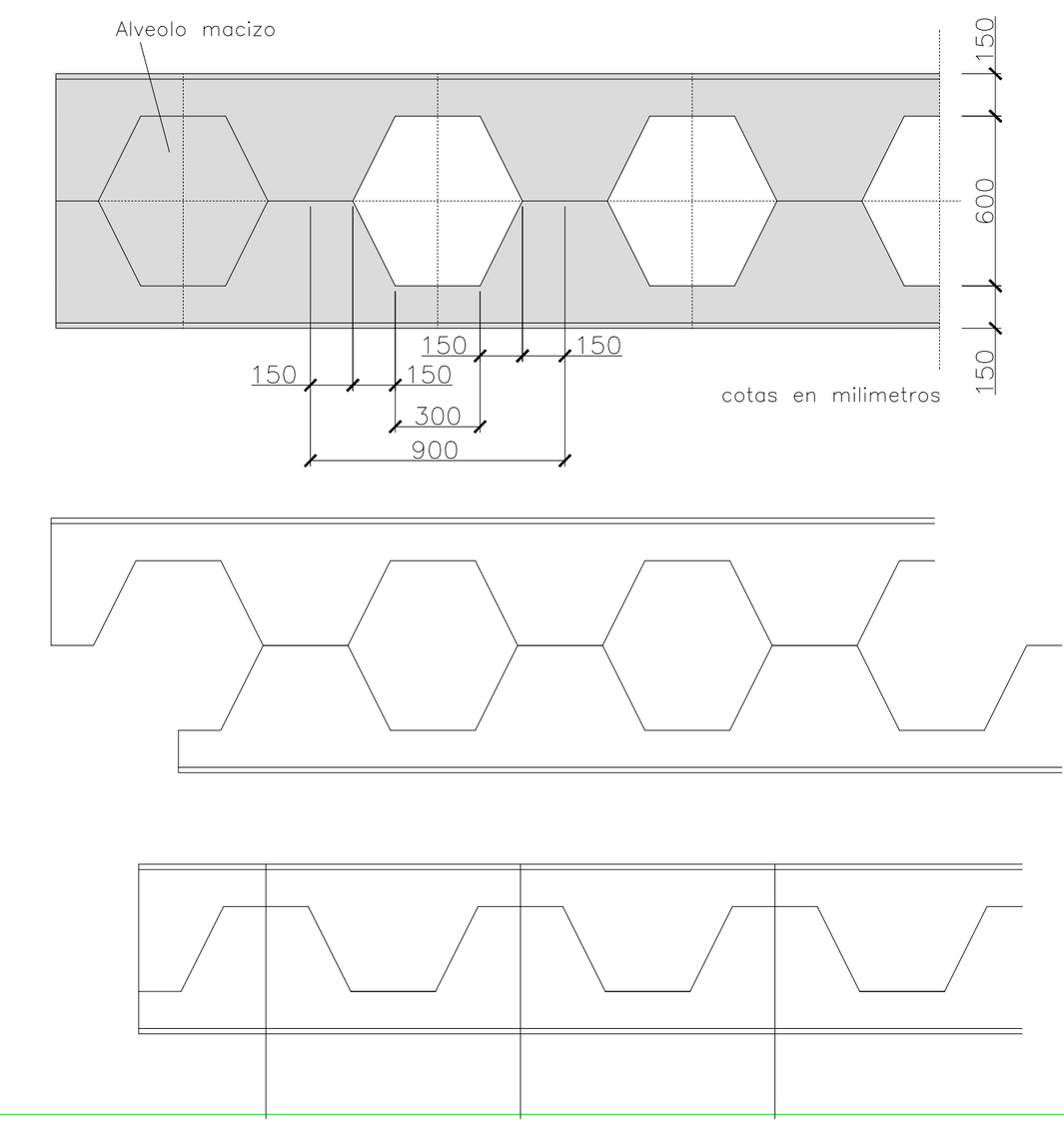
ABACO	BARRAS	DIAMETRO
P52	4	12
P74	4	12
P82	4	12
P89	4	12
P100	4	12
P101	4	12

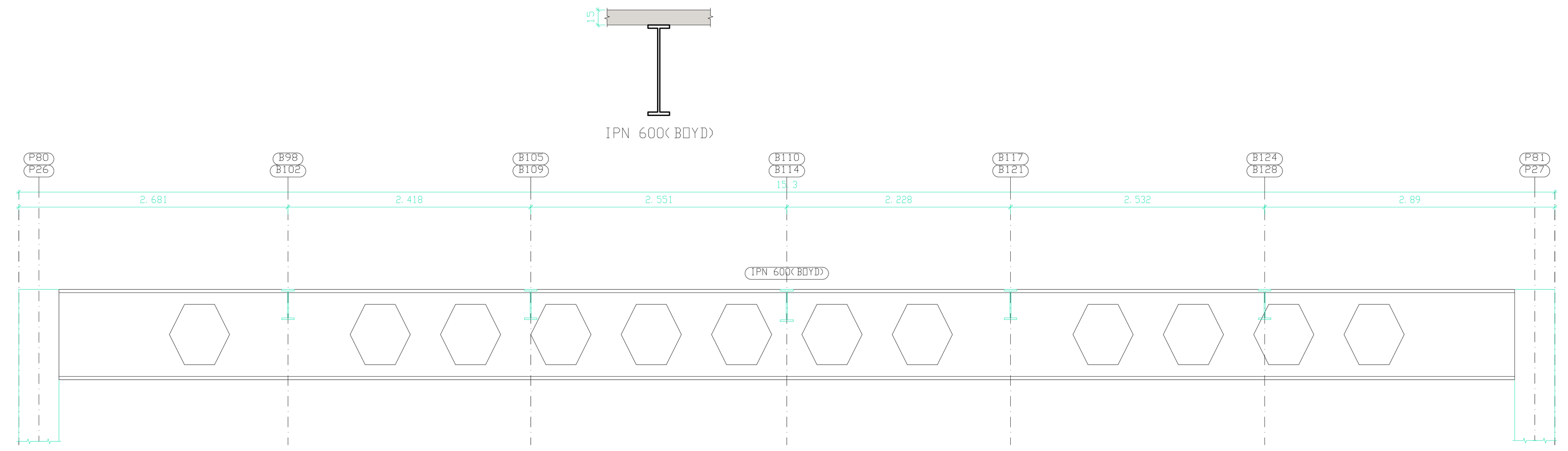
IMPORTANTE:

- VER DETALLES DE FORJADOS Y VIGAS EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DETALLES DE ESCALERAS EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- ESTE PLANO NO SERA UTILIZADO PARA MEDIR SOBRE EL A EFECTOS DE REPLANTEO.
- LA SITUACION DE HUECOS DE VENTILACION Y BAJANTES ES ORIENTATIVA, DEBIENDO SER CONFIRMADA POR EL REPLANTEO DE OBRA.

ESPERAS ARMADURA ESCALERA	REFUERZO PUNZONAMIENTO VER DETALLE EN PLANO CORRESPONDIENTE
ANCAJE LOSA ESCALERA FORJADO SUPERIOR	ABACO DESCOLGADO 5 CM. VER DETALLE
LOSA H.A.	ABACO DESCOLGADO 10 CM. VER DETALLE

DETALLE VIGA BOYD (IPN 600)





Nombre	Descripción de la chapa
INCO 70.4 Colaborante	INCOPERFIL Canto: 70 mm Intereje: 210 mm Ancho panel: 840 mm Ancho superior: 100 mm Ancho inferior: 50 mm Tipo de solape lateral: Superior Límite elástico: 313.92 MPa Perfil: 0.75mm Peso superficial: 0.08 kN/m² Sección útil: 10.80 cm²/m Momento de inercia: 80.06 cm4/m Módulo resistente: 19.55 cm³/m Perfil: 1.00mm Peso superficial: 0.11 kN/m² Sección útil: 14.40 cm²/m Momento de inercia: 106.74 cm4/m Módulo resistente: 26.07 cm³/m

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

aras urbanismo medio ambiente arquitectura
ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 3. PLANTA SEGUNDA
REPLANTEO. DETALLES. VIGAS METALICAS

ESCALA: 1:100
NUM. PLANO: 134-STR18

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

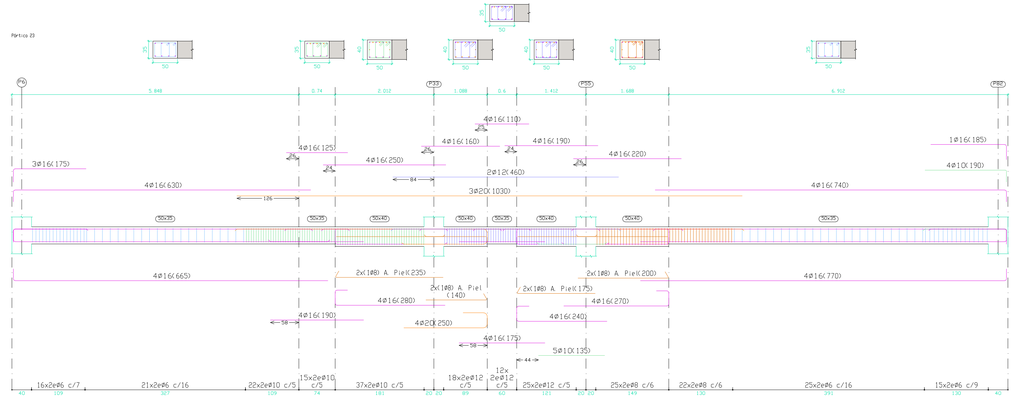
FECHA: 05/2017
EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

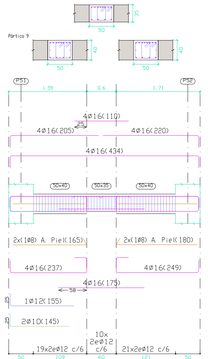
Proyecto Copia de su Original, Siendo Autores los Arquitectos Firmantes. Su Utilizacion Total o Parcial, asi como la Reproduccion o Cesion a Terceros, Requerira la Previa Autorizacion Expresa de sus Autores, Quedando Prohibida Cualquier Modificacion Unilateral del Mismo.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

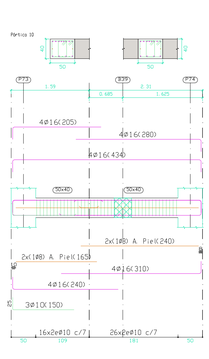
Pórtico 23



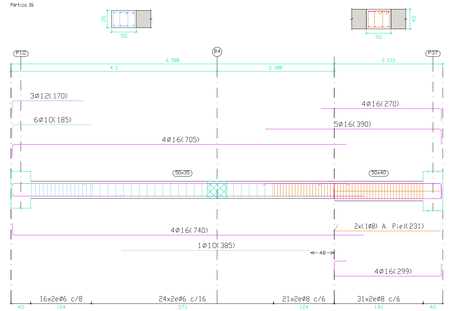
Pórtico 9



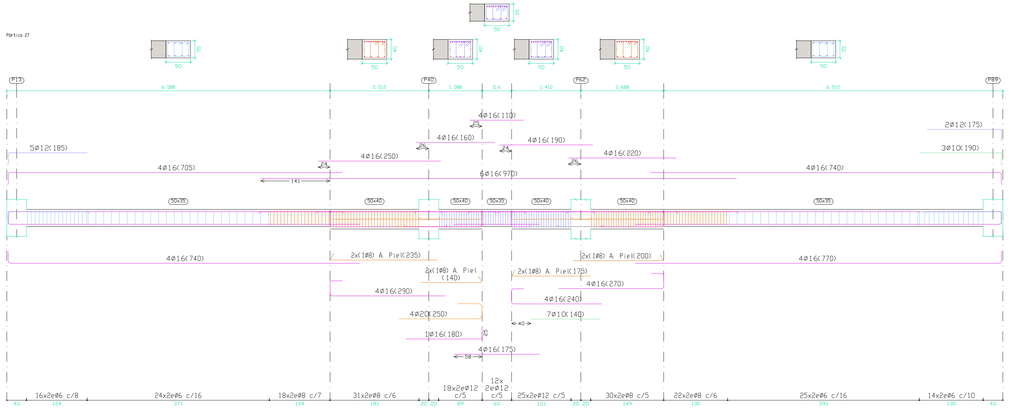
Pórtico 10



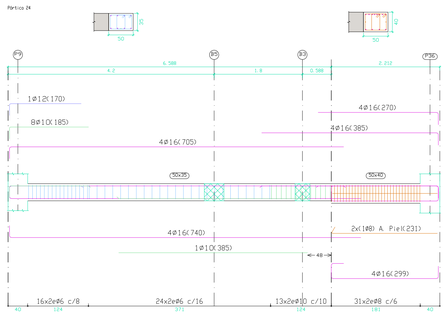
Pórtico 26



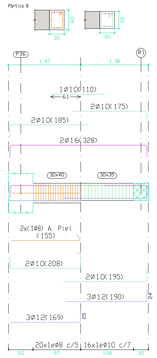
Pórtico 27



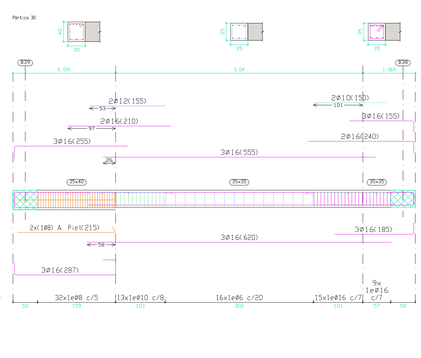
Pórtico 24



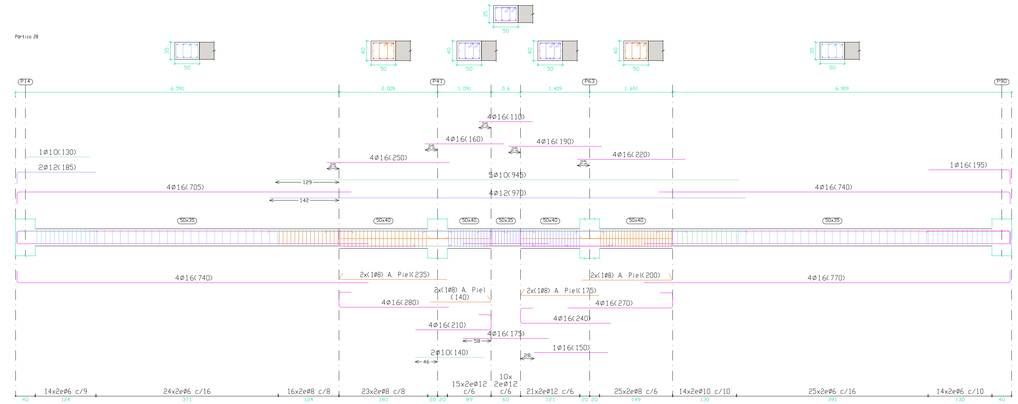
Pórtico 8



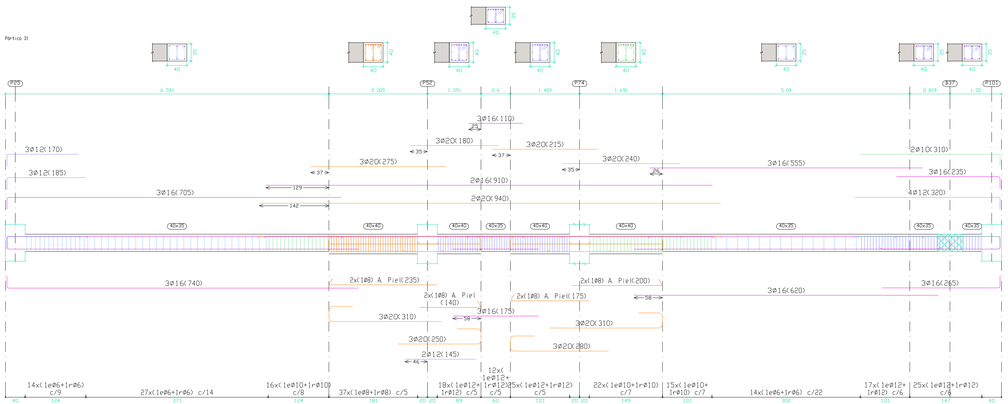
Pórtico 30



Pórtico 28



Pórtico 31



CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL (1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X6.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSIÓN ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A /G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

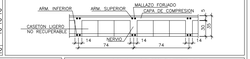
DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO: 3.7 KN/M2
SOBRECARGA DE USO: 3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS: 2.5 KN/M2

CARGA TOTAL: 9.2 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO



MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE SUPERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE INFERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR 2 Ø 10

ARMADO INFERIOR 2 Ø 10

DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS



MUY IMPORTANTE

SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T. 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 3. PLANTA SEGUNDA
VIGAS

ESCALA: 1:50

NUM. PLANO: 135-STR19

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

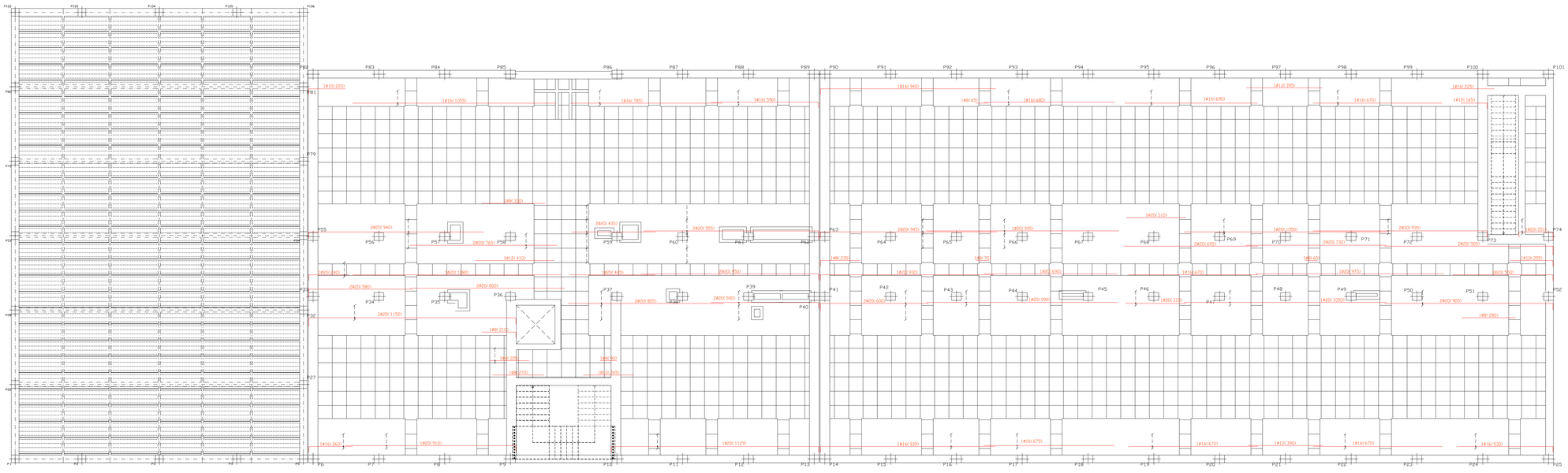
EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA — VISADO Visado Telemático — 17/11/2017 185443/50791 SRG

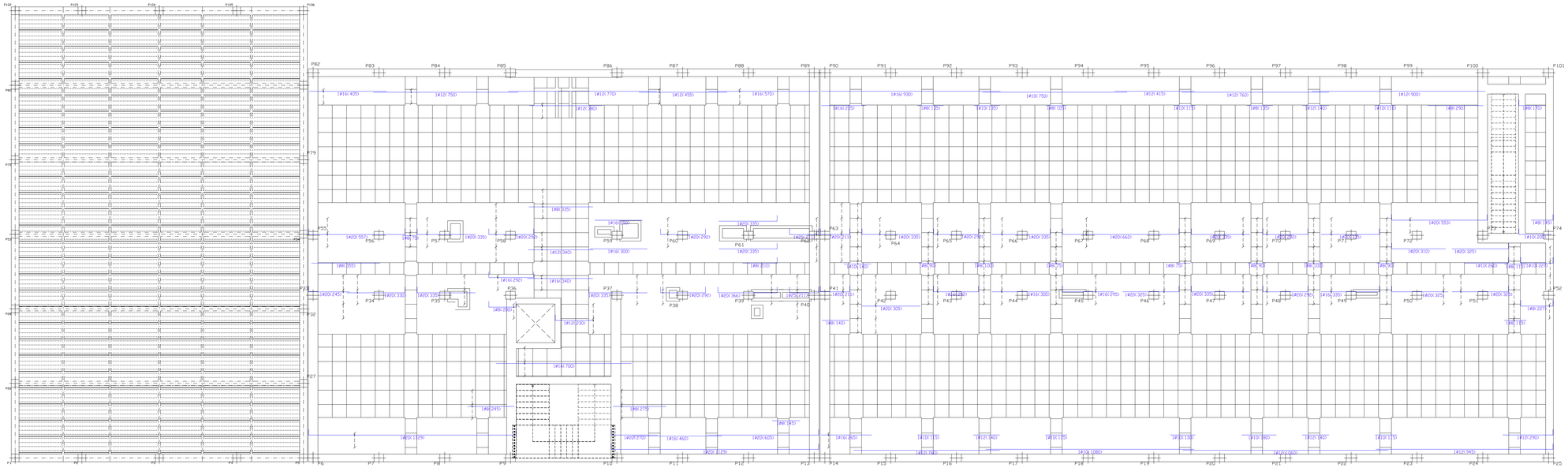
Autor/es: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Propiedad intelectual. Queda prohibida la reproducción y transmisión, por cualquier medio o soporte, de la totalidad o parte del mismo, sin autorización expresa del autor. Quedando Protegido Cualquier Uso Indebido, Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros. Respecto a Prima Autorización Expresa del Autor.



ARMADURA DE REFUERZO LONGITUDINAL SUPERIOR



ARMADURA DE REFUERZO LONGITUDINAL INFERIOR

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 30X20X4.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

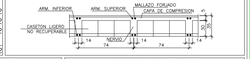
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A /G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO:	3.7 KN/M2
SOBRECARGA DE USO:	3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS:	2.5 KN/M2
CARGA TOTAL:	9.2 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO



MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE SUPERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE INFERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR	ARMADO INFERIOR
2 Ø 10	2 Ø 10

MUY IMPORTANTE

SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS



R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36, 7º G. 30007 - MURCIA
T. 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 3. PLANTA SEGUNDA
ARMADURA REFUERZO LONGITUDINAL

ESCALA: 1:100

NUM. PLANO: 136-STR20

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

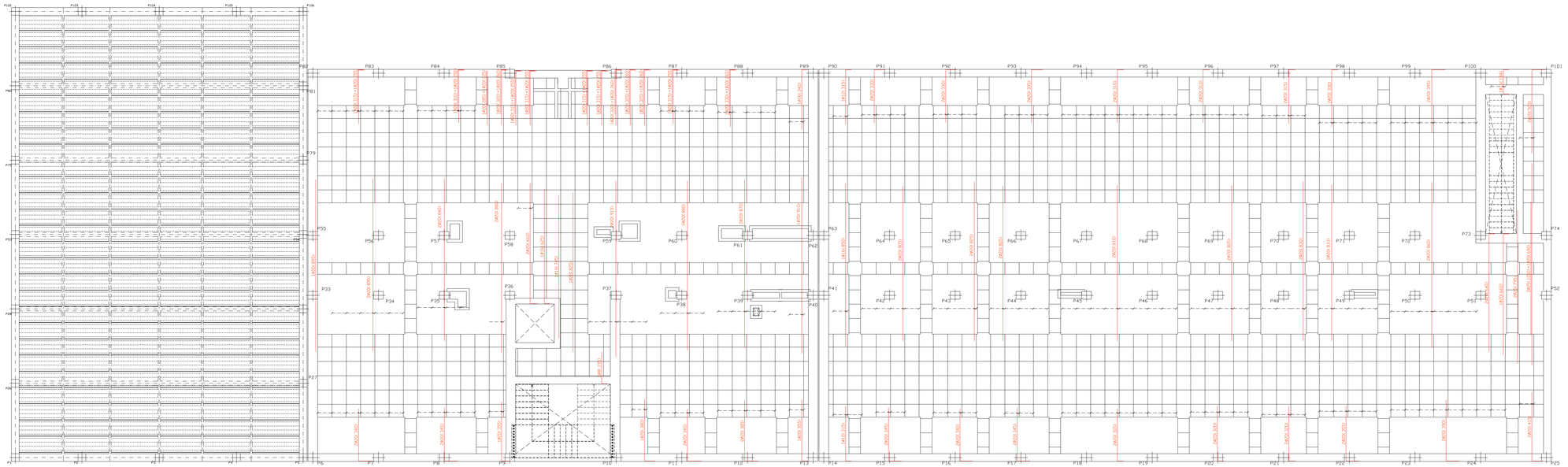
FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

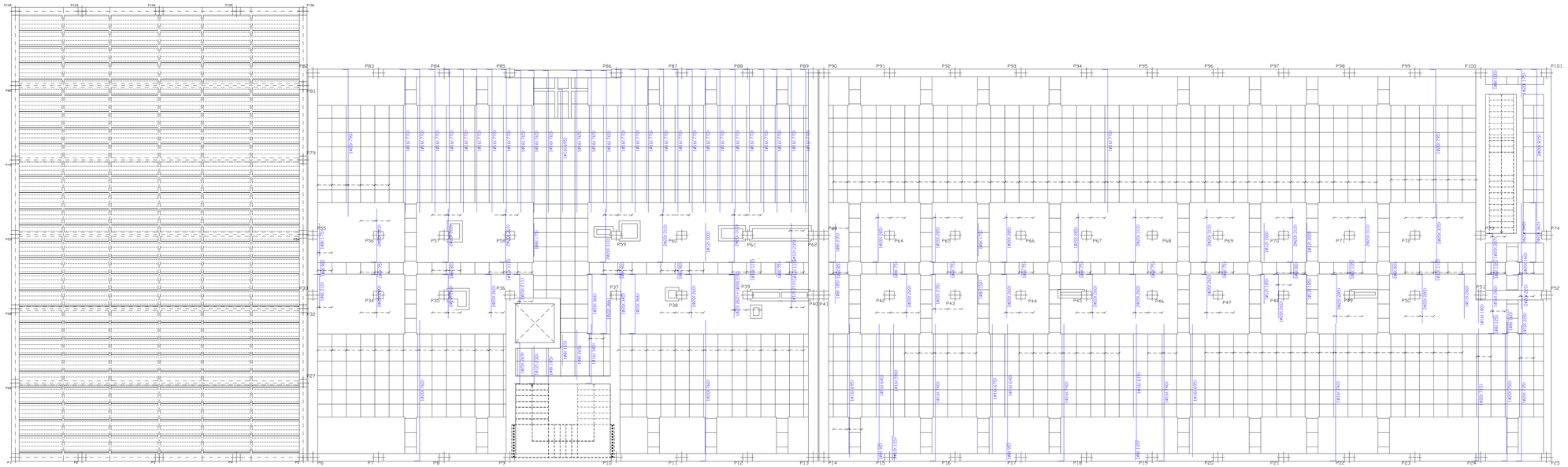
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LA REGION DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRS
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Cedido en Propiedad. Queda Prohibida Su Utilización Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros, Respecto a la Previa Autorización Expresa de los Autores. Quedando Protegido Conforme a la Ley de Propiedad Intelectual.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.



ARMADURA DE REFUERZO TRANSVERSAL SUPERIOR



ARMADURA DE REFUERZO TRANSVERSAL INFERIOR

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
NO CONSTANTE VARIABLE	NORMAL	1.00	1.60
	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO:	3.7 KN/M2
SOBRECARGA DE USO:	3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS:	2.5 KN/M2
CARGA TOTAL:	9.2 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO



MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE SUPERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE INFERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR	ARMADO INFERIOR
2 Ø 10	2 Ø 10

MUY IMPORTANTE

SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS



R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

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

SITUACION: AVD. MIGUEL DE CERVANTES, S. 30009 - MURCIA

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36, 7º G, 30007 - MURCIA
T. 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 3. PLANTA SEGUNDA
ARMADURA REFUERZO TRANSVERSAL

ESCALA: 1:100

NUM. PLANO: 137-STR21

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU VISADO Visado Telemático 17/11/2017 185443/50791 SRS

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Copia de Trabajo. Queda Autorizada Esta Disposición Preliminar, Sin Utilización Total o Parcial, sin contar la Preceptiva Licencia o Contrato y Tramites. Respuesta la Prima Autorizacion Expresa de sus Autores. Quedando Protegido Cualquier Derecho de Propiedad Intelectual.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

NOTA:

LA INFORMACION RELATIVA A LOS MOMENTOS FLECTORES Y CORTANTES DE LOS FORJADOS, ESTA DOCUMENTADA EN EL ANEXO DE CALCULO DE LA ESTRUCTURA DE LA MEMORIA DEL PROYECTO.

CUADRO DE ZUNCHOS

Z1: 30X35 — 30 — 35 — 4Ø12 (up) / 4Ø12

Z2: 40X35 — 40 — 35 — 4Ø16 (up) / 3Ø16

Z3: 50X35 — 50 — 35 — 4Ø16 (up) / 4Ø16

Z4: 45X35 — 45 — 35 — 4Ø20 (up) / 4Ø20

Z5: 40X35 — 40 — 35 — 3Ø20 (up) / 5Ø20

Z6: 40X35 — 40 — 35 — 4Ø16 (up) / 4Ø16

Z7: 35X35 — 35 — 35 — 3Ø16 (up) / 3Ø16

ZR: 20X35 — 20 — 35 — 2Ø12 (up) / 2Ø12

LONGITUD DE PATILLAS

Ø10 - 10 CM. Ø14 - 15 CM. Ø20 - 15 CM.
Ø12 - 10 CM. Ø16 - 15 CM. Ø25 - 20 CM.

ESTRIBADO

L/4 (e c/5) — L/2 (e c/15) — L/4 (e c/5)

LAS ARMADURAS CORRESPONDEN A LOS ZUNCHOS ESPECIFICADOS, EXCEPTO, LOS DETALLADOS EN EL PLANO DE VIGAS. EN TODOS LOS EXTREMOS DE ZUNCHOS SE COLOCARAN PATILLAS SEGUN CUADRO.

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	II/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 6X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO: 3.7 KN/M2
SOBRECARGA DE USO: 3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS: 2.5 KN/M2

CARGA TOTAL: 9.2 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO



MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE SUPERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE INFERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

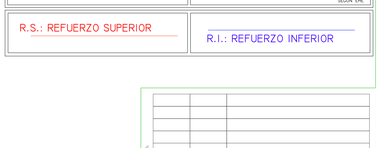
ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR: 2 Ø 10
ARMADO INFERIOR: 2 Ø 10

MUY IMPORTANTE

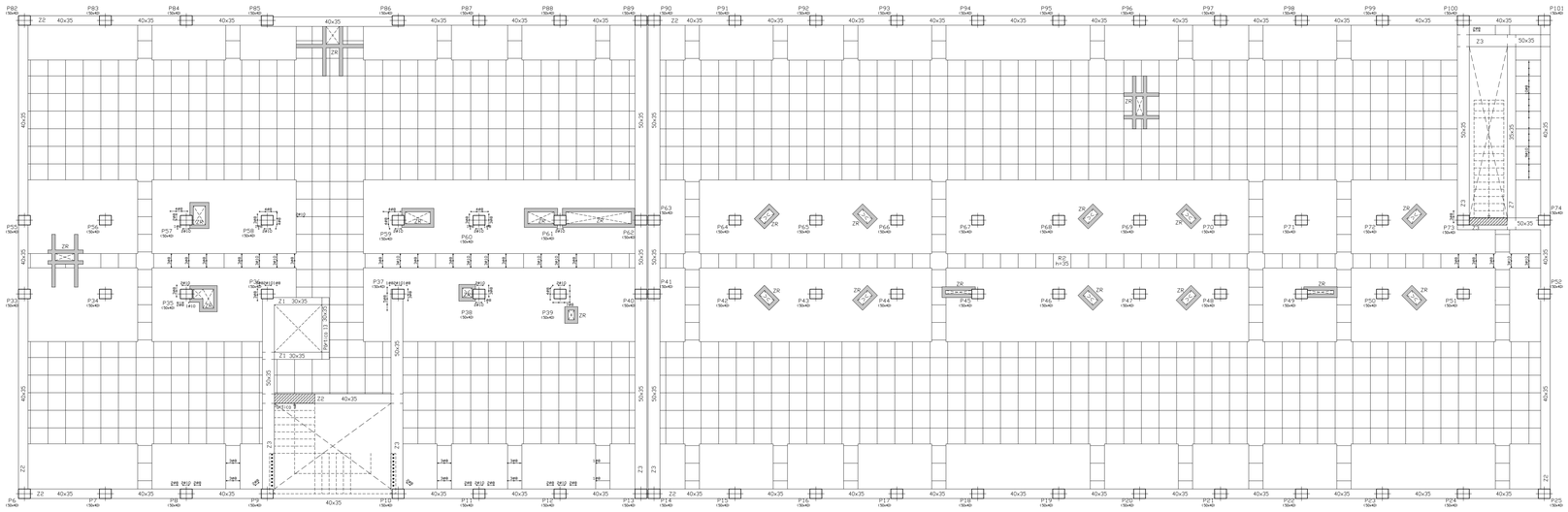
SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS

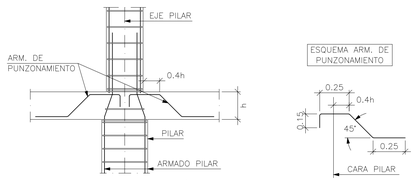


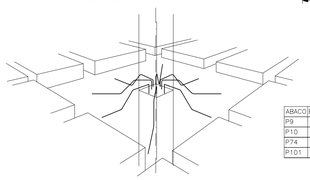
R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR



Refuerzo a Punzonamiento con Barras a 45° Dispuestas Radialmente





ABACO	BARRAS	DIAMETRO
P9	4	12
P10	4	16
P74	4	12
P101	4	12

IMPORTANTE:

- VER DETALLES DE FORJADOS Y VIGAS EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DETALLES DE ESCALERAS EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- ESTE PLANO NO SERA UTILIZADO PARA MEDIR SOBRE EL A EFECTOS DE REPLANTEO.
- LA SITUACION DE HUECOS DE VENTILACION Y BAJANTES ES ORIENTATIVA, DEBIENDO SER CONFIRMADA POR EL REPLANTEO DE OBRA.

ESPERAS ARMADURA ESCALERA
ANCAJE LOSA ESCALERA FORJADO SUPERIOR
LOSA H.A.
ZRP REFUERZO PUNZONAMIENTO VER DETALLE EN PLANO CORRESPONDIENTE
ABACO DESCOLGADO 5 CM. VER DETALLE
ABACO DESCOLGADO 10 CM. VER DETALLE

COORDENADAS

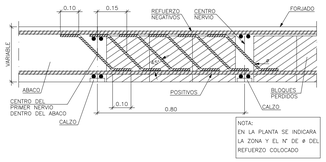


PTO. FIJO PILARES



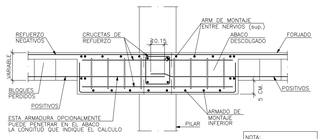
NOTA:
COTA DEL FORJADO (CARA SUPERIOR) +11.63 M.

Refuerzo de Nervios a Cortante en Salida del Abaco Mediante Barras a 45° Forjado Reticular. Bloques Perdidos

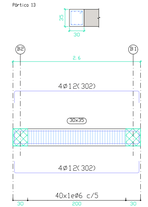


NOTA:
EN LA PLANTA SE INDICARA LA ZONA Y EL N° DE # DEL REFUERZO COLOCADO

Seccion de Abaco Central Descolgado Forjado Reticular. Bloques Perdidos



NOTA:
L = LUZ ENTRE PILARES



VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36, 7º G. 30007 - MURCIA
T. 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 4. PLANTA DE CUBIERTAS
REPLANTEO. DETALLES. VIGAS

ESCALA: 1:100

NUM. PLANO: 138-STR22

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

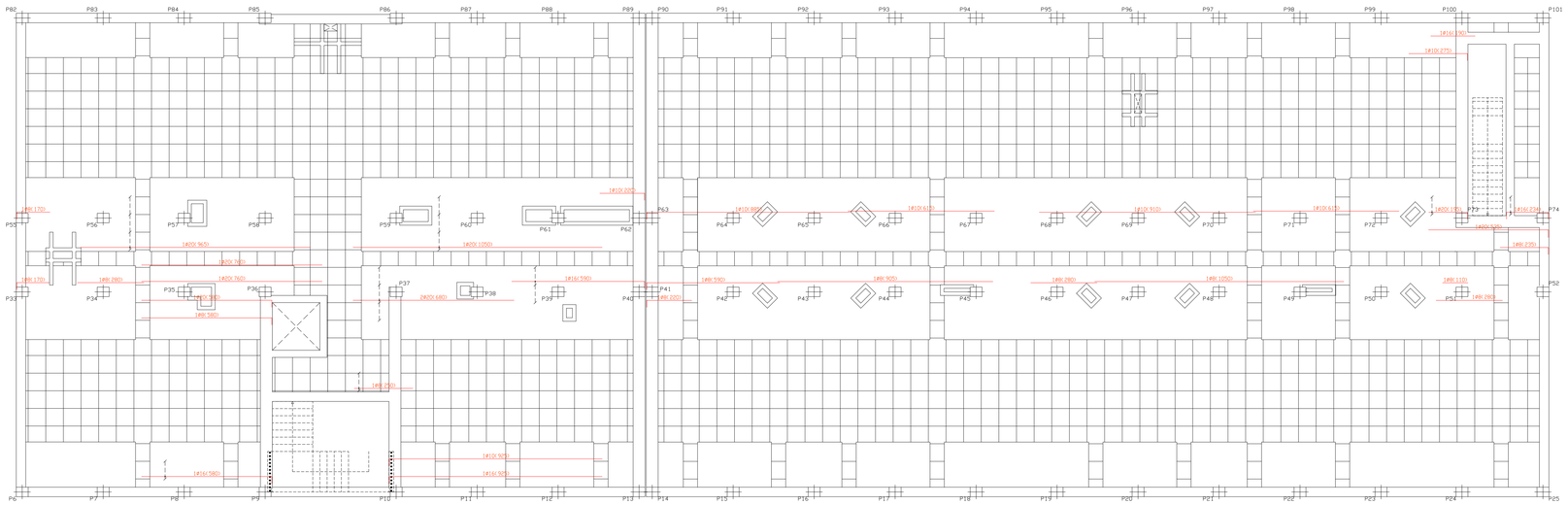
COAMU — VISADO — Visado Telemático — 17/11/2017 — 185443/50791 — SRG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

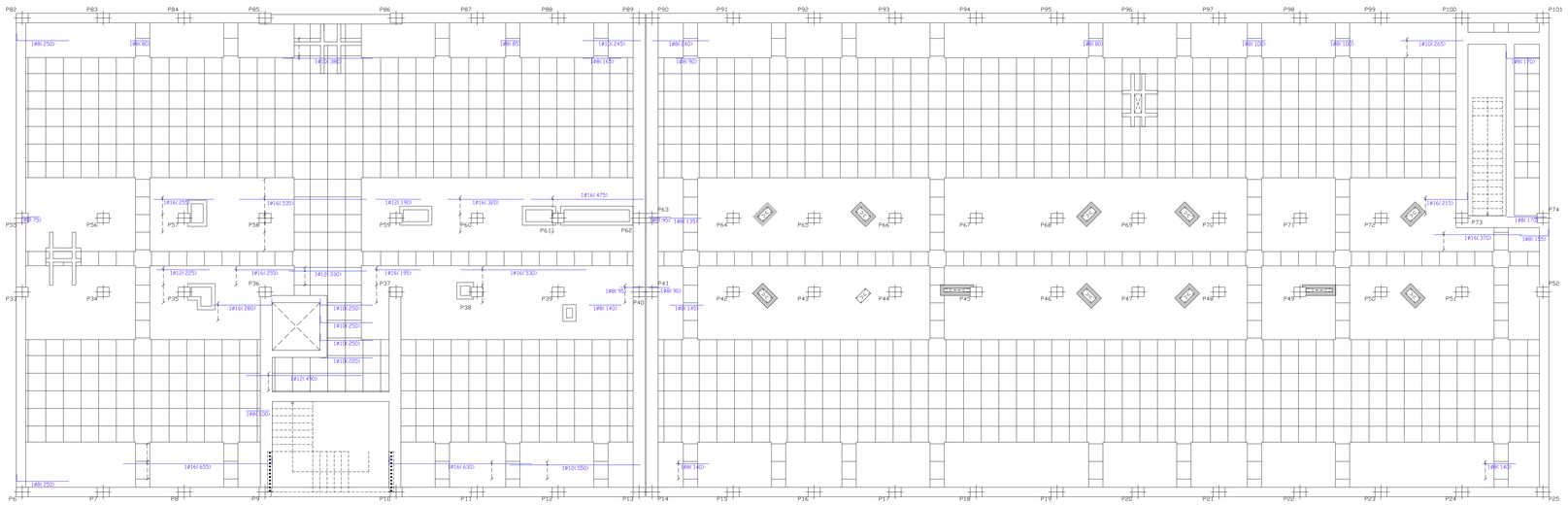
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Copia de Trabajo. Queda Autorizada Esta Arquitectura Promotora, Su Utilización Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros, Requerirá la Previa Autorización Expresa de Los Autores. (Quedando Prohibido Cualquier Uso Diferente al Estrictamente Profesional).

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.



ARMADURA DE REFUERZO LONGITUDINAL SUPERIOR



ARMADURA DE REFUERZO LONGITUDINAL INFERIOR

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A /G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO:	3.7 KN/M2
SOBRECARGA DE USO:	3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS:	2.5 KN/M2
CARGA TOTAL:	9.2 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO



MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE SUPERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE INFERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR	ARMADO INFERIOR
2 Ø 10	2 Ø 10

MUY IMPORTANTE

SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS



R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

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

SITUACION: AVD. MIGUEL DE CERVANTES, S. 30009 - MURCIA

aras urbanismo medio ambiente arquitectura

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T. 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 4. PLANTA DE CUBIERTAS
ARMADURA REFUERZO LONGITUDINAL

ESCALA: 1:100

NUM. PLANO: 139-STR23

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

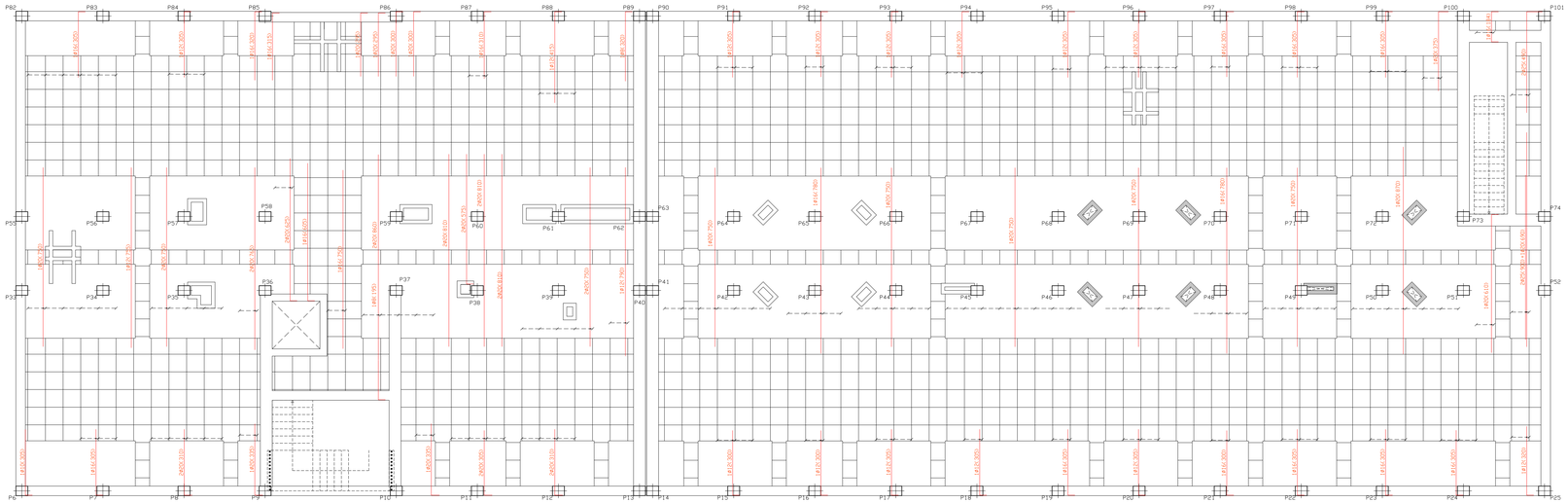
FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

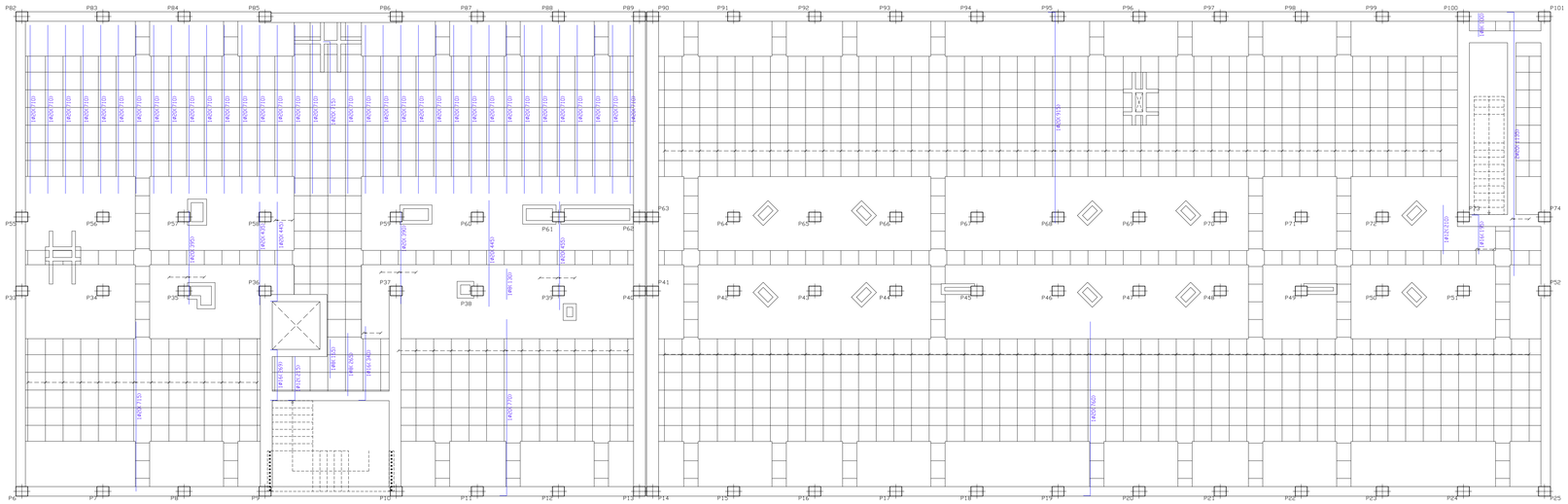
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SIRS
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Copia de Trabajo. Queda Autorizada Sin Limitaciones Temporales, Su Utilización Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros, Requerirá la Previa Autorización Expresa de sus Autores. Quedando Protegido Conforme a la Ley de Propiedad Intelectual del Mismo.

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.



ARMADURA DE REFUERZO TRANSVERSAL SUPERIOR



ARMADURA DE REFUERZO TRANSVERSAL INFERIOR

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 S 30X20X5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE VARIABLE	NORMAL	1.00	1.60
	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

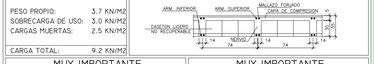
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS

PESO PROPIO:	3.7 KN/M2
SOBRECARGA DE USO:	3.0 KN/M2
CARGAS MUERTAS:	2.5 KN/M2
CARGA TOTAL:	9.2 KN/M2

SECCION TIPO DE FORJADO



MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE SUPERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE INFERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR	ARMADO INFERIOR
2 Ø 10	2 Ø 10

MUY IMPORTANTE

SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS



R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

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

SITUACION: AVD. MIGUEL DE CERVANTES, S. 30009 - MURCIA

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36, 7º G, 30007 - MURCIA
T.: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 4. PLANTA DE CUBIERTAS
ARMADURA REFUERZO TRANSVERSAL

ESCALA: 1:100

NUM. PLANO: 140-STR24

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

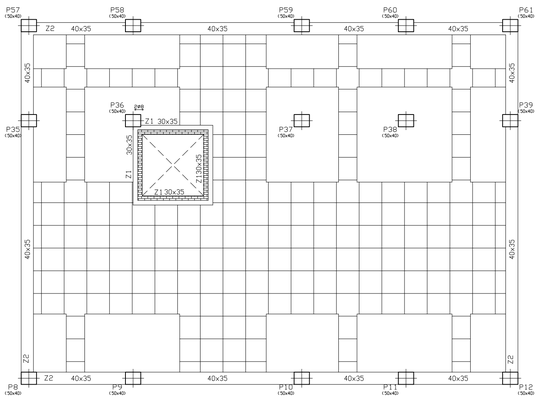
FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SIRS
AUTORES: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

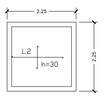
Proyecto Copia de Trabajo. Queda Autorizada Sus Impresiones Parciales, Su Utilización Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros, Requiere la Previa Autorización Expresa de sus Autores. Quedando Prohibido Cualquier Uso Distinto al Mismo.

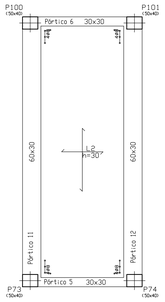
ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.



REPLANTEO

LOSA ASCENSOR





REPLANTEO

DATOS DE LA LOSA. L2

CARGAS		SECCION TIPO DE LOSA	CANTO LOSA
PESO PROPIO:	7.50 KN/M2	ARM. SUPERIOR / ARM. INFERIOR	30 CM.
SOBRECARGA DE USO:	1.00 KN/M2		
CARGAS MUERTAS:	2.50 KN/M2		
CARGA TOTAL:	11.00 KN/M2		

ARMADURA SUPERIOR	ARMADURA INFERIOR
# Ø 12 C/ 15 CM.	# Ø 12 C/ 15 CM.

NOTA:

LA INFORMACION RELATIVA A LOS MOMENTOS FLECTORES Y CORTANTES DE LOS FORJADOS, ESTA DOCUMENTADA EN EL ANEXO DE CALCULO DE LA ESTRUCTURA DE LA MEMORIA DEL PROYECTO.

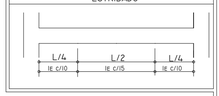
CUADRO DE ZUNCHOS

Z1: 30X35 — 30 / 35 / 4Ø12 / 1ø8 a 8 / 4Ø12
Z2: 40X35 — 40 / 35 / 3Ø16 / 1ø8 a 8 / 3Ø16
Z3: 50X35 — 50 / 35 / 4Ø16 / 1ø8 a 8 / 4Ø16
Z4: 45X35 — 45 / 35 / 4Ø20 / 1ø8 a 8 / 4Ø20
Z5: 40X35 — 40 / 35 / 3Ø20 / 1ø8 a 8 / 3Ø20
Z6: 40X35 — 40 / 35 / 4Ø16 / 1ø8 a 8 / 4Ø16
Z7: 35X35 — 35 / 35 / 3Ø16 / 1ø8 a 8 / 3Ø16
ZR: 20X35 — 20 / 35 / 2Ø12 / 1ø8 a 8 / 2Ø12

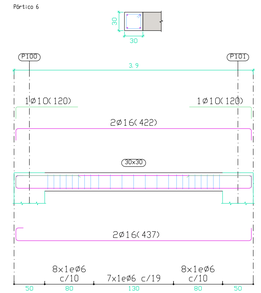
LONGITUD DE PATILLAS

Ø10 - 10 CM. Ø14 - 15 CM. Ø20 - 15 CM.
Ø12 - 10 CM. Ø16 - 15 CM. Ø25 - 20 CM.

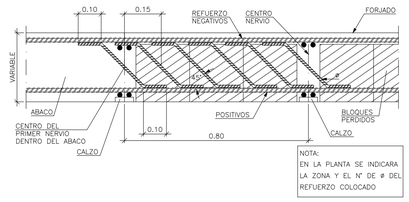
ESTRIBADO



LAS ARMADURAS CORRESPONDEN A LOS ZUNCHOS ESPECIFICADOS, EXCEPTO, LOS DETALLADOS EN EL PLANO DE VIGAS. EN TODOS LOS EXTREMOS DE ZUNCHOS SE COLOCARAN PATILLAS SEGUN CUADRO.



Refuerzo de Nervios a Cortante en Salida del Abaco Mediante Barras a 45° Forjado Reticular. Bloques Perdidos



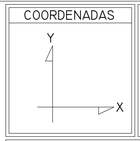
NOTA:
EN LA PLANTA SE INDICARA LA ZONA Y EL N° DE ø DEL REFUERZO COLOCADO

IMPORTANTE:

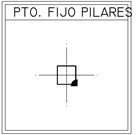
- VER DETALLES DE FORJADOS Y VIGAS EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DETALLES DE ESCALERAS EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
- ESTE PLANO NO SERA UTILIZADO PARA MEDIR SOBRE EL A EFECTOS DE REPLANTEO.
- LA SITUACION DE HUECOS DE VENTILACION Y BAJANTES ES ORIENTATIVA, DEBIENDO SER CONFIRMADA POR EL REPLANTEO DE OBRA.

ESPERAS ARMADURA ESCALERA
ANCAJE LOSA ESCALERA FORJADO SUPERIOR
LOSA H.A.
REFUERZO PUNZONAMIENTO VER DETALLE EN PLANO CORRESPONDIENTE
APOYO LOSA H.A. I/2 PIE LADRILLO MACIZO

COORDENADAS



PTO. FIJO PILARES



NOTA:

COTA DEL FORJADO (CARA SUPERIOR)	+15.37 M.

CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIb	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 MM.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_c /G= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

DATOS DEL FORJADO

CARGAS		SECCION TIPO DE FORJADO
PESO PROPIO:	3.7 KN/M2	ARM. INFERIOR / ARM. SUPERIOR / MALLAZO FORJADO CAPA DE COMPRESION / CASETON LIGERO NO RECUPERABLE / NERVIO
SOBRECARGA DE USO:	3.0 KN/M2	
CARGAS MUERTAS:	2.5 KN/M2	
CARGA TOTAL:	9.2 KN/M2	

MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE SUPERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

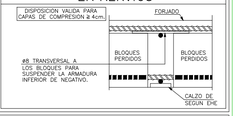
MUY IMPORTANTE

ARMADURA MONTAJE INFERIOR
1 Ø 12 CORRIDO
SOLAPE 45 CM.

ARMADO BASE EN ABACOS (POR CUADRICULA)

ARMADO SUPERIOR	ARMADO INFERIOR
2 Ø 10	2 Ø 10

DISPOSICION DE ARMADURAS EN NERVIOS

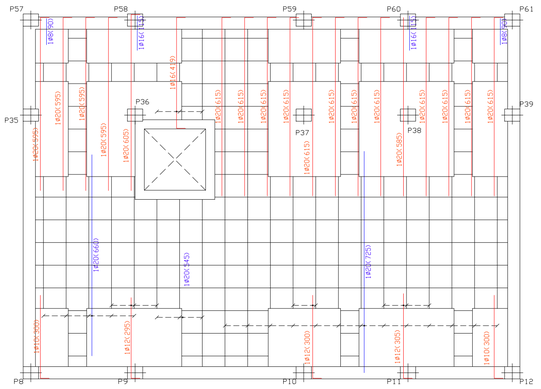


MUY IMPORTANTE

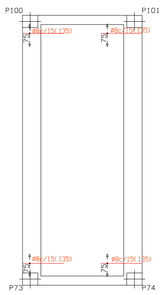
SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

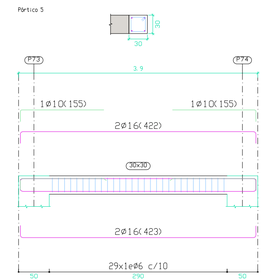
R.S.: REFUERZO SUPERIOR

R.I.: REFUERZO INFERIOR



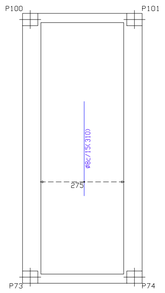
ARMADURA DE REFUERZO LONGITUDINAL



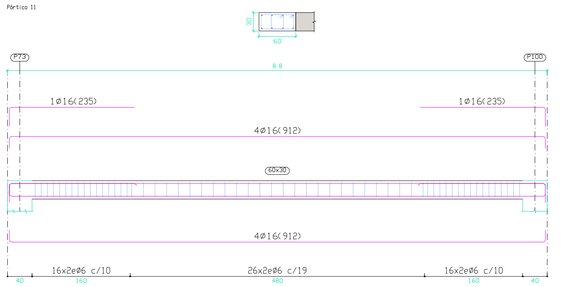


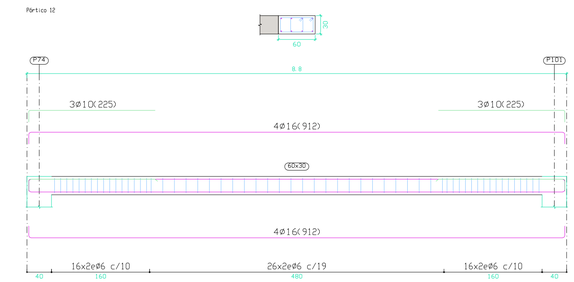
ARMADURA DE REFUERZO LONGITUDINAL

ARMADURA DE REFUERZO TRANSVERSAL



ARMADURA DE REFUERZO TRANSVERSAL





VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA. FORJADO 5. PLANTA DE TORREON
REPLANTEO. DETALLES. VIGAS. ARMADURA REFUERZO

ESCALA: 1:100

NUM. PLANO: 141-STR25

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA — VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG

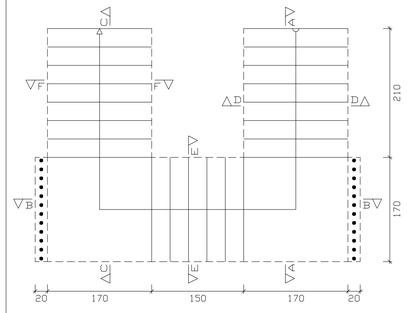
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

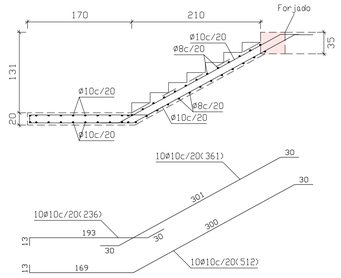
Proyecto Copia del Derecho Autores de Arquitectura Protegido. Su Utilización Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros, Requerirá la Previa Autorización Expresa de sus Autores. Quedando Prohibida Cualquier Modificación o Manipulación del Mismo.

ESCALERA 1. PLANTA PRIMERA - PLANTA SEGUNDA

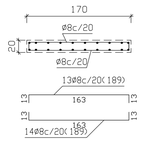
Tramo 1		
Geometría	Ámbito	1.700 m
	Espesor	0.20 m
	Huella	0.300 m
	Contrahuella	0.164 m
	Desnivel que salva	3.61 m
	Nº de escalones	22
	Planta final	Planta 2
	Planta inicial	Planta 1
Cargas	Peso propio	4.91 kN/m2
	Peldañeado (Hormigonado con la losa)	1.76 kN/m2
	Solado	0.98 kN/m2
	Barandillas	2.94 kN/m
	Sobrecarga de uso	2.94 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1.5
	Acero	B 500 S, Ys=1.15
	Rec. geométrico	3.0 cm



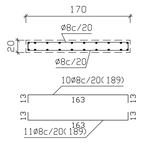
Sección C-C



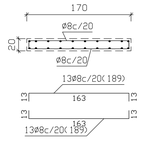
Sección D-D



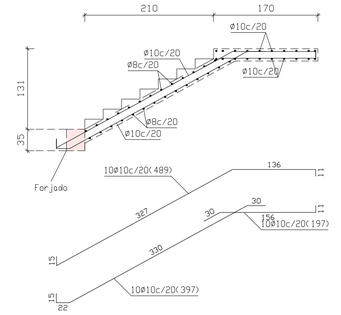
Sección E-E



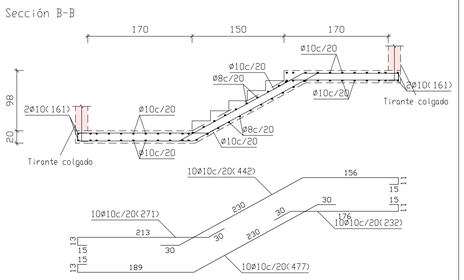
Sección F-F



Sección A-A



Sección B-B



CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIb	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 MM.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

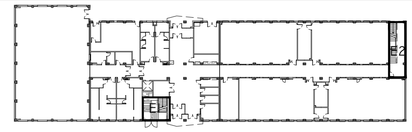
OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

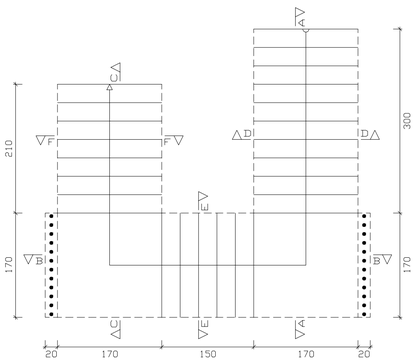
DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_c/g= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

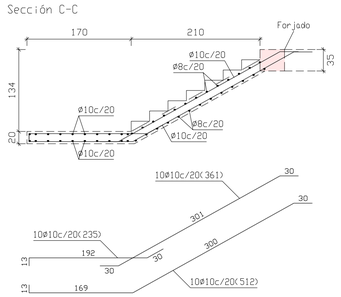


ESCALERA 1. PLANTA BAJA - PLANTA PRIMERA

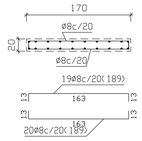
Tramo 1		
Geometría	Ámbito	1.700 m
	Espesor	0.20 m
	Huella	0.300 m
	Contrahuella	0.167 m
	Desnivel que salva	4.18 m
	Nº de escalones	25
	Planta final	Planta 1
	Planta inicial	Planta 0
Cargas	Peso propio	4.91 kN/m2
	Peldañeado (Hormigonado con la losa)	1.79 kN/m2
	Solado	0.98 kN/m2
	Barandillas	2.94 kN/m
	Sobrecarga de uso	2.94 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1.5
	Acero	B 500 S, Ys=1.15
	Rec. geométrico	3.0 cm



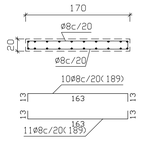
Sección C-C



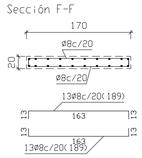
Sección D-D



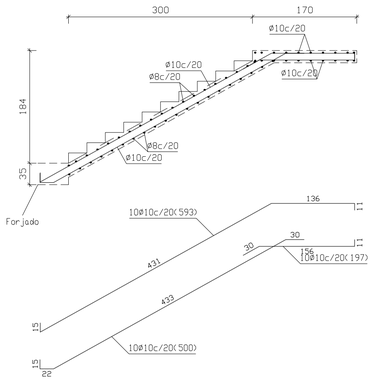
Sección E-E



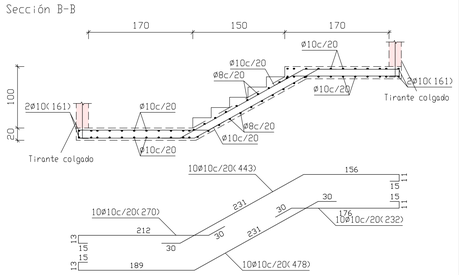
Sección F-F



Sección A-A



Sección B-B



VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejería de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD
Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA
ESCALERAS 1

ESCALA: 1:50

NUM. PLANO: 142-STR26

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/S0791
SRG

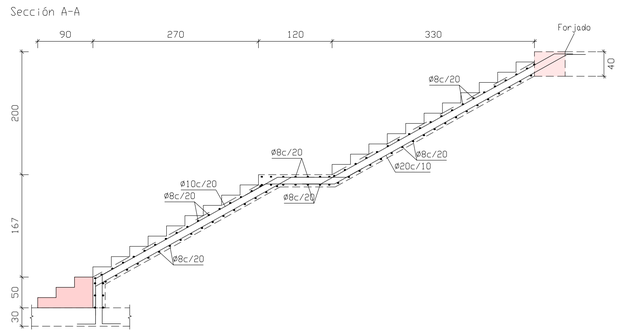
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

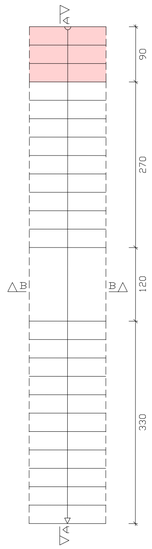
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

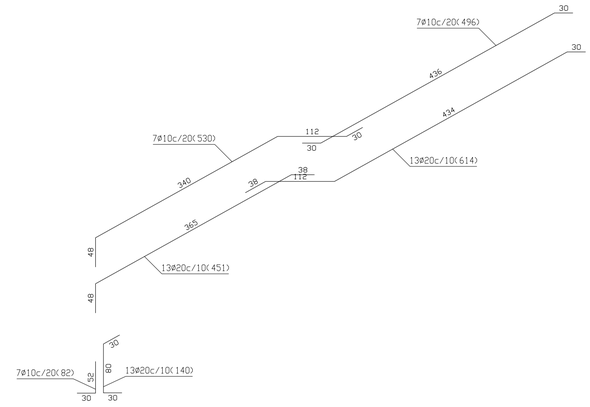
Propiedad Intelectual. Quedan reservados los derechos de autor sobre el presente proyecto, que no podrá ser reproducido o cedido a terceros, ni total ni parcialmente, sin contar con la autorización expresa de sus autores. Quedamos a disposición de la Administración para cualquier aclaración. Cualquier modificación o utilización del proyecto sin autorización expresa de sus autores, supondrá la anulación del mismo.

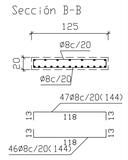
ESCALERA 2. PLANTA BAJA - PLANTA PRIMERA

Tramo 1		
Geometría	Ámbito	1.250 m
	Espesor	0.20 m
	Huella	0.300 m
	Contrahuella	0.167 m
	Desnivel que salva	4.18 m
	Nº de escalones	25
	Planta final	Planta 1
	Planta inicial	Planta 0
Cargas	Peso propio	4.91 kN/m2
	Peldañeado (Hormigonado con la losa)	1.79 kN/m2
	Solado	0.98 kN/m2
	Barandillas	2.94 kN/m
	Sobrecarga de uso	2.94 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1.5
	Acero	B 500 S, Ys=1.15
	Rec. geométrico	3.0 cm



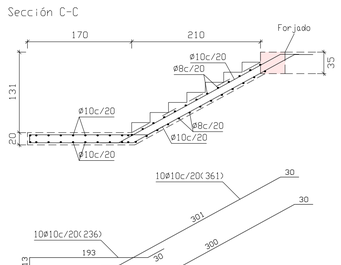


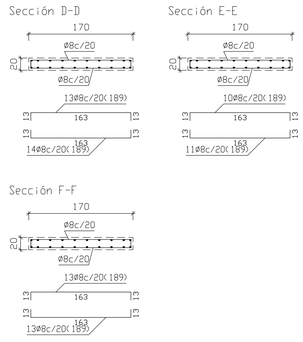


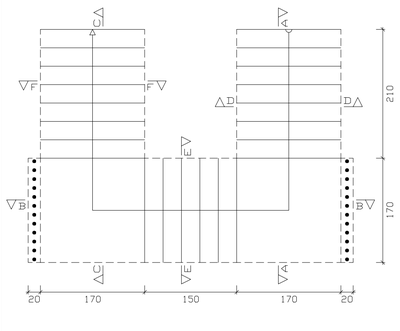


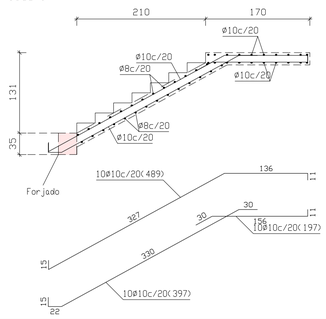
ESCALERA 1. PLANTA SEGUNDA - PLANTA DE CUBIERTAS

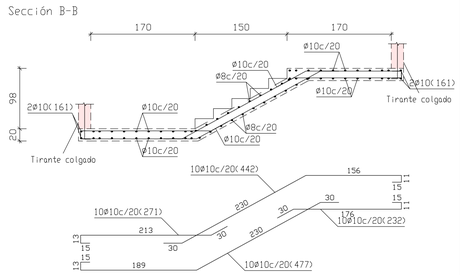
Tramo 1		
Geometría	Ámbito	1.700 m
	Espesor	0.20 m
	Huella	0.300 m
	Contrahuella	0.164 m
	Desnivel que salva	3.61 m
	Nº de escalones	22
	Planta final	Cubierta
	Planta inicial	Planta 2
Cargas	Peso propio	4.91 kN/m2
	Peldañeado (Hormigonado con la losa)	1.76 kN/m2
	Solado	0.98 kN/m2
	Barandillas	2.94 kN/m
	Sobrecarga de uso	2.94 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1.5
	Acero	B 500 S, Ys=1.15
	Rec. geométrico	3.0 cm











CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIb	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 MM.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

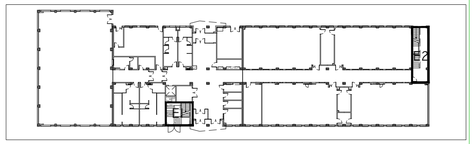
OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	a_b /g= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)



VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD
Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA
ESCALERAS 2

ESCALA: 1:50

NUM. PLANO: 143-STR27

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/S0791
SRG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

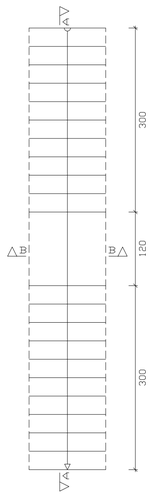
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

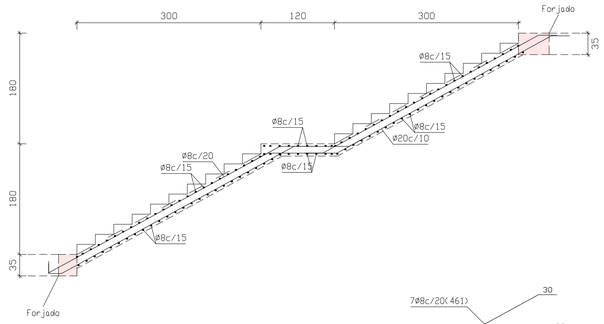
Propiedad Colegio de la Propiedad Inmueble Arquitectos Primarios. Su Utilización Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros, Requerirá la Previa Autorización Expresa de sus Autores. Quedamos Prohibidos Cualquier Modificación Unilateral del Mismo.

ESCALERA 2. PLANTA SEGUNDA - PLANTA DE CUBIERTAS

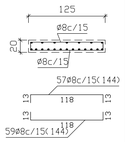
		Tramo 1
Geometría	Ámbito	1.250 m
	Espesor	0.20 m
	Huella	0.300 m
	Contrahuella	0.164 m
	Desnivel que salva	3.61 m
	Nº de escalones	22
	Planta final	Cubierta
	Planta inicial	Planta 2
Cargas	Peso propio	4.91 kN/m2
	Peldañeado (Hormigonado con la losa)	1.76 kN/m2
	Solado	0.98 kN/m2
	Barandillas	2.94 kN/m
	Sobrecarga de uso	2.94 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1.5
	Acero	B 500 S, Ys=1.15
	Rec. geométrico	3.0 cm

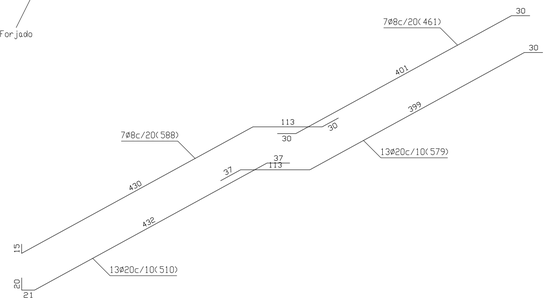


Sección A-A



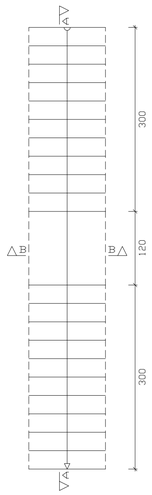
Sección B-B



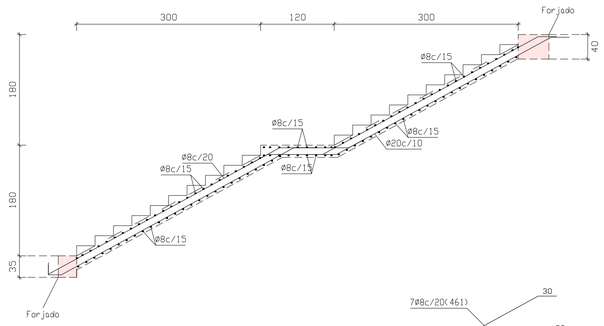


ESCALERA 2. PLANTA PRIMERA - PLANTA SEGUNDA

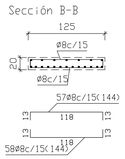
		Tramo 1
Geometría	Ámbito	1.250 m
	Espesor	0.20 m
	Huella	0.300 m
	Contrahuella	0.164 m
	Desnivel que salva	3.61 m
	Nº de escalones	22
	Planta final	Planta 2
	Planta inicial	Planta 1
Cargas	Peso propio	4.91 kN/m2
	Peldañeado (Hormigonado con la losa)	1.76 kN/m2
	Solado	0.98 kN/m2
	Barandillas	2.94 kN/m
	Sobrecarga de uso	2.94 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1.5
	Acero	B 500 S, Ys=1.15
	Rec. geométrico	3.0 cm

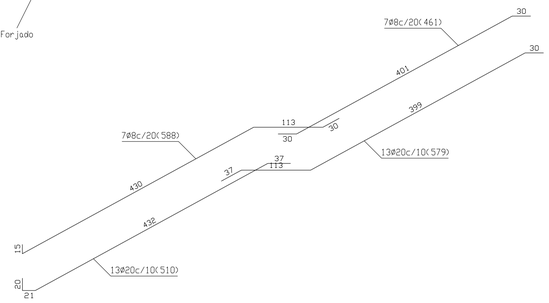


Sección A-A



Sección B-B





CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(1)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 MM.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 MM.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIIb	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 MM.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

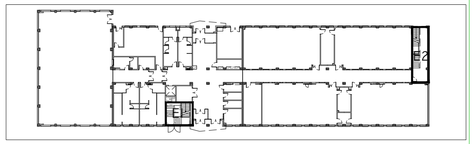
OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(1) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_c /g= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)



VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA
ESCALERAS 3

ESCALA: 1:50

NUM. PLANO: 144-STR28

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

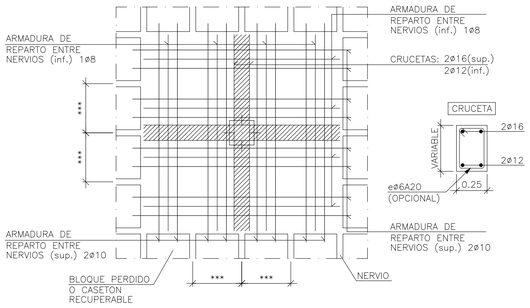
EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

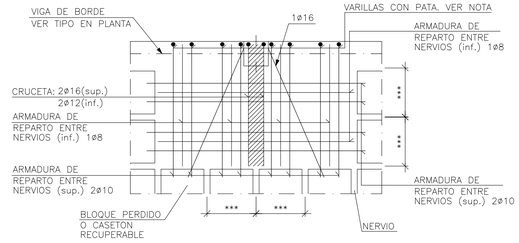
Proyecto Copia de su Propiedad. Queda Prohibida su Utilización Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros. Reservado el Privilegio Establecido en la Ley de Propiedad Intelectual.

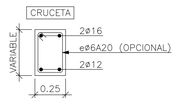
ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

Armadura de Montaje de Abaco Central con Pilar de Hormigon.



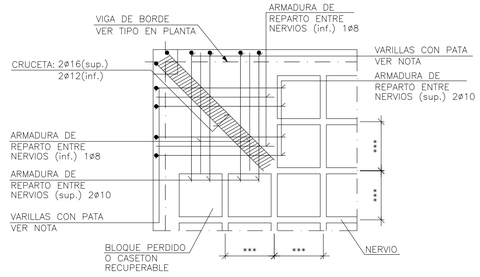
Armadura de Montaje de Abaco de Medianera con Pilar de Hormigon.







Armadura de Montaje de Abaco de Esquina con Pilar de Hormigon.



CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(I)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIb	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 30X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

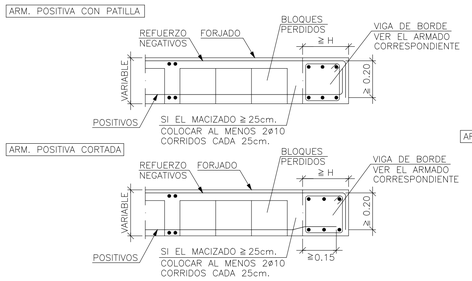
- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(I) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

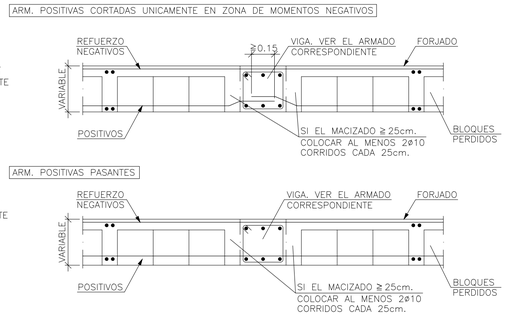
DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	A_c/g= 0.15
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

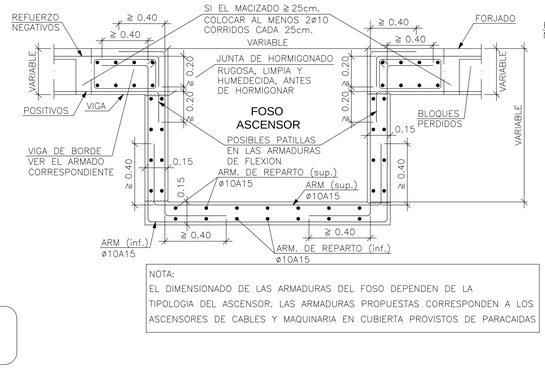
Detalle de Borde Extremo Forjado Reticular. Bloques Perdidos



Viga Plana Interior Forjado Reticular. Bloques Perdidos

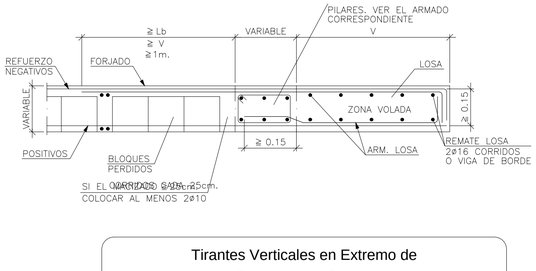


Foso de Ascensor Suspendido del Forjado Forjado Reticular. Bloques Perdidos



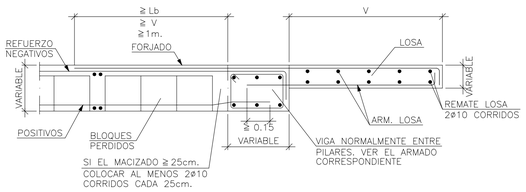
NOTA:
EL DIMENSIONADO DE LAS ARMADURAS DEL FOSO DEPENDEN DE LA TIPOLOGIA DEL ASCENSOR. LAS ARMADURAS PROPUESTAS CORRESPONDEN A LOS ASCENSORES DE CABLES Y MAQUINARIA EN CUBIERTA PROVISTOS DE PARACAIDAS

Transicion a Losa Maciza de Igual Canto en Voladizo Forjado Reticular. Bloques Perdidos

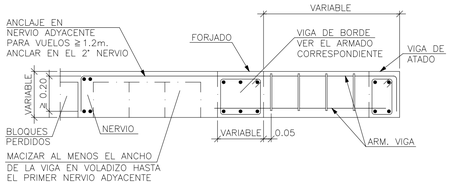


Tirantes Verticales en Extremo de Voladizo Para Unificar Deformaciones.

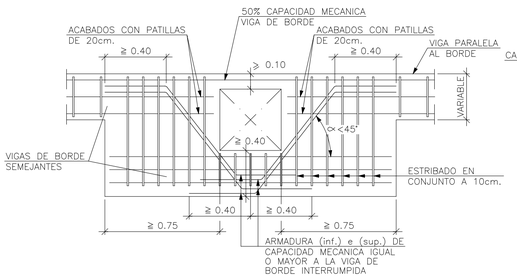
Transicion a Losa Maciza de Menor Canto en Voladizo Enrasada Superiormente Forjado Reticular. Bloques Perdidos

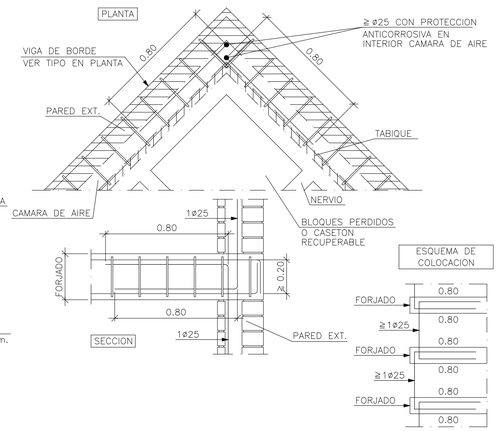


Viga en Voladizo Perpendicular a la Viga de Borde. Forjado Reticular. Bloques Perdidos

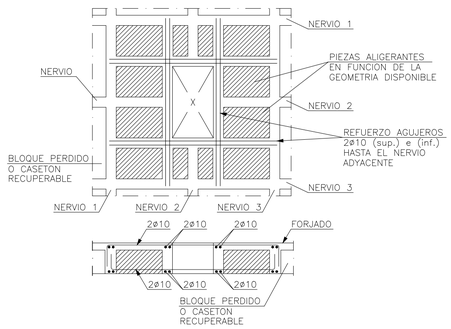


Hueco Inevitable en Viga de Borde



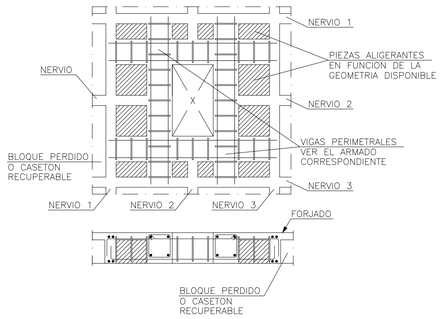


Hueco no Previsto en el Calculo Interfiriendo Nervios. Forjado Reticular



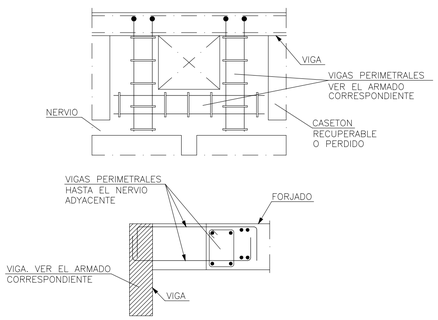
NOTA:
SUPLEMENTAR EN LOS NERVIOS 1 Y 3 EL 50 %, PARA CADA UNO, DE LA CUANTIA INTERRUMPIDA EN EL NERVIO 2. LO MISMO PARA LA OTRA DIRECCION.

Hueco Interfiriendo Nervios Resuelto Con Vigas Perimetrales. Forjado Reticular

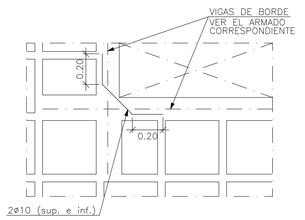


NOTA:
LAS VIGAS INTRODUCIDAS DEBEN LLEGAR A CORTARSE CON LOS NERVIOS ADYACENTES 1 Y 3 EN CADA DIRECCION

Hueco en Extremo Con Viga de Canto Descolgada. Forjado Reticular



Refuerzo de Cosido En Esquina de Huecos



VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36, 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA
DETALLES CONSTRUCTIVOS 1

ESCALA: S/E
NUM. PLANO: 145-STR29

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

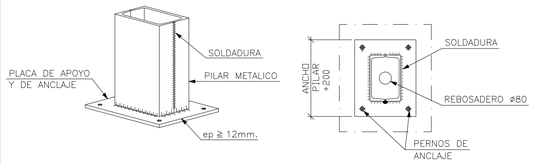
FECHA: 05/2017
EXPEDIENTE: 2017-02

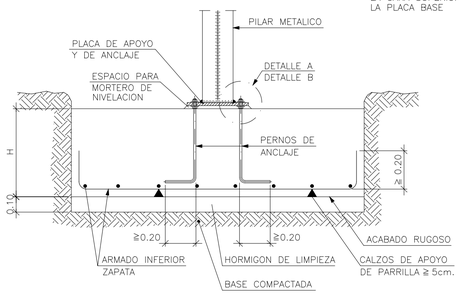
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA — VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Copia de su Original, Siendo Autores los Arquitectos Firmantes, Su Utilizacion Total o Parcial, asi como la Reproduccion o Cesion a Terceros, Requiere la Previa Autorizacion Expresa de sus Autores, Quedando Prohibida Cualquier Modificacion Unilateral del Mismo.

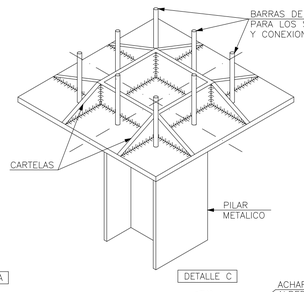
ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.

Arranque de Pilar (2 UPN Cerrados) en Cimentacion. Union Articulada

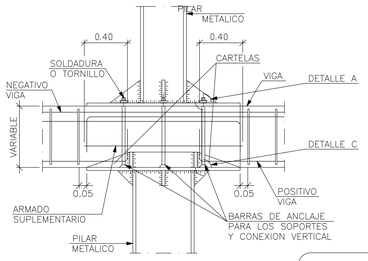




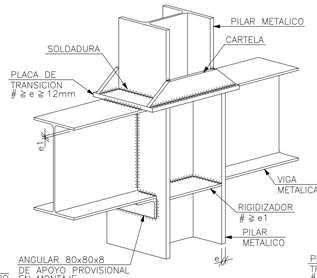
Union de Viga Continua de Hormigon Sobre Pilar Metalico Discontinuo Superior e Inferior

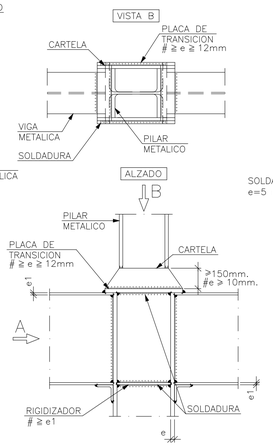


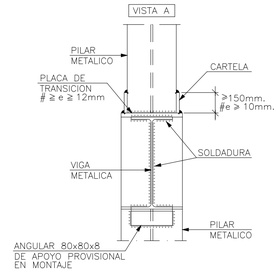




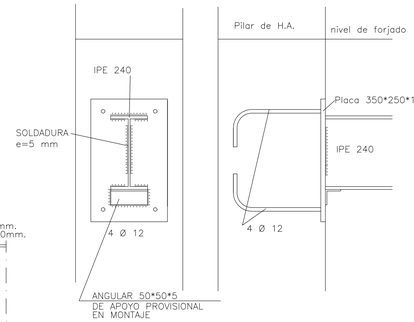
Enlace Semirigido en Linea de Pilares de Viga y Pilar con Viga y Pilar (HEB)







Detalle anclaje perfil metalico con pilar de hormigón



CUADRO EHE

HORMIGON

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.	REL. MAX. AGUA/CEM.	CONT. MIN. CEMENTO	RECUBRIM. NOMINAL(I)	TIPO DE CEMENTO
CIMENTACION	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
MUROS	HA-30/B/20/IIa+Qb	ESTADISTICO	1.50	0.45	350 KG/M3	50 mm.	III/A 32.5/SR
PILARES	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
FORJADOS Y VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	0.60	275 KG/M3	35 mm.	CEM II/A-D 32.5
HORMIGON "VISTO"	HA-25/B/20/IIb	ESTADISTICO	1.50	0.55	300 KG/M3	40 mm.	CEM II/A-D 32.5

ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEG. E.L.U.
CIMENTACION	B 500 S	NORMAL	1.15
ESTRUCTURA	B 500 S	NORMAL	1.15
MALLAZO FORJADOS	MALLA ELECTROSOLDADA B 500 T 50X20X0.5 CM.		

EJECUCION

TIPO DE ACCION	NIVEL DE ACCION	COEF. PARCIALES DE SEG. FAVORABLE	COEF. PARCIALES DE SEG. DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	1.00	1.50
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1.00	1.60
VARIABLE	NORMAL	0.00	1.60

OBSERVACIONES

- SOLAPES SEGUN EHE.
- EN EL CASO DE EXISTIR HORMIGONES ARMADOS A LA INTEMPERIE, DEBERAN APLICARSE LAS ESPECIFICACIONES REFLEJADAS EN EL CUADRO DE LA NORMA EHE.
- EN EL CASO DE CIMENTARSE CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO HA DE SER COMO MINIMO DE 8 CM. (NOMINAL) EN TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL MISMO.
- LA DIRECCION FACULTATIVA PODRA AUTORIZAR LA UTILIZACION DE FLUIDIFICANTES EN OBRA CUANDO LO ESTIME OPORTUNO.

(I) RECUBRIMIENTO MINIMO + 10 MM. RECUBRIMIENTO ADICIONAL S/. CONTROL.

DATOS GEOTECNICOS Y DE CALCULO

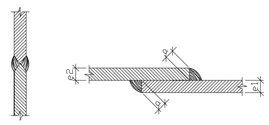
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA A LOS EFECTOS DE TENSION ADMISIBLE MEDIA ESTIMADA DEL TERRENO PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION, NO EXTRAPOLABLE A SOLICITACIONES PUNTUALES SOBRE EL TERRENO.	0.068 MPa
ACCIONES SISMICAS: NCSE-02	$A_c/G = 0.15$
SOBRECARGA USO ZONAS COMUN	5.0 KN/M2
SOBRECARGA USO DOCENTE	3.0 KN/M2
SOBRECARGA USO ZONAS ADMINISTRACION	2.0 KN/M2
SOBRECARGA USO CUBIERTAS	1.5 KN/M2
DUCTILIDAD	BAJA (2)

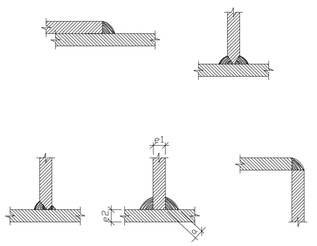
Alternativas de Soldadura

LOS CORDONES DE SOLDADURA SERAN CONTINUOS Y DE PENETRACION COMPLETA

$e1 > e2 \Leftrightarrow a \geq \frac{1}{2} e1$

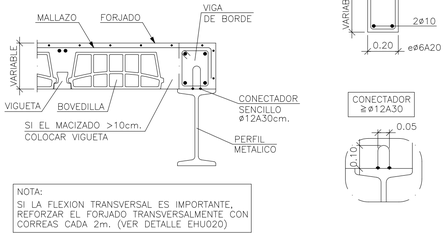
$e2 > e1 \Leftrightarrow a \geq \frac{1}{2} e2$



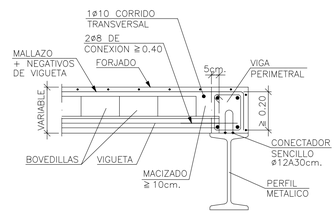


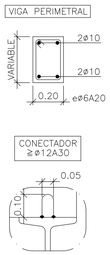
Pernos de Anclaje

Remate en Extremo de Vano Sobre Viga Metalica Forjado Unidireccional. Viguetas Paralelas

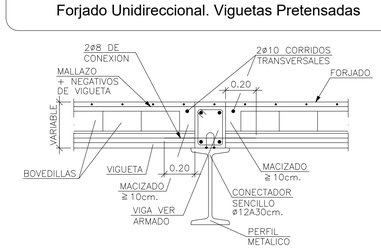


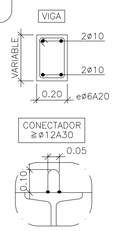
Apoyo en Extremo de Vano Sobre Viga Metalica Forjado Unidireccional. Viguetas Pretensadas





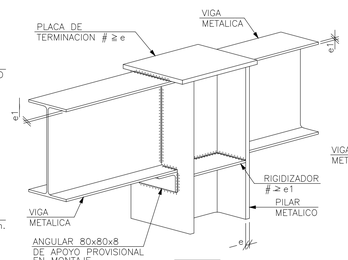
Apoyo Entre Vanos Sobre Viga Metalica Forjado Unidireccional. Viguetas Pretensadas

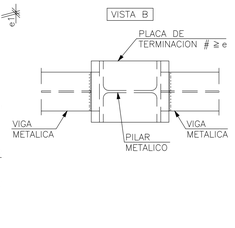


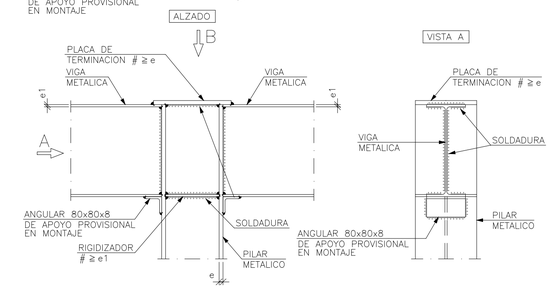


Enlace Articulado en Extremo de Vano de Viga con Pilar (HEB) de Ultima Planta

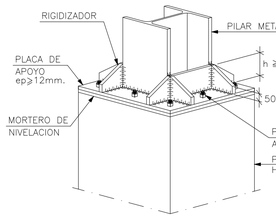
Enlace Semirigido en Linea de Pilares de Viga con Pilar (HEB) de Ultima Planta

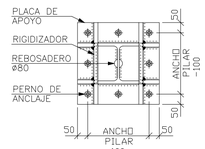


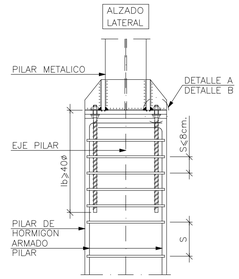


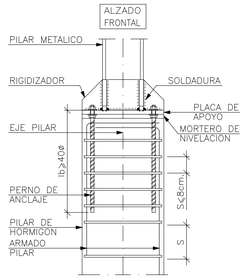


Empalme de Pilar Metalico con Pilar Inferior de Hormigon









VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

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

aras urbanismo medio ambiente arquitectura

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
ESTRUCTURA
DETALLES CONSTRUCTIVOS 2

ESCALA: S/E

NUM. PLANO: 146-STR30

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA — VISADO Visado Telemático — 17/11/2017 — 185443/S0791 — SRG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Copia de su Original. Siendo Autores los Arquitectos Firmantes. Su Utilización Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros, Requerirá la Previa Autorización Expresa de sus Autores. Quedando Prohibida Cualquier Modificación Unilateral del Mismo.

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 17/11/2017**

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

ESTUDIO GEOTÉCNICO REDACTADO POR LOS GEÓLOGOS D. RODRIGO REBOLLO HURTADO Y D. CESAR DOMENECH MORANTE (SE APORTA COPIA SIN VISAR POR SU COLEGIO PROFESIONAL)

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
17/11/2017
185443/50791
SRG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto