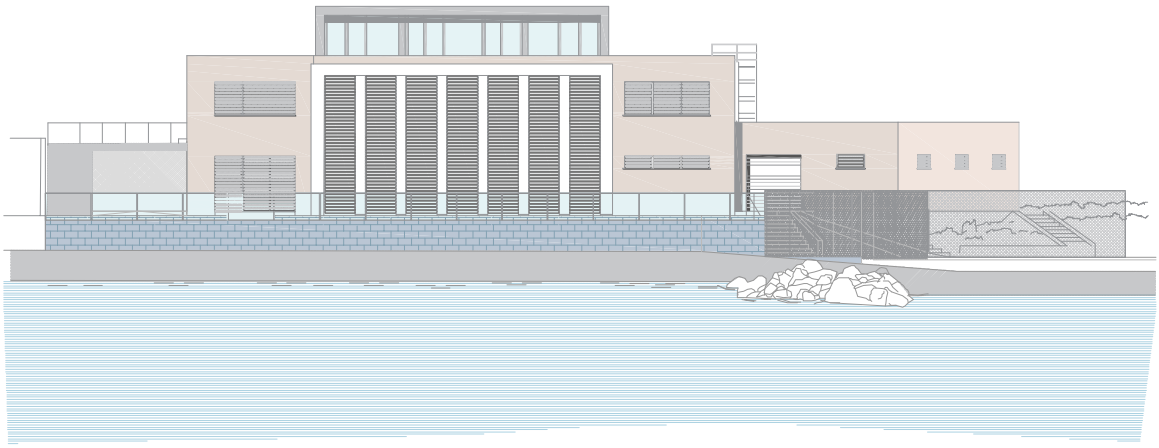


ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN
DEL EDIFICIO LAZARETO, C.I.F.P. HESPÉRIDES DE SANTA LUCÍA

SITUACIÓN:

CARTAGENA. MURCIA

ARQUITECTO:

GRIÑÁN MONTEALEGRE ARQUITECTOS, S.L.P.
SALVADOR GRIÑÁN MONTEALEGRE

PROMOTOR:

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTES
DE LA REGIÓN DE MURCIA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PÁGINA EN BLANCO

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE OBRAS DE REHABILITACION DE "EDIFICIO LAZARETO", DEL CIFP HESPERIDES DE SANTA LUCIA (CARTAGENA)

Dique de Navidad. Puerto de Cartagena

Promotor: CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD y DEPORTES DE LA REGION DE MURCIA

Redacción: GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P.

MEMORIA SEGURIDAD Y SALUD

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PÁGINA EN BLANCO

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Real Decreto 1627/1997, del Ministerio de la Presidencia de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.(BOE nº 256, 25 de Octubre de 1997).

INDICE

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES 5
1.1. ANTECEDENTES. 5
1.2. OBJETO. 5
1.3. PLANTEAMIENTO. 7
1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO 7
1.4.1. AGENTES: 7
1.4.2. DATOS DE LA OBRA. 8

2. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DEL PROYECTO Y CENTRO DE TRABAJO 8
2.1. SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO 8
2.1.1. SITUACIÓN ACTUAL DE PARCELA 8
2.1.2. TOPOGRAFÍA. 9
2.1.3. TRÁFICO. 9
2.1.4. EDIFICIOS COLINDANTES. 9
2.1.5. SERVICIOS URBANÍSTICOS 9
2.1.6. CLIMATOLOGIA DEL LUGAR. 9
2.1.7. ACCESOS. 9
2.1.8. SERVICIOS AFECTADOS 10
2.1.9. INTERFERENCIAS CON OTRAS ACTIVIDADES 10
2.2. DESCRIPCION DE LA OBRA 10
2.2.1. DESCRIPCION DE LA EDIFICACION OBJETO DE LA ACTUACION. ESTADO ACTUAL: 10
2.2.2. USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO 13
2.2.3. PROGRAMA DE NECESIDADES 13
2.2.4. SUPERFICIES 14
2.2.5. DEFINICION FORMAL, GEOMETRIA Y CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS 16
UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA. 27

3. PLANIFICACIÓN DE LA OBRA 28
3.1. PLAZO DE EJECUCION. 28
3.2. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y CÁLCULO DE M.O. 28
3.3. PLANING DE EJECUCIÓN DE OBRA 29
3.4. NORMAS DE COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL 30

4. ASISTENCIA SANITARIA 32
4.1. DOTACIÓN ASISTENCIAL Y SANITARIA EN OBRA 32
4.2. CENTROS ASISTENCIALES MÁS PROXIMOS. 32
4.3. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA O DE ACCIDENTE EN OBRA. 33
4.3.1. NORMAS GENERALES DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO. 33
4.3.2. NORMAS GENERALES DE ACTUACIÓN EN CASO DE EVACUACIÓN. 34
4.3.3. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE EN OBRA 34
4.4. PREVENCIÓN DEL ESTRÉS TÉRMICO 36
4.4.1. MEDIDAS PREVENTIVAS ADICIONALES PARA TRABAJOS AL AIRE LIBRE, EN VERANO Y ESPECIALMENTE EN DÍAS DE MUCHO CALOR 37
4.4.2. ¿QUÉ HACER EN LAS OLAS DE CALOR? 38

5. ACTUACIONES PREVIAS 38
5.1. TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 38
5.2. INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR. 38
5.2.1. CONDICIONES DE UBICACION. 39
5.2.2. ORDENANZAS Y DOTACIONES DE RESERVA DE SUPERFICIE RESPECTO AL NÚMERO DE TRABAJADORES. 39
5.3. INSTALACIONES PROVISIONALES 40
5.3.1. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL. 40
5.3.2. INSTALACION PROVISIONAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO 42
5.3.3. INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS. 42
5.3.4. INSTALACION DE MAQUINARIA. 44
5.3.5. ACOPIOS. 44
5.3.6. CIRCULACION DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA. 46

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6. FASES GENERALES DE LA EJECUCION DE LA OBRA 47
6.1. ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES. 47
6.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS. 50
6.3. CIMENTACION. 54
6.4. ESTRUCTURA 58
6.5. ALBAÑILERÍA. 63
6.6. CUBIERTAS. 67
6.7. REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS. 70
6.8. SOLADOS Y ALICATADOS 73
6.9. CARPINTERÍAS. 76
6.10. VIDRIOS 79
6.11. PINTURAS 81
6.12. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES. 83
6.13. INSTALACIONES DE FONTANERIA Y ACS. 86
6.14. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN 88
6.15. URBANIZACIÓN, ACABADOS EXTERIORES, BORDILLOS 91
6.16. LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES CONFORME AL ANEXO II DEL R.D. 1627/97 94
6.16.1. RIESGOS GRAVES DE SEPULTAMIENTO. 94
6.16.2. RIESGOS GRAVES DE HUNDIMIENTO. 94
6.16.3. RIESGOS GRAVES DE CAÍDAS DE ALTURA. 94
6.16.4. RIESGOS POR EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS. 95
6.16.5. RIESGOS POR EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS. 95
6.16.6. RIESGOS POR EXPOSICIÓN A AGENTES HIGIÉNICOS. 96
6.16.7. RIESGOS EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS 96
6.16.8. RIESGOS RELATIVOS A MEDIOS AUXILIARES. 96
6.16.9. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA. 97
6.16.10. MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. 97
7. MAQUINARIA DE OBRA 97
7.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. 97
7.1.1. PALA CARGADORA: 97
7.1.2. CAMIÓN BASCULANTE: 98
7.1.3. RETROEXCAVADORA: 99
7.1.4. MARTILLO NEUMÁTICO: 100
7.2. MAQUINARIA DE ELEVACION. 101
7.2.1. PLATAFORMAS ELEVADORAS 101
7.2.2. GRÚA TORRE / GRÚA MÓVIL: 102
7.2.3. MONTACARGAS: 104
7.2.4. MAQUINILLO: 104
7.3. MAQUINAS-HERRAMIENTAS. 105
7.3.1. CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO: 105
7.3.2. VIBRADOR: 106
7.3.3. SIERRA CIRCULAR: 107
7.3.4. HORMIGONERA: 107
7.3.5. COMPRESOR: 108
7.3.6. SOLDADURA ELÉCTRICA: 108
7.4. HERRAMIENTAS MANUALES. 109
8. MEDIOS AUXILIARES. (ANDAMIOS, ESCALERAS, CASTILLETES, ETC.) 111
8.1. ANDAMIOS DE SERVICIO, ESCALERAS, CASTILLETE DE HORMIGONADO, VISERA DE PROTECCIÓN 111
8.2. ANDAMIOS COLGADOS Y EXTERIORES 113
8.3. MEDIOS DE PROTECCION 114
8.3.1. REDES: 114
8.3.2. BARANDILLAS: 114
8.3.3. VISERAS: 114
8.3.4. PELDAÑEADO PROVISIONAL DE OBRA: 114
9. PREVISIONES PARA FUTUROS TRABAJOS 115
9.1. SANEAMIENTO 115
9.1.1. INFLAMACIONES Y EXPLOSIONES: 115
9.1.2. INTOXICACIONES Y CONTAMINACIONES: 115
9.1.3. PEQUEÑOS HUNDIMIENTOS: 115
9.2. CERRAMIENTOS. 116
9.3. CUBIERTAS. 116
9.4. INSTALACIONES. 116
9.5. CONCLUSION. 117

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1. ANTECEDENTES.

La Consejería de Educación y Universidades de la Región de Murcia, en la actualidad Consejería de Educación, Juventud y Deportes, contrata con la sociedad profesional Griñán Montealegre Arquitectos S.L.P. la redacción del PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION DE EDIFICIO LAZARETO, DEL CIFP HESPERIDES DE SANTA LUCIA (CARTAGENA) Expte: S.G./C.A./5/2017.

Por encargo de la propiedad, el técnico que suscribe procede a la redacción del estudio de seguridad y salud para la obra de construcción referida anteriormente.

El Estudio de Seguridad y Salud se realiza de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción. (B.O.E. nº 256, 25 de Octubre de 1.997), y dado que se da al menos uno de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 de dicho Real Decreto.

1.2. OBJETO.

Este Estudio de Seguridad y Salud tiene como finalidad fijar las normas de aplicación durante la ejecución de la obra para efectuar las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como su control y el de las instalaciones preceptuales de higiene y bienestar. Así mismo este estudio servirá como base para la elaboración por parte de las empresas contratistas de los planes de seguridad y salud en el trabajo que correspondan, según el artículo 7 del R.D. 1627/97

" 1. En aplicación del estudio de seguridad y salud, o en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico".

En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total, de acuerdo con el segundo párrafo del apartado 4 del artículo 5.
"2. El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra."

El resumen de los objetivos que pretende alcanzar el Estudio de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores.
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por imprevisión, insuficiencia o falta de medios.
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad, a las personas que intervienen en el proceso constructivo.
- Definir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo.
- Detectar a tiempo los riesgos que derivan de la problemática de la obra.
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan lo más posible estos riesgos.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, tendrá en cuenta cualquier otro trabajo o actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de Seguridad y Salud, los previsibles trabajos posteriores

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.3. PLANTEAMIENTO.

El Estudio de Seguridad y Salud, se aplicará a las distintas fases de obra, y se basará en la localización del riesgo y atendiendo a los siguientes factores:

- Personal: Técnico, psicológico, sociológico y fisiológico.
- Equipos: Herramientas y maquinaria.
- Ambiente: Como realizar y forma de realizar los trabajos y área de trabajo.

En aplicación del estudio de seguridad y salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra (dirección facultativa cuando no fuera necesario la designación de coordinador).

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas, por lo que el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos, así como de la Dirección Facultativa.

1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.4.1. AGENTES:

PROMOTOR

CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
C.I.F: S 3011001-I
Avda. de la Fama, nº 15. 30006 Murcia
Representante: A designar por la consejería

TECNICO REDACTOR DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Griñán Montealegre Arquitectos S.L.P.
CIF: B-73415101
Dirección postal: Plaza de España 11, 1º, San Javier (Murcia)
Nº de colegiado: SP 0029 C.O.A.MU.
Teléfono de contacto: 968 334 035
Fax: 968 334 067
Correo Electrónico: estudio@sgmarquitectura.com
Arquitecto: **Salvador Griñán Montealegre**
Nº de colegiado: 744 C.O.A.MU.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.4.2. DATOS DE LA OBRA.

DENOMINACIÓN DEL PROYECTO

Ejecución de Obras de Rehabilitación del Edificio Lazareto del CIFP Hespérides de Santa Lucía.

LOCALIZACIÓN DE LA OBRA

Dique de Navidad. Puerto de Cartagena. Cartagena (Murcia)

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El presupuesto de ejecución material de la obra, asciende a la cantidad de **479,158.10**euros.

PRESUPUESTO DE SEGURIDAD

El presupuesto del estudio de seguridad y salud asciende a la cantidad de **5,297.24** euros.

2. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DEL PROYECTO Y CENTRO DE TRABAJO

2.1. SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

2.1.1. Situación actual de parcela

La parcela vinculada al edificio tiene una superficie de 988 metros cuadrados, de los cuales 594,25 metros cuadrados los ocupa la edificación a rehabilitar y su anexo, y el resto es una explanada pavimentada, situada en su lateral y frente hacia el mar, elevada respecto a la zona de servicio marítimo, a la que tiene acceso mediante escalinata.

El límite sur de la parcela viene definido por la vía de acceso rodado, a la que se alinea el edificio; al este, la terraza pavimentada lateral antes referida y por la que se accede al edificio, separa a este, de otro vinculado al conocido como Club Náutico “El Chalet”. Hacia el oeste, la parcela limita con la zona de servicio del puerto deportivo, límite al que se adosa el anexo de planta baja, en origen destinado a almacén.

Hacia el norte, con frente al mar, la parcela aparece como plataforma elevada respecto a la zona de circulación y acceso al puerto. La edificación se encuentra retranqueada respecto a este límite dejando una amplia terraza descubierta. Cuenta con acceso desde este frente mediante escalinata y rampa hacia la puerta de anexo que permite la comunicación de buzos y medios auxiliares desde este anexo hasta los pantalanes por los que se da servicio a las actividades subacuáticas.

Al igual que el resto de edificios de la zona se suministra de los servicios urbanísticos propios del puerto.

Dentro de la parcela la topografía en su estado actual es plana con ligera inclinación desde el frente marítimo, existiendo un pequeño desnivel de menos de veinte centímetros entre la rasante de las terrazas y el pavimento de planta baja del edificio.

Localización de la actuación

Básicamente se actúa en el edificio principal adecuándolo a las nuevas demandas normativas y de programa, así como a las reparaciones de humedades, fisuras, etc., existentes. En las zonas exteriores de la parcela se procederá a las reparaciones de arquetas y otros elementos de urbanización y a la sustitución del pavimento exterior. Se reparan y acondicionan las terrazas de acceso. Sobre el anexo apeadas obras de reparación exterior y adecuación de accesos ya que esta zona fue rehabilitada recientemente por el acceso central.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.1.2. Topografía.

La topografía es sensiblemente plana en toda la parcela. La rasante de la parcela se encuentra entre 10 y 20 cms por encima de la rasante de la calle del acceso principal. Los espacios exteriores cuentan con una ligera pendiente hacia el litoral. Hacia el norte, con frente al mar, la parcela aparece como plataforma elevada respecto a la zona de circulación y acceso al puerto

2.1.3. Tráfico.

El tráfico en la calle de acceso principal es escaso al encontrarse el edificio cercano al extremo del muelle de Navidad. El Edificio cuenta con espacios exteriores suficientes donde establecer el acopio de materiales y los servicios de higiene necesarios.

2.1.4. EDIFICIOS COLINDANTES.

La parcela se encuentra en el interior de las instalaciones del Puerto de Cartagena, en el margen de poniente, junto a la entrada del propio puerto y a orillas del mismo, forma parte del conjunto de edificaciones antiguas que en principio fueron usadas por la Armada y posteriormente albergaron actividades culturales ya descritas.

Hacia el interior, las elevaciones naturales del terreno en estado natural se salpican de distintas fortificaciones y baterías propias del lugar estratégico en el que se ubican para la defensa: baterías y castillo de Fajardo, batería de la Podadera, Fuerte y faro de Navidad. Más alejada y a mayor altitud el Castillo de Galeras.

Otras edificaciones de tipo industrial y antiguos túneles se distribuyen de forma dispersa en los márgenes de la vía de acceso desde Cartagena, carreta estrecha y no en muy buen estado, que bordea las instalaciones de Navantia y otras incrustadas en la montaña, y que es muy frecuentada tanto por ciclistas y transeúntes en actividades lúdico-deportivas, como por visitantes a las instalaciones de defensa convertidas en centros culturales.

No existe actividad residencial en las inmediaciones del edificio.

2.1.5. SERVICIOS URBANÍSTICOS

El centro escolar objeto del presente proyecto, cuenta con todos los servicios urbanísticos (Acometida de agua, electricidad, saneamiento y accesos rodados y peatonales).

2.1.6. CLIMATOLOGIA DEL LUGAR.

La climatología de la zona es la propia de la Región de Murcia, se prestará especial atención a la influencia del viento en los trabajos de manipulación de grandes paneles en fachadas y cubiertas al encontrarse la obra en primera línea de mar.

2.1.7. ACCESOS.

El acceso de personal a la obra se prevé desde la vía a la que recae la fachada sur, desde el vial recayente a la fachada norte se prevé el el acceso de vehículos para acopio de materiales y retirada de escombros

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.1.8. SERVICIOS AFECTADOS

SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA.
Se realizará la acometida desde la red existente que actualmente abastece al edificio. Las instalaciones provisionales de obra serán realizadas por instalador autorizado, con el correspondiente visado del Colegio Profesional y el Dictamen de la Delegación de Industria.

SUMINISTRO DE AGUA.
Se abastece de agua desde la red existente interior, no siendo necesaria la acometida desde la red pública.

RED DE ALCANTARILLADO.
Se acomete a la red de alcantarillado existente en el interior del centro donde se ubica la obra .

2.1.9. INTERFERENCIAS CON OTRAS ACTIVIDADES

La obra se plantea como una rehabilitación integral. En principio, y según la información obtenida no se plantea la interferencia con ninguna actividad ajena a la propia de construcción. Con la excepción de los momentos en los que se realicen los acopios a obra, por la posible ocupación parcial de los viales circundantes.

2.2. DESCRIPCION DE LA OBRA

2.2.1. DESCRIPCION DE LA EDIFICACION OBJETO DE LA ACTUACION. ESTADO ACTUAL:

Data la construcción del año 1982, fecha en el que fue inaugurada como edificio del Centro Nacional de Investigaciones Arqueológicas Submarinas y ha contenido desde entonces estas instalaciones hasta el traslado de esta institución a sus nuevas dependencias.

Se trata de edificio exento, en cuanto no existen otras edificaciones adosadas a él, alineado en su fachada suroeste al límite de la parcela hacia el vial de acceso. La fachada opuesta o noreste, hacia el frente marítimo, paralela a la anterior, se retranquea aproximadamente 8,70 m. del límite de la parcela, dejando una explanada pavimentada sobrelevada entre 1,50 y 2,00 m respecto a la zona de servicio del muelle, a la que tiene acceso mediante escalinata.

Hacia el sureste, la edificación se separa aproximadamente 6 m. de la medianera de la parcela que la separa de las instalaciones del Club Náutico “El Chalet”. A este paso pavimentado que comunica la referida explanada hacia el puerto con la vía de acceso rodado, recae el acceso principal del edificio objeto de la actuación.

En orientación noroeste, la edificación llega hasta el límite de la parcela con la zona cerrada del puerto pesquero.

Se diferencian claramente dos cuerpos adosados entre sí: el principal, de dos plantas, en el que se concentra casi la totalidad de la intervención, tanto exterior como interior; y un anexo, aparentemente de construcción posterior, prácticamente alineado a las fachadas longitudinales, anterior y posterior del principal y situado en uno de los laterales del anterior, ocupando el espacio entre el anterior y el límite con el puerto pesquero, es de una sola planta y originalmente estaba destinado a almacén aunque en fechas recientes ha sido adaptado y rehabilitado para instalaciones vinculadas a la actividad de buceo: lavado y depósito de neoprenos y otros equipos propios de esta actividad.

Este anexo está comunicado interiormente con el principal y cuenta con dos puertas al exterior propias, una hacia la vía de acceso al centro y otra hacia rampa de acceso al muelle. En este anexo solo se actúa para sustitución de ventanas y para reparaciones y mejora en el exterior de sus cerramientos de fachada.

La edificación total ocupa una superficie de 594,25 m², de los cuales 350,30 m² corresponden al espacio cerrado del cuerpo principal, 23,90 m² a terraza cubierta en porticado frente al principal, 59,15 m² al patio interior y 160,90 m² al anexo. El resto de la parcela son zonas de paso y terrazas de servicio pavimentadas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.2.1.1 Cuerpo o edificio principal

En posición sensiblemente centrada en la parcela, en el sentido longitudinal de la misma, y alineado a la vía de acceso rodado, se sitúa la edificación principal.

Descripción general.

Consta de dos alturas (6 m. desde la rasante del terreno a cara inferior del forjado de cubierta). Su planta es rectangular de dimensiones 23,87 m por 16,70 m, de la que sobresale, en parte de su fachada frente al muelle, un cuerpo porticado, de 1,80 m de profundidad, abierto como terraza en ambas plantas, salvo en la esquina izquierda vista desde el muelle, en la cual, en 5,90 m de longitud es cerrado, formando interiormente parte continua de la dependencia situada en esta esquina del edificio.

Dispone de un patio interior rectangular de 4,95 m de anchura y una longitud de 12,00 m, alrededor del cual se distribuyen las distintas estancias y dependencias en ambas plantas.

El acceso principal al edificio se produce por su lateral o fachada menor situada al sureste a través de la zona de paso peatonal, donde queda situado su vestíbulo, al que recae la sala de exposiciones y conserjería, y escalera, tras la cual se encuentra el patio.

En planta baja, la banda situada a la derecha entrando, la constituye una serie consecutiva de dependencias, sala de exposiciones, talleres y aseos-vestuarios, a cada una de las cuales se accede desde la anterior sin pasillo o zona propiamente de circulación independiente.

En el flanco izquierdo, el pasillo existente da acceso a otras estancias de menor dimensión, aseo, laboratorios y otros talleres. Al fondo, detrás del patio existe una zona de limpieza de materiales, que a su vez está comunicada con los aseos-vestuarios y zona de paso que comunica al anexo, anteriormente utilizado como almacén y que tras las obras de adaptación realizadas recientemente por el centro se destina a instalaciones propias de la actividad de buceo, limpieza y depósito de neoprenos, etc.

En planta superior la escalera llega a la zona de distribuidor que da acceso a despachos, a una amplia aula polivalente que ocupa casi todo el frente al muelle y en el lado opuesto a un pasillo que comunica el núcleo de aseos y diferentes aulas.

La altura libre entre solado y cara inferior de forjado en ambas plantas es de 2,78 m.

Todas las dependencias cuentan con iluminación y ventilación directa al exterior y/o a patio interior.

Composición de fachadas

Las fachadas son acusadamente planas y macizas, sin salientes ni voladizos con la única excepción de pequeño vuelo de apenas 5 cms que marca, a modo de imposta, el forjado de cubierta.

La fachada suroeste, hacia el acceso rodado, se compone mediante una distribución uniforme y monótona de huecos de 1,20 m por 1,50 m de altura, separados por machones de 0,60 m, en coincidencia vertical ambas plantas.

La fachada marítima se caracteriza por las galerías o corredores abiertos en ambas plantas, que vienen conformadas por un porticado de vanos estrechos y modulación uniforme, en el que los pilares presentan continuidad retirando del plano el forjado intermedio en cada los vanos, aportando verticalidad a la composición, adhiriéndose al volumen geométrico principal. En los macizos que lo flanquean, contrasta la horizontalidad de los huecos que cuentan con mayor dimensión que en el resto de fachadas, manteniéndose sensiblemente la ordenación con cierta simetría.

La fachada sureste, por la que tiene la entrada el edificio, recae al paso lateral que comunica la zona de acceso rodado con la explanada marítima. Refleja fielmente al exterior la simetría (con la ligera alteración del macizo de esquina que tapa el porticado hacia esta fachada) con la que se ordena interiormente la planta.

La entrada viene marcada con un estrecho voladizo y se sitúa en el módulo central delante del patio interior. La simetría de la disposición de los huecos, que mantienen las dimensiones de la primera de las fachadas, respecto a la entrada, se distorsiona en el extremo derecho, al que añade un módulo condicionado por el saliente de la planta en esta esquina.

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑÁN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Hacia el noroeste el edificio principal tiene adosado en planta baja el anexo destinado a depósito y lavado de equipos que a du vez se adosa al límite de la parcela con el puerto pesquero. Por esta condición y quizás también por lo poco atractivo de la orientación en cuanto a soleamiento, la disposición de huecos se reduce a tres ventanas, que mantienen las dimensiones generales del resto, predominando el macizo.

En cuanto al color de las fachadas, desconociendo si se corresponde con el original proyectado para el edificio, podemos decir que el actual es terroso asalmonado, que hace que el edificio no destaque visto desde la ciudad y el muelle o el paseo Alfonso XII, más integrado con el fondo montañoso que los edificios cercanos de color blanco. Solamente se destaca en las fachadas en color blanco, la imposta de remate superior y los pilares del porticado del frente marítimo, así como el voladizo de la entrada.

2.2.1.2 Cuerpo anexo

Adosado a la edificación principal al noroeste, en planta baja y con una superficie construida de 160,90 m². Ambas edificaciones están comunicadas interiormente.

Objeto de reciente rehabilitación, su estado es bueno interiormente y adecuado al uso al que se destina.

Se hace una sucinta descripción ya que la actuación proyectada en este cuerpo se limita a la sustitución de la carpintería exterior en ventanas y tratamiento exterior de fachadas

Se utiliza actualmente para lavado y depósito de trajes de neopreno y otros útiles e instalaciones propias de esta actividad. Se distribuye interiormente en un amplio espacio diáfano con un apartado cerrado en sus laterales donde se sitúa la zona de lavado de neoprenos, y dos dependencias cerradas destinadas una a cuarto de instalaciones y la otra a un pequeño almacén.

Cuenta con dos accesos al exterior con puertas de dimensiones suficientes para acceder con vehículo, una hacia la zona de acceso rodado y la otra hacia el muelle al que accede mediante una rampa que salva el desnivel entre este y la solera interior.

Constructivamente forma un cuerpo independiente del principal con estructura a base de pilares de hormigón, vigas metálicas formando dos pórticos centrales y muros de carga en fachada, sobre los que carga forjado de viguetas autoportantes y bovedillas de hormigón.

Los cerramientos exteriores son de fábrica de ladrillo cerámico revestidas exteriormente de enfoscado enlucido de cemento y pintura pétrea. En el interior en suelos y paramentos verticales hasta una altura próxima a 1,50 m .se les ha aplicado un revestimiento a base de resinas.

Las carpinterías de ventanas y rejas están en mal estado, al igual que ocurría en el edificio principal, sin que la reciente rehabilitación haya actuado en ellas.

2.2.1.3 Urbanización exterior y espacios libres en el interior de la parcela.

En su fachada suroeste la edificación queda alineada a vial de acceso al complejo. Dispone de acera formada por bordillo de hormigón y solado mediante terrazo ranurado. Su estado de conservación es deficiente en algunas zonas con numerosas piezas sueltas o rotas. Se encuentran en esta acera distintas arquetas propias del suministro de los servicios urbanísticos.

Desde este vial se accede a paso descubierta de anchura aproximada de 6 m. al que recae la entrada principal del edificio. Comunica con la explanada posterior que da al frente marítimo.

Ambas zonas se encuentran pavimentadas con terrazo ranurado. Por ellas y enterradas discurren distintas conducciones de saneamiento, electricidad y alumbrado, con arquetas cuyas tapas se encuentran en general en mal estado.

Distintas líneas eléctricas y de teléfono cruzan aéreas hasta la fachada del edificio provocando una imagen poco estética y en cierta forma de precariedad de las instalaciones, además de causar daños en la propia fachada por la corrosión de los soportes de estas líneas.

La explanada al frente marítimo se encuentra sobre elevada respecto a la zona de servicio del muelle entre 1,60 y 2,00 metros según el punto en el que se mida, desnivel que se resuelve en la coordinata en la zona peatonal y rampa terminada en solera de hormigón en la zona del anexo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El paramento vertical o de contención de este desnivel se encuentra en mal estado con claros síntomas de descomposición en los revestimientos e incluso en los bloques de hormigón con los que se construyó el muro, en gran parte producido por las escorrentías de pluviales que se deslizan por su superficie.

En general todos los pavimentos de las zonas exteriores se encentran en mal estado y son frecuentes las piezas partidas o levantadas.

Los elementos metálicos de protección y báculos de alumbrado se encuentran en estado ruinoso, resultado de una fuerte corrosión.

Las farolas de la explanada no disponen ya de ningún tipo de luminaria.

2.2.2. USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO

El presente proyecto tiene como finalidad la rehabilitación de un edificio existente que data de primeros de los años ochenta del pasado siglo, para alojar en él el programa requerido por la Consejería Educación, Juventud y Deportes de la Región de Murcia con el fin de dotar al Centro Integrado de Formación Profesional Hespérides de los espacios e instalaciones necesarias para impartir los ciclos formativos de grado medio de actividades subacuáticas e hiperbáricas, ciclo medio y superior de acuicultura y actividades de salvamento y supervivencia en el mar del resto de la familia profesional marítimo pesquera, así como los espacios de uso común que requieren estas funciones.

El CIFP Hespérides cuenta con otras instalaciones donde imparte una amplia formación de distintas familias profesionales entre las que se encuentra la marítimo-pesquera que se ven claramente mejoradas con la incorporación de este edificio a pie de puerto.

Aunque básicamente podemos clasificar el uso como docente, las particularidades de la formación integrada profesional hacen diferente el funcionamiento de estas instalaciones con horarios más amplios y necesidades de espacios más flexibles y adaptables a una programación temporal adecuada a las demandas y necesidades laborales.

El horario previsible de funcionamiento depende de las programaciones pero puede estar en funcionamiento desde las 8 a las 20 horas en días laborables.

2.2.3. PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades es facilitado por el promotor en función de las necesidades del centro. Con posterioridad, y como resultado de las distintas reuniones mantenidas con la propiedad y dirección del centro, para la redacción del proyecto, han ido surgiendo necesidades y adaptaciones en las superficies requeridas. Con la salvedad expuesta respecto a las instalaciones para zona húmeda de acuicultura, creemos que la flexibilidad y versatilidad de los espacios proyectados, permiten desarrollar la formación de los ciclos pretendidos dentro de las limitaciones de superficie y continente que tenemos de partida.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.2.4. SUPERFICIES

SUPERFICIES UTILES		
Dependencia	**Actual**	
	Nº	**Sup. Util (m²)**
Edificio principal rehabilitado		
Planta Baja		
Vestíbulo y pasos	1	86,10
Conserjería- Secretaría	1	18,00
Aseo femenino	1	7,10
Aseo masculino	1	10,00
Aseo minusválidos	1	4,35
Vestíbulo aseos	1	4,55
Cuarto de instalaciones	1	2,50
Enfermería	1	25,30
Taller de mantenimiento	1	123,40
Vestuarios- aseos 1	1	40,80
Vestuario monitor 1	1	4,25
Vestíbulo 1	1	1,95
Vestuarios- aseos 2	1	29,55
Vestuario monitor 2	1	6,15
Vestíbulo 2	1	5,65
Paso	1	10,65
Cuarto limpieza	1	2,50
Suma planta baja edificio rehabilitado		**382,80**
Planta primera		
Paso	1	41,30
Cuarto telecomunicaciones	1	5,10
Cuarto limpieza	1	2,50
Departamentos	1	29,40
Aseo femenino	1	11,05
Aseo masculino	1	10,80
Vestíbulo aseos	1	2,05
Sala de reuniones	1	13,80
Dirección y Jefatura de estudios	1	36,50
1 Aula	1	70,35
2 Laboratorio	1	57,15
3 Aula	1	37,00
4 Aula	1	50,00
Suma planta primera edificio rehabilitado		**367,00**
TOTAL		**749,90**

SUPERFICIES UTILES		
Dependencia	**Actual**	
	Nº	**Sup. Util (m²)**
Anexo		
Planta Baja		
Zona de paso y maniobras	1	59,21
Limpieza de equipos	1	21,65
Depósito de equipos	1	32,34
Almacén	1	14,00
Cuarto de instalaciones	1	18,85
TOTAL		**146,05**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SUPERFICIES UTILES TOTALES		
Dependencia	**Actual**	
	Nº	**Sup. Util (m²)**
Zonas cubiertas y cerradas		
Planta Baja		
Edificio principal.	1	382,80
Anexo	1	146,05
Suma planta baja		**528,85**
Planta Primera		
Edificio principal	1	367,00
Suma planta primera		**367,00**
TOTAL		**895,85**
Zonas cubiertas y abiertas		
Planta Baja		
Pérgola acceso y escalera evacuación	1	69,20
TOTAL		**69,20**
Terrazas y pasos descubiertos		
Planta Baja		
Lateral de acceso	1	33,50
Explanada al muelle	1	261,11
Rampa	1	25,80
TOTAL		**320,41**

SUPERFICIES CONSTRUIDAS		
	Actual	
		Sup. Const. (m²)
Edificio principal		
Planta baja	1	438,35
Planta primera	1	418,30
TOTAL		**856,65**
Anexo		
Planta baja	1	160,90
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA		**160,90**
Total		
Edificio principal	1	856,65
Anexo	1	160,90
TOTAL		**1.017,55**

SUPERFICIES OCUPADAS		
	Actual	
		Sup. (m²)
Edificio principal cerrado	1	438,35
Anexo		160,90
TOTAL		**599,25**
Pérgola acceso	1	69,20
Terrazas descubierta lateral	1	33,50
Terraza descubierta muelle	1	261,11
Rampa	1	25,80
TOTAL		**389,61**
Total superficie de parcela		**989,86**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.2.5. DEFINICION FORMAL, GEOMETRIA Y CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Se plantean desde el principio una serie de condicionantes, que además del puramente presupuestario, limitan la intervención:

La ubicación en el Puerto de Cartagena de la edificación, si bien resulta óptima para la función que se pretende, implica la situación administrativa del edificio en concesión a la consejería por la Autoridad Portuaria. La afección del lugar como dominio público vinculado a distintas normativas sectoriales, puertos, defensa, medio ambiente, etc. hace descartar actuaciones más ambiciosas en cuanto a posibles ampliaciones o sustitución integral parcial o total de las construcciones existentes, lo que nos encamina a limitarnos al continente del actual edificio sin traspasar su perímetro y alturas preexistentes. Por tanto se trata de una actuación de rehabilitación y adaptación del propio edificio, con lo que esto supone en cuanto a disponibilidad de espacios y su organización interior.

En consecuencia, hemos de adaptar un programa que requiere flexibilidad y polivalencia de los espacios, para compaginar, mediante una programación adecuada, la impartición de una formación variada, con la rigidez de una envolvente dada y una estructura existente de estrechos vanos y luces entre pilares y una altura libre escasa para la cantidad de conducciones e instalaciones de servicios que hoy se requieren en un edificio público.

Se ha descrito en apartados anteriores el estado actual del edificio, poniendo de manifiesto un gran número de inadecuaciones de las que esta construcción adolece como continente de la nueva función. Además de las patologías detectadas (no graves pero que deben ser subsanadas), vemos que la envolvente no cumple con los requisitos exigibles de aislamiento, térmico y acústico, que la cubierta y las carpinterías exteriores no garantizan la estanquidad, que las instalaciones son obsoletas y no cumplen las normativas vigentes, que los revestimientos exteriores requieren reparaciones y mantenimiento como mínimo, que existen numerosos elementos inservibles por su estado que requieren sustitución (vierteaguas, rejas, pavimentos…). Todo lo cual hace que una parte importante del presupuesto deba invertirse en reparaciones, refuerzos y sustituciones, etc. simplemente para la propia rehabilitación del edificio como continente o envolvente, sin entrar en las propias necesidades de actuación que la nueva función y el programa exigen.

Las instalaciones eléctricas, de telecomunicaciones o fontanería so cumplen la normativa vigente por lo que prácticamente deben sustituirse integralmente. El edificio no cuenta con sistema de ventilación ni climatización.

De los estudios realizados y ya expuestos se deduce que la estructura se encuentra en estado aceptable y es suficiente para las sobrecargas de la nueva actividad, sin embargo del propio estudio se deduce la necesidad de actuar en reparaciones puntuales por corrosión de armaduras y sobre todo la necesidad de intervenir en la protección de los elementos estructurales para garantizar su durabilidad.

Otras intervenciones obedecen a las necesidades de espacio para la nueva función. La distribución interior no es compatible con las necesidades de la nueva actividad, lo mismo ocurre con la carpintería interior que además de estar en un mal estado no tiene dimensiones exigibles. La posición de la escalera existente no permite la organización interior que se proyecta por lo que procederemos a su demolición.

La utilización para espacios docentes de la planta superior y la ocupación generada requiere para adaptarse a la normativa de accesibilidad y contra incendios de la instalación de un ascensor y una escalera alternativa a la principal.

Por otra parte, la reciente rehabilitación por parte del propio CIFP en el anexo al edificio principal, rehabilitándolo para dependencias de la actividad de buceo y almacén, hace que la intervención del presente proyecto en él se limite a la sustitución de carpinterías exteriores y a la fachada.

En cuanto a urbanización y espacios exteriores, su alto estado de deterioro hace imprescindible incluirlo en la intervención, además de adecuarlo a las necesidades de seguridad del propio centro.

Demoliciones y trabajos previos

Una vez retirado el mobiliario, luminarias y otros elementos no construidos y antes del comienzo de las obras se procederá a la desconexión y protección de las distintas instalaciones y servicios. El cuadro de protección

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR SEBIÑA MONTEALEGRE
SEBIÑA MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

general se encuentra en el anexo de buceo actualmente, donde llega la línea de distribución desde la CGP situada en el exterior, procediéndose al corte de suministro de todas las líneas que incidan en el edificio en el que se actúa.

Toda la instalación eléctrica y cableado interior del edificio será renovada, incluidos mecanismos, tomas de consumo y cuadros secundarios que serán desmontados como parte de la gestión de residuos.

De igual manera se procederá con las instalaciones de agua potable y saneamiento. Se realizará el corte de las conducciones a la entrada en el edificio, protegiéndose para posterior acometida de las nuevas redes interiores que serán renovadas íntegramente. Se procederá a la desconexión y retirada de los distintos aparatos sanitarios en los núcleos de aseos y otras tomas en piletas de lavado de equipos existentes, así como aquellas conducciones vistas que sean accesibles.

Se procederá al desvío y soterramiento de líneas aéreas exteriores cuyos soportes apoyan en fachada de la zona de acceso rodado.

Toda la carpintería exterior de aluminio, vierteaguas de piedra artificial y elementos de cerrajería como puertas, barandillas y rejas serán desmontadas y retiradas. Así mismo se desmontarán, retirarán y se acopiaran para su gestión los elementos de carpintería y panelados de madera.

Los cerramientos exteriores completos y los interiores y trasdosados de cámara de fachada señalados en planos serán demolidos.

El pavimento de terrazo existente se encuentra en mal estado fundamentalmente degradado por a presencia de humedad en soleras. Será demolido para poder crear barrera antihumedad sobre la solera. También será demolido el pavimento del actual patio y los cobertizos de chapa metálica existentes. En la planta superior se demuele también, lo que permitirá adoptar soluciones contra la transmisión de los ruidos por impacto.

La escalera existente deberá también ser demolida previamente a los trabajos de ampliación de la estructura.

Deberán reparase los elementos estructurales y dinteles señalados en planos y aquellos que durante la ejecución de las demoliciones pudieran aparecer, que motivados por la fisuración de los recubrimientos han sufrido procesos de corrosión. Se procederá de la forma indicada por el informe sobre el estado de la estructura (Anexo 1) reproducidos en el apartado M.1.3.1.3.1 de la presente memoria.

Realizadas las demoliciones se procederá a aquellos trabajos que requieran excavación en el interior de la edificación. Se procederá a realizar el foso del nuevo ascensor mediante la excavación en pozo bajo solera y la construcción de losa y muros perimetrales de hormigón armado. Se realizará el apoyo de escalera en cimentación mediante correa de hormigón armado y placas de anclaje.

En cuanto a conducciones enterradas se prolongarán las existentes,4 tubos de 100 mm de PVC, en la zona del anexo de buceo y que llegan al muelle de prácticas, desde la arqueta existente en el interior hasta el taller de mantenimiento proyectado.

En principio, las conducciones enterradas de saneamiento interiores al edificio no presentan problemas aparentemente y tras revisiones realizadas en la rehabilitación del anexo ejecutadas recientemente y que

motivaron su inspección general mediante cámaras. Dado que los nuevos núcleos húmedos mantienen la posición de los existentes se prevé conectar a estos, no obstante, realizadas las demoliciones que dejarán más a la vista estas instalaciones, la dirección técnica valorará la necesidad de proceder a su reparación o reposición total o parcial.

Estructura

Como se ha explicado en apartados anteriores, la estructura del edificio consta pórticos de hormigón armado formado por pilares y jácenas planas de canto 30 cm (25 + 5). El forjado está compuesto de viguetas semirresistente prefabricadas y bovedillas de hormigón con un canto de 30 cms.

Según la inspección realizada y el Estudio de Información del Estado Actual de la Estructura Portante del Edificio Lazareto, redactado por ITC Laboratorio de ensayos S.L.L., el estado de la estructura es bueno en cuanto a resistencias y los forjados son capaces de soportar una sobrecarga de 350 kg/cm², en las condiciones exigibles, sobrecarga inferior a la requerida por el nuevo uso.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MURCIA VISADO Visado Telemático 18/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En memoria de cálculo se justifica la suficiencia de la estructura actual para las solicitaciones que pueda introducir la rehabilitación objeto del este proyecto, incluido las nuevas cargas introducidas por la cubierta ligera que cubre el patio y la ampliación del forjado entre planta baja y primera necesaria para los nuevos espacios de comunicación.

En efecto, la nueva distribución requiere de la ampliación del forjado intermedio para la distribución de pasos en la zona que hoy ocupa el patio interior. Con intención de minimizar cargas y dirigirlas lo más directamente posible a los pilares, que muestran unas secciones y armados suficientes, así como de facilitar y simplificar la construcción de los mismos, se proyectan a base de perfiles metálicos de acero normalizados y bovedillas cerámicas con capa de compresión de hormigón y mallazo electrosoldado. Las dimensiones, disposición y diseño de nudos y encuentros se definen gráficamente en planos de estructura de proyecto.

La nueva escalera lineal, también diseñada con perfiles y elementos metálicos de acero queda justificada y dimensionada también en memoria de cálculo y planos de estructura.

Las recomendaciones hechas por el informe de ITC anteriormente referenciado, en cuanto al estado actual del hormigón de estructura y sugiriendo acometer de forma inminente su protección de los agentes atmosféricos , físicos y químicos, propios de del ambiente agresivo del lugar, con el fin de garantizar su durabilidad, ha condicionado fuertemente las soluciones adoptadas por el proyecto en relación a tipos de cerramientos , revestimientos y acabados, de forma que se evite lo máximo posible el contacto de los elementos estructurales con el ambiente exterior, cuidando zonas problemáticas de encuentros, bordes y esquinas, puntos débiles de estos elementos y en donde en ocasiones los recubrimientos de armadura son escasos o donde los encuentros entre distintos elementos de cubierta o cerramiento provocan filtraciones que lleguen a las microfisuras o en ocasiones fisuras de mayor entidad que provocan el contacto con las armaduras produciendo procesos de corrosión que a su vez aumenta fisuras o desprendimientos y acelera el proceso de deterioro.

La estructura que sostendrá la cubierta del actual patio es a base de perfiles tubulares de acero galvanizado que conducen las cargas hacia los pilares existentes. Sostiene únicamente una cubierta ligera de chapa sándwich de aluminio, doble panel de aluminio interior y exterior y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³ con un peso de 0,15 Kn/m² y una sobrecarga de uso considerada de 0,4KN/m², como se justifica en anexo de cálculo y se describe gráficamente en planos

Cubierta

Se ha señalado anteriormente el estado actual de la cubierta plana no transitable que provoca filtraciones puntuales en el edificio.

La revisión llevada a cabo para la redacción de este proyecto pone de manifiesto la problemática mantenida en el tiempo con este sistema. La cata realizada muestra que la cubierta original acabada en losetas cerámicas fue cubierta en su totalidad, sin poder precisar fechas, por lámina impermeabilizante autoprotegida. A su vez se observa en esta segunda lámina superficial frecuentes intervenciones de reparaciones puntuales, y en la actualidad siguen existiendo goteras en algunas esquinas y encuentros.

Si bien las pendientes y desagües parecen suficientes La lámina superficial, que es la que puede observarse de forma general, presenta unas soluciones de encuentros con petos y elementos de evacuación inadecuadas y/o mal ejecutadas, que no garantizan su estanqueidad. Además no presenta juntas que permitan las dilataciones y movimientos propios del material que está sometido a tensiones que provocan su fallo.

No parece adecuada la intervención parcial o puntual en el sistema sino su reparación o sustitución integral.

Con el fin de dar una solución integral y de garantía controlando juntas y encuentros, y para no producir sobrecargas añadidas a las actuales con la capa de grava de protección que se proyecta, se procederá a la demolición de la cubierta actual, eliminación lámina autoprotegida superficial, pavimento de rasilla cerámica existente y de la lámina bituminosa original, limpieza y acondicionamiento de juntas perimetrales e intermedias de dilatación y encuentros con desagües y otros elementos. Sobre la formación de pendientes existente se extenderá una capa de regularización de mortero de cemento y doble lámina impermeabilizante en sistema bicapa, adherida, compuesta de lámina de betún modificado con elastómero y armadura de fieltro de fibra de vidrio, previa imprimación con emulsión asfáltica.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Para lo cual se propone el corte y apertura de juntas perimetrales y aquellas de pavimento que deben subsistir debajo de la rasilla original, con saneamiento, limpieza y reparación de las mismas y la colocación de nueva capa impermeabilizante bituminosa en sistema bicapa. Formando nuevos encuentros y solapes en encuentros con paramentos y elementos de desagüe.

Por otro lado el aislamiento térmico que proporciona la solución actual es insuficiente para los requisitos de ahorro energético que exige el CTE. Se proyecta, sobre la lámina impermeabilizante, protegida por un geotextil, la colocación de paneles rígidos de poliestireno extruido de 100mm de espesor, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, capa separadora de geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster y una capa de protección de canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro, exenta de finos, extendida con un espesor medio de 10 cm.

En petos de cubierta aparecen fisuras en cara exterior, en encuentro del paramento con el forjado debida al empuje horizontal provocado por los movimientos horizontales de la cubierta, dilataciones, sin que exista o esté mal ejecutada la junta perimetral con el paramento vertical del peto. Si bien no comprometen la estabilidad, y teniendo en cuenta que el forjado sobresale de la vertical exterior del paramento esto provoque el depósito de agua en el encuentro, la cual a través de las fisuras filtre alcanzando los elementos estructurales y ponga en riesgo de procesos de corrosión ya expuestos a estos.

Cerramiento de fachada

El cerramiento actual de fachadas está compuesto por fabrica exterior de medio pie de ladrillo cerámico perforado, enfoscado interior y exteriormente con mortero de cemento; cámara de aire de aproximadamente 9 cms sin aislamiento térmico y trasdosado de ladrillo cerámico de 4 cms colocado a panderete revestido interiormente de guarnecido y enlucido de yeso.

En la propuesta de fachadas en el proyecto se mantiene, en términos generales, la posición y dimensión de huecos, salvo en algunos de planta baja que se reducen en altura por motivos funcionales.

Nos presenta este sistema actual dos problemas: la falta de aislamiento térmico por un lado y la debilidad del tabique de trasdosado, que considerando la necesidad de empotrar conducciones, puede quedar muy debilitado, además del aspecto y falta de planeidad del acabado de yeso.

Teniendo en cuenta la solución de revestimiento exterior que se propone más adelante, se opta por la conservación de la hoja exterior de ladrillo perforado, enfoscado interiormente, procediendo a la demolición del tabique de trasdosado de panderete del 4 y su sustitución por trasdosado autoportante libre, sistema W626.es "KNAUF" o similar, de doble placa de yeso laminado atornilladas directamente a una estructura de acero galvanizado y aislamiento acústico formado por panel rígido de lana de roca alojado entre ambas hojas . Esta solución además facilita los encuentros con las nuevas divisiones interiores, aporta rapidez en la ejecución y facilita los trabajos en un lugar reducido como el que nos ocupa.

El sistema se completa con el revestimiento exterior continuo, que pasa por delante de forjados, pilares y salientes y recubre dinteles y jambas de huecos, conforme a detalles constructivos recogidos en planos. Está formado por aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema “SATE” Traditerm "Grupo Puma" o similar, con panel rígido de poliestireno expandido elastificado con grafito, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, fijado al soporte mediante mortero hidráulico, y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno con clavo de poliamida reforzada con fibra de vidrio, capa de regularización de mortero hidráulico, armado con malla de fibra de vidrio, revestimiento de mortero acrílico acabado fino.

Esta solución requiere la previa preparación del soporte con la eliminación mediante chorro de arena de la pintura existente y la reparación de desperfectos o elementos desprendidos o salientes. El sistema recubrirá los huecos en dinteles y jambas por lo que de la misma forma será necesaria el perfecto acabado de los mismos en su configuración geométrica, colocación de vierteaguas y carpinterías.

Esta solución de revestimiento continuo con aislamiento exterior evita los numerosos puentes térmicos actuales y sobreprotege todos los elementos estructurales del ambiente exterior, sin dejar encuentros débiles y juntas expuestas entre distintos materiales.

Tratamiento de huecos

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Una vez producido el desmontaje de la carpintería, rejas y vierteaguas existentes, se procederá a la reparación de los revestimientos exteriores de forma que jambas y dinteles queden perfectamente aplomados y nivelados y según dimensiones reflejada en planos.

Se procederá así mismo interiormente a recortar repisas y dinteles ajustándose al plano indicado de trasdosado del cerramiento de forma de que al menos una de las dos placas de yeso laminado pasen por delante evitando juntas entre materiales.

La carpintería exterior será de aluminio, anodizado natural, con 60 micras de espesor mínimo, para conformado de hojas correderas y oscilobatientes, Sistema Strugal S-68RP o similar, con perfilería provista de rotura de puente térmico.

Se completará con doble acristalamiento de baja emisividad térmica, conjunto formado por vidrio exterior incoloro extraclaro de 8 mm o 4+4 con lámina butiral intermedia en el caso de vidrios que queden por debajo de la altura de seguridad, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, y vidrio interior incoloro extraclaro de 6 mm de espesor o 3+3 con lámina butiral intermedia en el caso de vidrios que queden por debajo de la altura de seguridad, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora. Los vidrios tendrán propiedades de control solar y de baja emisividad térmica según su posición.

Los vierteaguas se proyectan también en aluminio anodizado.

La protección solar se proyecta mediante celosías fijas con lamas orientables de aluminio, verticales y horizontales de 145mm de anchura, acabado anodizado, con refuerzo antiintrusión en aquellas señaladas en planos, en planta baja o huecos accesibles desde terrazas o pérgolas, colocadas sobre subestructura compuesta por perfiles montantes de aluminio, elementos para fijación de las lamas realizados con chapa de aluminio de entre 3 y 6 mm de espesor y marco, ejes de pivotación, y fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos de nylon y tornillos de acero.

Soleras y solados

El solado de planta baja presenta un deterioro irrecuperable y muestras de la existencia de humedad entre él y la solera de hormigón existente en contacto con el terreno, se procederá a su demolición.

Previa limpieza y regularización de la solera, tras la demolición del terrazo existente, se colocará barrera antihumedad formada por lámina impermeabilizante de polietileno de 0,25mm sobre la que se colocará aislamiento acústico a ruido de impacto de suelo flotante, realizado con lámina de espuma de polietileno reticulado de 10 mm de espesor. Sobre esta se dispondrá capa de protección y base de pavimento de mortero de cemento mestreados.

En cuanto a acabados, la zona de vestíbulo de planta baja se pavimentará con piezas de piedra natural “Piedra del Cabezo”,de 30 cms de ancho, y largo libre y 30 mm de espesor, tomadas con adhesivo, acabado pulido, dispuesto conforme a planos de acabados.

En resto de la edificación, en zonas secas el pavimento será de terrazo continuo de microgramo color blanco con juntas de pavimento de zinc dispuestas según planos. En las zonas húmedas se acabará con piezas de material porcelánico, tomadas con cemento cola, sobre la base de morteros maestreado.

Se ha tenido en cuenta las exigencias respecto a la resbaladicidad de los suelos expresados en la tabla 1.2. de la SU1. La resbaladicidad de los suelos será de clase 1 en todo el edificio, excepto en zona de vestíbulo que será clase 2 , al igual que en núcleos húmedos. En duchas será de clase 3.

Divisiones interiores

Existen distintas soluciones según la posición y usos de las estancias que separa. Se representan en planos. Básicamente se recurre a solución de tabiquería en seco, igual a la descrita en trasdosados de cámaras en cerramientos exteriores.

Tabique autoportante, sobre banda acústica, colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado, a base de montantes (elementos verticales) y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan dos placas en total en cuatro capas de 12,5 mm cada una; aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, en el alma. Este sistema

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

se combina para crear diferentes tipos de tabiquería, duplicando la estructura para ganar espesor y ocultar elementos estructurales.

En los cerramientos con las zonas no calefactadas y vestuarios la división se realiza mediante fábrica de ladrillo cerámico perforado de medio píe trasdosado hacia la zona seca con tabique autoportante como el descrito anteriormente.

Las divisiones entre cabinas en los núcleos húmedos se realizará mediante mamparas autoportantes de tablero de fibras de madera de alta densidad (> 1000kg/m3) MDF, COMPACMEL PLUS, de 10 mm de espesor, melaminizado, acabado color “Gris Coco” de FINSA o similar y con solución de cantos melaminizados en el mismo color que la cara, sobre estructura de acero inoxidable.

Carpintería interior

La mayor parte de las puertas interiores se integran en el panelado, enrasándose al mismo en la cara exterior.

Puerta interiores abatibles o correderas, ciegas, enrasadas e integradas con revestimiento del paramento vertical, de una o dos hojas, acabadas a ambas caras en MDF hidrófugo FIMAPLAST DE FINSA acabado ATLAS ROBLE HÉRCULES 80, en marco de perfiles extruidos de aluminio de 3 mm de espesor con líneas rectas, oculto en cara integrada por el panel MDF, con bisagras ocultas de acero inox, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable, cerradura con llave maestra y preparadas para control domótico de apertura.

Revestimientos y acabados interiores

Paramentos verticales

En zonas de paso y distribuidores los paramentos indicados en planos y conforme a la disposición y modulación que se indica en ellos irán revestidos con tablero de fibras de madera de alta densidad (> 1000kg/m3) MDF hidrófugo FIMAPLAST DE FINSA acabado ATLAS ROBLE HÉRCULES 80Y o similar, de 10mm de espesor, y con solución de cantos melaminizados en el mismo color que la cara, colocadas en despiece vertical, con sistema de fijación oculta mecánica empleando perfiles de suspensión metálicos de aluminio “ELIOX MINI” de “HÄFELE” o similar

En interior de aulas y otras dependencias señaladas en planos, se colocará zócalo de 0,90 m de altura medido desde el pavimento, realizado con tablero de fibras de madera de alta densidad MDF, COMPACMEL PLUS de 8 mm color “Gris Coco” de FINSA o similar, colocadas con sistema de fijación oculta mecánica empleando perfiles de suspensión metálicos de aluminio “ELIOX MINI” de “HÄFELE” o similar, que sustituirá hasta esta altura a la placa exterior de yeso laminado, quedando enrasada a la misma dispuesta a partir de esta altura hasta el techo. En la unión entre el zócalo y la placa exterior de yeso laminado dispuesta a la altura antes indicada, se dispondrá perfil de aluminio de transición entre ambas.

En vestuarios y aseos, los paramentos verticales se revestirán mediante Alicatado con gres porcelánico rectificado de 30x60cm, modelo "Clinker Ivory" de Aparici o similar, recibido con adhesivo cementoso normal, C1 T, con deslizamiento reducido, color blanco, sobre soporte de placas de yeso laminado hidrófugo o fábrica de ladrillo cerámica maestreada de mortero de cemento

Paramentos horizontales. Falsos techos

En aulas y talleres se proyecta falso techo continuo suspendido acústico, sistema D127.es "KNAUF" o similar de yeso laminado placa acústica con perforación continua circular rectilínea, con un velo de fibra de vidrio en su dorso atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras.

En el perímetro interior de algunas dependencias se dispone, para paso de conductos de ventilación y otras instalaciones, formación, de cajón descolgado a base de placas de yeso laminado en tabicas y esquina según detalle y bandejas registrables metálicas con perfilería oculta de aluminio lacado en color blanco, modelo FLT-300 de Lledó o similar, según modulación reflejada en planos y difusores perforados para registro de instalaciones. La misma solución de falso techo se dispone en lugares señalados en planos donde se hace necesario el registro del espacio superior para acceso a instalaciones.

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA Visado Telemático
13/12/2017
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En la zona de vestuarios y duchas se proyecta falso techo registrable constituido por placas de yeso laminado, lisas, acabado con vinilo blanco, de 600x600x9,5 mm, suspendido del forjado mediante perfilería semioculta.

En zona de vestíbulo y pasos de planta baja se dispondrá de falso techo de chapa de acero galvanizado desplegada "deployé", atornillada con tornillería de acero inoxidable y juntas anti par galvánico, sobre entramado metálico formado por perfiles de acero galvanizado de 40 x 40 mm, según despiece expresado en planos, con tratamiento anticorrosivo de poliéster polimerizado al horno, tanto en la chapa como en los elementos de acero galvanizado que componen la estructura

Los paramentos verticales y horizontales de yeso laminado se acabarán con pintura plástica lisa, color blanco mate, previa preparación del soporte, limpieza, enmasillado y lijado, imprimaciones y dos manos de acabado.

Instalaciones de electricidad e iluminación

Se justifica y detalla en Anexo 9 del proyecto.

El proyecto de instalación eléctrica que nos atañe corresponde a parte de un edificio de uso docente, objeto de rehabilitación.

El edificio consta de una edificación principal de dos plantas de altura y un anejo de una sola planta adosado en un lateral y destinado a zona de equipos de buceo, este anejo fue recientemente rehabilitado con una instalación eléctrica renovada, formada por acometida desde la red exterior de distribución de la Cía Iberdrola, equipo de medida, derivación individual, cuadro eléctrico general e instalación de distribución interior. Dicha parte, no es objeto de este proyecto, salvo en las reformas necesarias en las instalaciones de enlace para atender las nuevas solicitaciones de potencia.

La instalación objeto del proyecto parte del cuadro general existente mediante una línea eléctrica trifásica que conectará con el cuadro principal.

Atendiendo a las necesidades previstas del edificio, se ha diseñado una instalación formada por un cuadro principal ubicado en un cuarto de instalaciones, en la planta baja, 7 cuadros secundarios ubicados en aulas y talleres, y 1 cuadro secundario ubicado en el cuarto del rack de comunicaciones. Desde los diferentes cuadros eléctricos parten las líneas eléctricas que alimentan a los receptores de la instalación. La composición de los cuadros eléctricos queda reflejada en el esquema unifilar correspondiente, contando al menos con los siguientes dispositivos de protección:

- Un interruptor automático magnetotérmico general para la protección contra sobreintensidades.
- Interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos.
- Interruptores automáticos magnetotérmicos para la protección de los circuitos derivados.

La red de distribución eléctrica interior se realizará empotrada en falsos techos y en paredes. El cableado se realizará con cable unipolar H07Z1-K (AS) 450/750V y cable RZ1-K (AS) 0,6/1KV. Las canalizaciones previstas para la distribución del cableado interior son; bandeja de varilla electrosoldada y tubo flexible corrugado libre de halógenos.

La bandeja de varilla se utilizará para el tendido de los circuitos y líneas principales utilizando cable RZ1-K (AS) 0,6/1KV, nunca se instalará cable tipo H07Z1-K (AS) sobre la bandeja de varilla.

Se ha previsto la instalación de un SAI para la alimentación de las tomas de corriente estabilizadas de los puestos de trabajo. Dicho equipo se ubicará en el cuarto de comunicaciones, en planta primera. Para la distribución de las líneas derivadas del SAI se instalará un cuadro eléctrico secundario.

Aunque no es obligatoria su instalación, se prevé la preinstalación para la posterior colocación de un grupo generador insonorizado de 60 KVA, con el fin de cubrir las necesidades de energía eléctrica en caso de fallo del suministro desde la red de distribución.

La instalación de alumbrado interior se ha previsto con luminarias empotradas, con tecnología led, de diferencias potencias y tipos, con la distribución que se puede ver en los planos, para cumplir los niveles

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

mínimos de iluminación de cada zona. La iluminación de emergencia se ha resulto utilizando bloques de emergencia autónomos con 1 hora de autonomía.

La instalación eléctrica del edificio se proyecta según las especificaciones técnicas del REBT 2002 y a sus Instrucciones Técnicas, y concretamente la ITC-BT-28 para locales de pública concurrencia.

La instalación eléctrica interior e instalación de receptores se realizará teniendo en cuenta las condiciones de seguridad mínimas en función del tipo de emplazamiento donde se realice.

Instalaciones de saneamiento y agua potable. Producción de ACS

La instalación de saneamiento y agua potable que nos atañe corresponde a parte de un edificio de uso docente, objeto de rehabilitación.

Se modifican los núcleos de aseos existentes adaptándolos a las nuevas necesidades y respetando su ubicación en el conjunto, en ambas plantas. Se crean además dos cuartos de limpieza, uno por planta, dotados de vertedero y dos núcleos de vestuario que amplían al doble los servicios existentes, además se instalarán lavabos en determinadas aulas-talleres. Aumenta el número de aparatos servidos que contempla el proyecto, por tanto se adapta la nueva red interior a la ubicación de los núcleos húmedos, sustituyendo la red, desde el contador, pasando por el local anexo donde se ubicará un grupo de presión con dos depósitos de 1050 litros en cubierta, a partir del cual trascurrirá por falso techo en horizontal hasta cada uno de los núcleos húmedos, y por cámara entre las placas de yeso laminado en vertical alimentando los distintos puntos de consumo. Los sanitarios se proveen de los dispositivos necesarios para el ahorro de agua que exige la normativa

Evacuación de aguas residuales

Existe una red pública de recolección de aguas residuales a la cual se conecta la red propia del edificio, esta red se amplia y adapta a las nuevas necesidades de ubicación de nucleos húmedos y a las nuevas demandas según CTE.

La red deberá conseguir sin estancamiento y de una manera rápida, la evacuación de las aguas utilizadas en los distintos servicios, y de una forma muy especial las aguas negras, que contienen y transportan abundante materia orgánica y colibacilos, agentes portadores de enfermedades hídricas.

Se mantendrá una estanqueidad total de la red, en todos sus puntos, consiguiendo un sellado elástico en las juntas y uniones, que admita los movimientos de la red. Esta estanqueidad se referirá no solamente al agua, sino también a los gases para evitar malos olores. Con el fin de evitar la acumulación de gases derivados de los restos fecales, se establece un sistema de ventilación primaria que evitará además el efecto “ariete” en las bajantes.

Abastecimiento de agua potable

El abastecimiento de agua se efectúa a partir de la red existente que transcurriendo por el acerado conecta al edificio mediante acometida ya existente.

La instalación se plantea con tubería de polietileno reticulado, con diámetro suficiente para el abastecimiento previsto.

A pesar de contar con suministro constante y caudal suficiente, se plantéa, ante la posibilidad de cortes de suministro esporádicos, la instalación de un grupo de presión de 1,5Kw. alimentado desde dos depósitos de 1050 litros, ubicados en la cubierta del edificio anexo.

Para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria, conforme a las especificaciones de ahorro de energía estipuladas en el CTE, se plantéa la instalación de dos aerotermos de 477 litros cada uno, que abastecerán de agua caliente sanitaria a los vestuarios.los aerotermos cuentan con un COP suficiente para que sean considerados como energía renovable.

Se establece además un sistema de retorno del agua caliente sanitaria en la instalación de abastecimiento

Toda la instalación está ejecutada de tal manera que permite ofrecer servicio continuo sin interrupciones, evitando embolsamientos de aire además de garantizar la potabilidad del agua, se garantiza que no haya posibilidad de contaminación del agua corriente sanitaria y se ha garantizado que todos los materiales

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
13/12/2017
18820/58134
Visado Telemático MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

empleados en conducciones o tuberías y grifería son capaces de soportar la presión mínima de trabajo de 15 kg/cm2.

Climatización

La diferencia en las necesidades térmicas y ventilación de cada área vienen definidas por las dimensiones, orientación y la ocupación de las dependencias en cada una de ellas.

Se distingue:

Área 1: Incluimos las dependencias de Taller de Mantenimiento, Aula 1, Aula 2, Aula 3, Aula 4 y Aula 5.

Tienen en común un uso concentrado en un horario docente. Los requisitos vienen condicionados por el confort de los usuarios, asimilable a un uso administrativo sin actividad física de consideración.

Para este área se ha optado por un sistema de climatización de Caudal Variable de Refrigerante. Éste se basa en los sistemas de expansión directa. Es un sistema descentralizado, formado por la unidad exterior, que distribuye el refrigerante a las unidades interiores de forma variable, adaptándose en todo momento a la potencia necesaria para climatizar cada uno de los espacios.

Este sistema ofrece una serie de ventajas respecto a otros sistemas alternativos, como por ejemplo:

a) El dimensionamiento de la instalación de climatización se realiza teniendo en cuenta unas condiciones específicas de cada caso a climatizar, disponiendo de una mayor eficiencia a cargas térmicas parciales, adaptándose perfectamente a la demanda térmica del edificio, (los equipos convencionales proporcionan una capacidad térmica fija provocando múltiples paros y arranques de las unidades).
b) Estos sistemas incorporan compresores de tipo Scroll de altas prestaciones que permiten una mejor regulación y una modulación entre el 10% y el 100% de la capacidad de la unidad exterior.
c) Sistema de transmisión de caudales de refrigerante mediante dos o tres tubos (sin recuperación de calor o con recuperación de calor), longitudes máximas de tubería entre unidad interior y exterior hasta 100 metros lineales.
d) Elasticidad máxima a la hora de escoger las unidades interiores en función de las necesidades (tipo conductos, tipo empotrado de cuatro y dos vías, mural, consola, suelo o techo, etc..).
e) El sistema de control de las unidades interiores se puede realizar mediante controles remotos de cada una de las unidades interiores, o mediante una estación centralizada que le permite controlar todas las unidades de los sistemas, tanto en temperatura como velocidad del aire y periodo de funcionamiento. Así mismo, existe también la posibilidad de chequear cada una de las unidades interiores para información de los profesionales frigoristas a la hora de una reparación. Por último el ahorro energético es superior a cualquier otro sistema de acondicionamiento, por su flexibilidad (posibilidad de trabajar en frío y calor al mismo tiempo con la unidad exterior, recuperando el calor sobrante de unas zonas para transferirlo a los elementos interiores que lo demanden).
f) Por último, las instalaciones de caudal variable de refrigerante prácticamente no sufren deterioro con el paso del tiempo, es por ello que el mantenimiento es mínimo y se limita en todos los casos a comprobaciones preventivas sobre el desgaste de piezas y limpieza de filtros. (Recordar que los sistemas convencionales como plantas enfriadoras precisarán un mantenimiento debido a los deterioros sufridos por la corrosión y los sedimentos del agua que afectan fundamentalmente a los grupos de bombeo y a las válvulas).

Se ha propuesto una sola unidad exterior modelo MMY-MAP1806HT8P-E "TOSHIBA" o similar que estará ubicada en la terraza apoyada sobre antivibradores de caucho capaces de soportar los 371 Kg del equipo.

Esta unidad exterior alimentará las 8 unidades interiores tipo techo que se han calculado según las necesidades de las dependencias:

Todas estas unidades estarán gobernadas de manera independiente por un control remoto inalámbrico, modelo RBC-AX33CE "TOSHIBA" o similar, formado por mando por infrarrojos y receptor para instalación en la unidad interior de aire acondicionado.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Las líneas de distribución de refrigerante serán de tubo frigorífico de cobre sin soldadura con aislamiento con coquilla de espuma elastomérica de diferentes diámetros, según las especificaciones del fabricante. La instalación se realizará suspendida por el falso techo desde las unidades interiores hasta las exteriores.

Área 2: Incluimos las dependencias de Conserjería, Enfermería, Sala Juntas, Departamento y Dirección.

Tienen en común un uso concentrado en un horario docente. Los requisitos vienen condicionados por el confort de los usuarios, asimilable a un uso administrativo sin actividad física de consideración.

Al igual que para el Área 1, se ha optado por un sistema de climatización de Caudal Variable de Refrigerante.

En este caso, se ha propuesto una sola unidad exterior modelo MCY-MHP0604HS8-E "TOSHIBA", o similar que estará ubicada en la terraza apoyada sobre antivibradores de caucho capaces de soportar los 125 Kg del equipo.

Esta unidad exterior alimentará a 5 unidades interiores tipo pared que se han calculado según las necesidades de las dependencias:

Igual que en la zona anterior todas estas unidades estarán gobernadas de manera independiente por un control remoto inalámbrico por infrarrojos. Las líneas de distribución de refrigerante serán de tubo frigorífico de cobre con aislamiento con coquilla de espuma elastomérica de diferentes diámetros, según las especificaciones del fabricante. La instalación se realizará suspendida por el falso techo desde las unidades interiores hasta las exteriores.

Ventilación

Para garantizar el cumplimiento de la calidad del aire interior (IT 1.1.4.1) se instalará un sistema de ventilación mecánica que introducirá el aire debidamente filtrado en las dependencias del edificio.

El sistema de ventilación estará compuesto por 3 unidades de ventilación independientes con recuperación de energía y una red de conductos de impulsión y retorno de aire:

- Sistema 1. Conserjería, Enfermería y Taller de mantenimiento. Caudal de aire: 2070,0 m3/h.
- Sistema 2. Aula 1, Aula 2 y Aula 3. Caudal de aire: 2475,0 m3/h.
- Sistema 3. Aula 4, Aula 5, Dirección, Sala de juntas y Departamento. Caudal de rde aire: 2475,0 m3/h.

Para la renovación de aire se utilizarán recuperadores de calor modelo VNMARR30 "TOSHIBA" o similar, para montaje horizontal en exterior, con filtros F6 y F6+F8 y aislamiento de lana de roca clase M1 de 25 mm de espesor medio.

Las unidades de ventilación o recuperadores se instalarán en la cubierta del edificio sobre elementos antivibratorios capaces de soportar el peso de los equipos, serán de tipo horizontal para instalación en exterior, equipados con dos ventiladores centrífugos de 3 velocidades cada uno de ellos. La variación de la velocidad de los ventiladores serán mediante control instalado en la dependencia de Conserjería.

La red de conductos de ventilación se instalará suspendida en falso techo fijados mediante pernos metálicos. Los conductos serán de tipo conducto rectangular formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Plus R "ISOVER", según UNE-EN 13162, de 25 mm de espesor, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft; interior: aluminio + kraft), con el canto macho rebordeado por el complejo interior del conducto, resistencia térmica 0,75 (m²K)/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).

La impulsión de aire a las dependencias se realizará a través de rejillas de impulsión de diferente tamaño instaladas en falso techo y conectadas al conducto de impulsión. El retorno será a través de rejillas de retorno de diferentes dimensiones instaladas en falso techo y conectadas al conducto de retorno.

Tanto la admisión de aire como la impulsión se realizarán por la cubierta del edificio.

El control de la ventilación será IDA-C3 (control por tiempo) ajustado a un determinado horario

Instalación de telecomunicaciones, datos, megafonía, seguridad y otras

Se pretende:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Dimensionar y ubicar las canalizaciones, registros y recintos que constituirán la infraestructura de telecomunicaciones donde se alojará el cableado y equipamiento necesario para permitir el acceso de los usuarios a los servicios de telecomunicaciones.

Dotar de una red de comunicaciones para el acceso a los servicios de telefonía y de banda ancha disponibles al público.

Controlar el acceso al edificio mediante un sistema de seguridad formado por un sistema de vigilancia (CCTV) y control de acceso a usuarios restringido.

Instalar un sistema de anti-intrusión en el edificio.

Dotar al edificio de un sistema de megafonía y sonorización.

Instalación de aparatos elevadores y ascensores

Se dota al edificio, en cumplimiento de la normativa de accesibilidad, de un ascensor eléctrico de 0,63 m/s de velocidad, 2 paradas, 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas, cabina de 1000x1250x2200 mm, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, maniobra universal simple, puertas interiores y exteriores automáticas de acero inoxidable de 800x2000 mm. y sistemas de seguridad según normativa específica.

Urbanización y tratamiento de zonas descubiertas

Como se ha descrito en apartados anteriores, la parcela no es ocupada totalmente por la edificación quedando una superficie de 363,81 m² como terrazas descubiertas en el frente marítimo y en el lateral por donde se accede.

El estado de estas terrazas no es aceptable en cuanto a su pavimentación, iluminación y otros elementos como escalinatas, arquetas, restos de alumbrado, etc.

Se actúa en esta zona renovando su pavimento, para lo cual será necesario el levantamiento del actual. Se elimina la escalinata actual completando el muro que contiene el desnivel entre la terraza y el muelle, mediante muro de bloque de hormigón macizado trabado al existente. Se procederá al saneado y reparación del muro existente y su revestimiento.

Se ejecuta nueva escalinata situada junto a la rampa del anexo de buceo, creando un nuevo acceso, controlándose el paso, tanto a la rampa como a la escalinata, con sendas puertas con estructura de acero galvanizado forrado con chapa de acero galvanizado desplegada “deployé” con tratamiento anticorrosivo de poliéster sin TIC y sin plomo, Interpon D o similar polimerizado al horno, tanto en la chapa como en los elementos de acero galvanizado que componen la estructura.

Una vez limpia de restos la solera, y reparadas las arquetas u otras irregularidades, se adecuarán las pendientes en la zona de acceso lateral, se ejecutará capa de regularización y base para el pavimento maestreada con mortero de cemento, se colocará canaleta oculta de recogida en el borde de la terraza hacia el muelle.

La pavimentación de estas zonas se realizará con Piedra del Cabezo de 30 mm de espesor, en piezas de 30 cms de ancho y largo libre. Los peldaños de resolverán en el mismo material con 30 mm de espesor en huellas y 20 mm en tabicas.

El frente hacia el muelle se recubrirá con el mismo material en 20 mm de espesor sujeto adherido mediante cola elástica y llaves de sujeción mecánica de acero inoxidable.

Se rematará y protegerá el desnivel mediante barandilla de acero inoxidable y vidrio de seguridad según detalles.

En la zona de entrada al edificio se dispone de escalera de evacuación exterior en estructura de acero galvanizado con tratamiento anticorrosivo de protección a base de poliéster sin TIC y sin plomo, Interpon D o similar polimerizado al horno, compuesta de elementos fabricados en taller y atornillados en obra con tornillería de acero inoxidable. Se prohíbe el uso de soldadura en exterior por su alto nivel de exposición al ambiente agresivo. Los peldaños serán sin tabica tipo "RELESA", formado por rejilla electrosoldada antideslizante, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, y

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

separadores de varilla cuadrada retorcida, con remate frontal antideslizante, fijado mediante atornillado sobre zanca metálica de escalera.

Esta escalera se oculta con la pérgola metálica que se proyecta en la entrada creando un espacio en sombra de transición cubierto con chapa de acero galvanizado desplegada “deployé” colgado de la estructura metálica de acero galvanizado con tratamiento anticorrosivo de poliéster sin TIC y sin plomo, Interpon D o similar polimerizado al horno, tanto en la chapa como en los elementos de acero galvanizado que componen la estructura. Esta piel de chapa “deployé” se prolonga en el paramento vertical que ocultará la escalera.

Se dispone como control y cerramiento de la parcela hacia el vial de acceso rodado mediante puertas correderas en dos hojas con doble guía para quedar recogidas tras un tercer vano fijo Todo construido mediante armazón perfiles tubulares de acero galvanizado y protección con tratamiento anticorrosivo de poliéster sin TIC y sin plomo, Interpon D o similar polimerizado al horno, y chapas de acero galvanizado desplegada “deployé” como las referidas anteriormente, según detalles. Se preverá la preinstalación de motorización de las puertas.

UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.

- Trabajos previos y demoliciones
- Cimentaciones.
- Red horizontal de saneamiento.
- Estructura.
- Cerramientos.
- Albañilería.
- Cubiertas.
- Instalaciones y oficios.
- Acabados.
- Obras de urbanización y adaptación de espacios exteriores

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3. PLANIFICACIÓN DE LA OBRA

3.1. PLAZO DE EJECUCION.

Se tiene previsto un plazo de ejecución de seis (6) meses.

3.2. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y CÁLCULO DE M.O.

En base a los estudios de planeamiento de ejecución de las obras, se estima según el siguiente cálculo el número máximo de operarios.

Estos estudios de carácter aproximado se han realizado de la siguiente manera:

Se estima que los **360,048.35**euros presupuestados en el proyecto como ejecución material de las obras se descomponen de la siguiente forma:

Mano de Obra = 30% s/ P.E.M. = 143.747,43 euros.

Se consideran 1640 horas de trabajo anuales una vez deducidas las correspondientes a sábados, domingos, fiestas no recuperables, accidentes, enfermedades e inclemencias.

El costo medio ponderado de las distintas categorías laborales intervinientes se valora en 15,00 euros/hora.

Como se indica anteriormente el plazo de ejecución de las obras se cifra en 16 meses.

Multiplicando el número de años de duración de los trabajos por el de horas trabajadas cada año y por el costo medio de la hora, se obtiene:

0.50 años x 1.640 horas/ año x 15,000 Euros/hora = 12.300’00 Euros/operario.

Lo que supone el importe del costo medio por operario en el transcurso de toda la obra

Dividiendo la parte del presupuesto de ejecución material correspondiente a mano de obra, entre el costo de operario, obtendremos el número de ellos que intervendrán en los trabajos de ejecución del edificio, es decir:

$$\frac{143.747'43}{12.300'00} = 11.68 \cong 12 operarios$$

Según el Apartado 1 del Art. 4 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre del Ministerio de la Presidencia por el que se establecen disposiciones de Seguridad y de Salud en las obras de construcción:

“El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que seden alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas.(450.759.07€)
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Como se observa se dan algunos de los supuestos previstos en el Apartado 1 del Art. 4 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre del Ministerio de la Presidencia por el que se establecen disposiciones de Seguridad y de Salud en las obras de construcción por lo que se redacta Estudio de Seguridad y Salud.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.3. PLANING DE EJECUCIÓN DE OBRA

MESES / ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	EUROS	%
ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES							17,201.80	3.02
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA							12,855.76	2.25
CUBIERTAS							21,118.81	3.70
CERRAMIENTOS Y DIVISIONES							40,735.72	7.14
REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS							72,525.99	12.72
PAVIMENTOS Y ALICATADOS							47,717.44	8.37
CARPINTERÍA DE MADERA							20,969.31	3.68
CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y PROTECCIONES SOLARES							56,636.59	9.93
CERRAJERÍA							17,738.84	3.11
INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO							29,017.19	5.09
INSTALACIONES DE TRANSPORTE							12,654.52	2.22
INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN							47,638.27	8.35
INSTALACIONES ELÉCTRICAS							39,859.42	6.99
INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA							17,062.86	2.99
INST. TELECOMUNICACIONES, REDES Y AUDIOVISUALES							14,003.43	2.46
INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							3,997.52	0.70
VIDRIO, PINTURA Y VARIOS							24,082.73	4.22
URBANIZACIÓN							59,779.59	10.48
GESTIÓN DE RESIDUOS							5,809.52	1.02
CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS							2,489.11	0.44
SEGURIDAD Y SALUD							6,303.72	1.11
CERT. MES/ANUAL	47,987.12	65,077.05	114,167.21	116,772.72	59,178.49	167,015.55	570,198.14	
CERT. ACUMULADA	47,987.12	113,064.17	227,231.38	344,004.10	403,182.59	570,198.14		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
13/12/2017
185820/58134
MMPG
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.4. NORMAS DE COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL.

Al personal que va a realizar una determinada tarea, además de explicarle como realizarla, se le instruirá en la forma a seguir para una buena prevención y se le entregarán normas de prevención. Estas fichas serán sencillas y muy claras y estarán coordinadas con las fichas preventivas generales.
Las normas de comportamiento preventivo de este Estudio de Seguridad y Salud se comunicarán a los trabajadores a través de fichas fácilmente inteligibles si éstos no disponen de mejores manuales de comportamiento.

a) Fichas para oficios:

- Personal que opere sobre la instalación eléctrica provisional de obra.
- Encofradores.
- Trabajos de albañilería.
- Trabajos en alturas.
- Trabajos de soldadura y oxicorte.

b) Fichas para operadores con maquinaria:

- Retroexcavadora.
- Grúas fijas y móviles.
- Camiones, volquetes y dumpers.

RECOMENDACIONES DE COMPORTAMIENTO PARA LOS TRABAJOS DE:

1.- Electricidad:

Antes de accionar un interruptor, estar seguro de que corresponde a la máquina que interesa y que junto a ella no hay nadie inadvertido.
No conectar ningún aparato introduciendo los cables pelados en el enchufe.
Hacer siempre la desconexión de máquinas eléctricas por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe.
No desenchufar nunca tirando del cable.
Cuidar que los cables no se deterioren al estar sobre aristas o ser pisados o impactados.
No hacer reparaciones eléctricas, avisando de ser necesarias a persona autorizada para ello.

2- Encofrador:

Revisar el estado de herramientas y medios auxiliares que utilice, separando o desechando los que no reúnan las condiciones adecuadas.
Desechar los materiales (madera, puntales, etc.) que estén en mal estado.
Sujetar el cinturón de seguridad a algún punto fijo adecuado, cuando trabaje en altura.
Utilizar sólo madera que no tenga nudos para confeccionar barandillas, plataformas de trabajo, etc.
Desencofrar los elementos verticales desde arriba hacia abajo.
No dejar nunca clavos en la madera, salvo que esta quede acopiada en lugar donde nadie pueda pisar.
Asegurarse de que todos los elementos de encofrado están firmemente sujetos antes de abandonar el trabajo.

3- Trabajos en albañilería:

Prever el acceso claro al lugar de trabajo.
Organizar la llegada de materiales sin sobrecargar las plataformas de trabajo.
No hacer acopios ni concentrar cargas en bordes de forjado y menos aún en voladizos.
Nunca tirar nada por fachadas. Al partir ladrillos hacerlo de forma que los restos no caigan al exterior.
Al confeccionar protecciones o plataformas de trabajo de madera elegir siempre la mejor disponible.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

No utilizar elementos extraños (bidones, bovedillas, etc.) como plataforma de trabajo o para confección de andamios.
Al trabajar en andamio colgado, amarrar el cinturón de seguridad a la cuerda auxiliar.
Utilizar cinturón de seguridad cuando se realicen trabajos en cubiertas, fachadas, terrazas, sobre plataformas de trabajo o cualquier otro punto desde donde pueda producirse una caída de altura.
Las máquinas eléctricas se conectarán al cuadro con un terminal clavija-macho. Prohibido enchufar los cables pelados.
Si se utilizan prolongadores para portátiles (rotaflex, taladro, etc.), se desconectarán siempre del cuadro, no del enchufe intermedio.

4- Trabajos en altura:

Poner en conocimiento del superior cualquier antecedente de vértigo o miedo a las alturas.
El acceso a los puestos de trabajo, deben hacerse por los lugares previstos, prohibiendo trepar por tubos, tablones, etc.
Antes de iniciar su trabajo de altura, comprobar que no hay nadie trabajando ni por encima, ni por debajo de la misma vertical.
Es obligatorio utilizar cinturón de seguridad cuando se trabaja en altura y no existe protección colectiva eficaz.
Cuando se trabaja sobre andamios colgados, es obligatorio sujetar el cinturón de seguridad a la cuerda auxiliar.
Si por necesidades de trabajo, hay que retirar momentáneamente alguna protección colectiva, debe reponerse antes de ausentarse.
Está prohibido arrojar materiales o herramientas desde altura.
Cuando se trabaje en altura, las herramientas deben llevarse en bolsas adecuadas que impidan su caída y nos permitan utilizar las dos manos en los desplazamientos.

5- Trabajos de soldadura:

En caso de trabajos en recintos confinados, tomar las medidas necesarias para que los humos desprendidos no le afecten.
Conectar la masa lo más cerca posible del punto de soldadura.
No realizar soldaduras en las proximidades de materiales inflamables o combustibles o protegerlos de forma adecuada.
Extremar las precauciones, en cuanto a los humos desprendidos, al soldar materiales pintados, cadmios, etc.
No efectuar soldaduras sobre recipientes que hayan contenido productos combustibles.
Evitar contactos con elementos conductores que puedan estar bajo tensión, aunque se trate de la pinza (los 80V. de la pinza pueden llegar a electrocutar).
Solicitar la reparación de cualquier grupo cuando observe algún deterioro.

6- Operador de retroexcavadora:

Si se trata de una máquina de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicitar las instrucciones pertinentes.
Realizar las operaciones previstas en la Norma de mantenimiento que le incumban.
Antes de subir a la cabina, inspeccionar alrededor y debajo de la máquina, para percatarse de la posible existencia de algún obstáculo.
No llevar barro o grasa en el calzado al subirse a la máquina, para evitar que los pies puedan resbalar en los pedales.
No realizar trabajos en las proximidades de líneas eléctricas aéreas.
En caso de contacto accidental con línea eléctrica, permanecer en la cabina hasta que la red sea desconectada o se deshaga el contacto. Si fuera imprescindible bajar de la máquina, hacerlo de un salto.
Al circular por zonas cubiertas de agua, tomar las medidas necesarias para evitar vuelcos en desnivel.
Al abandonar el puesto de mando, bajar previamente el cazo hasta el suelo y frenar la máquina.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

7- Gruista:

Antes de comenzar el trabajo comprobar el funcionamiento de los finales de carrera, frenos y dispositivos de seguridad, y verificar estado del lastre.
Si se observa inversión de los movimientos de la grúa (el gancho sube cuando se oprime el botón de bajada), dejar de trabajar y avisar al encargado.
Evitar pasar la carga por encima de personas.
No realizar tiros sesgados.
Nunca tratar de elevar cargas que puedan estar adheridas.
No bajar el gancho de manera que queden en el tambor menos de tres vueltas de cable.
No utilizar la grúa con velocidad del viento igual o superior a 60 Km/hora.
Nunca puentear o dejar fuera de servicio los elementos de seguridad.
Avisar al encargado si se observa alguna anomalía en la grúa y escribir una nota en el parte de tajo.
Al terminar el trabajo dejar desconectada la grúa y poner la pluma en veleta, dejando el gancho con una pequeña carga, subiéndolo hasta el carro.
Todas las operaciones de mantenimiento se realizarán con la grúa parada.

8- Conductor de camión:

Si no ha manejado un vehículo de la misma marca y modelo, solicitar la instrucción adecuada.
Antes de subirse a la cabina para arrancar, inspeccionar alrededor del vehículo, por si hubiera alguna anomalía.
Hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.
Comprobar los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas con agua.
No circular por el borde de excavaciones o taludes.
No circular nunca en punto muerto.
Nunca circular demasiado próximo al vehículo que le preceda.
Nunca transportar pasajeros fuera de la cabina.
Bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con él levantado.
Si tiene que inflar el neumático, situarse en un costado, fuera de la posible trayectoria del aro si saliera despedido.
No realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado sin haberlo calzado previamente.
Realizar todas las operaciones que le afecten reflejadas en la Norma de Mantenimiento.

4. ASISTENCIA SANITARIA

4.1. DOTACIÓN ASISTENCIAL Y SANITARIA EN OBRA

En la Caseta de Obra, se dispone de un BOTIQUIN en perfecto estado de uso, para una primera cura leve, en el supuesto de ocurrir algún pequeño accidente.

4.2. CENTROS ASISTENCIALES MÁS PROXIMOS.

El centro asistencial más próximo de atención primaria es el Hospital General Universitario Santa María del Rosell, situado en Paseo Alfonso XIII, 61, 30203 - Cartagena. Teléfono: 968 32 50 00

El centro asistencial más próximo para curas y accidentes de mayor gravedad es el Hospital General Universitario Santa Lucía, situado C/ Mezquita, s/n, Paraje Los Arcos, 30202, Santa Lucía de Cartagena. Teléfono: 968 128 600

COAMU ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA MARÍA DEL ROSELL
Telf.: 968 32 50 00
(PRIMERAS CURAS)

HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA
Telf.: 968 128 600
(ACCIDENTES DE MAYOR GRAVEDAD)

PROT. CIVIL Y EMERGENCIAS GENERAL: 112
POLICIA LOCAL: 968 128 887

4.3. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA O DE ACCIDENTE EN OBRA.

4.3.1. NORMAS GENERALES DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.

1. Mantenga la calma. No grite.
2. Avise usted mismo o a través de otra persona, por teléfono o accione el pulsador de alarma más cercano en el caso que se disponga.
3. Informe sobre las características del incendio, 10 más breve que pueda.
4. Cierre las puertas que puedan posibilitar la transmisión de fuego y humo.
5. No ponga en peligro su integridad física. Recuerde que:

- Si se le prenden las ropas, no corra, tiéndase en el suelo y échese a rodar.
- Si tiene que atravesar una zona amplia con mucho humo, procure ir agachado; la
- atmósfera es más respirable y la temperatura más baja.
- Póngase un trapo húmedo en la boca, si es posible.
- Si observa una puerta con una temperatura elevada, no la abra.

6. Si se encuentra atrapado en un local:

- Cierre todas las puertas.
- Tape con trapos, a ser posible húmedos, todas las rendijas por donde penetre el humo.
- Haga saber su presencia en el local.

7. Una vez fuera de peligro, bajo ningún concepto entre de nuevo en las dependencias, mientras dura la emergencia.
8. Situaciones de emergencia:
POR FUEGOS EN CALDERAS

- Sobrecalentamiento controlado
  - 1 - uso de extintores.
  - 2 - avisar especialistas.
- Explosión y fuego incontrolado
  - 1 - avisar especialistas.
  - 2 - proceder evacuación a lugar de reunión en caso de fuego mayor.

POR FUEGO EN CUADROS ELÉCTRICOS GENERALES

- Cortocircuitos en cuadros eléctricos
  - 1 - Saltará el grupo electrógeno autónomo y habrá luz.
  - 2 - Si salta el grupo es que sigue la avería.
  - 3 - Uso de extintores.
  - 4 - Aviso especialistas.
  - 5 - En caso de incendio de mayores proporciones, evacuar a lugar de reunión.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑÁN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

POR FUEGO EN HABITACION

- Si es fuego menor
  - 1 - usar extintor más cercano y combatir fuego.
  - 2 - evacuar personal.
  - 3 - usar ambu y derivar a especialistas.
  - 4 - mantener guardia por posible rebote.
- Por extensión de fuego incontrolado a otras habitaciones
  - 1 - usar extintores y mangueras de presión.
  - 2 - evacuar las personas de la zona a lugar de reunión.
  - 3 - valorar la extensión del fuego para evacuar resto de plantas

4.3.2. NORMAS GENERALES DE ACTUACIÓN EN CASO DE EVACUACIÓN.

- **1.-** Prepárese para abandonar el edificio al oír la alarma de evacuación, o al ser informado por el encargado de la evacuación.
- **2.-** Conserve la calma, **NO GRITE**, no se excite innecesariamente, puede cundir el pánico.
- **3.-** Salga inmediatamente, no pierda el tiempo en recoger objetos personales. Su vida y la de los demás son de mayor importancia.
- **4.-** Si se encuentra junto a alguna visita, acompáñela hasta el exterior del edificio.
- **5.-** Si existe algún empleado que tenga un impedimento físico que dificulte la evacuación por sus propios medios, es necesario asignar, previamente a la emergencia, un empleado que le ayude en dicha acción.
- **6.-** No utilice los ascensores. Utilice las vías de evacuación establecidas.
- **7.-** Evacue el edificio con rapidez, pero **NO CORRA**. Siga las instrucciones de los responsables de la evacuación.
- **8.-** Durante la evacuación **NO RETROCEDA** a recoger objetos o buscar a otras personas.
- **9.- NO EMPUJE** a los demás, ya que la situación de emergencia se acaba de iniciar y se dispone de tiempo suficiente para su control.
- **10.-**Si excepcionalmente hay humo en la vía de evacuación, agáchese y salga de rodilla, en esta situación respirará aire fresco y oxigenado.
- **11.-**En las escaleras tenga especial cuidado: baje con rapidez pero sin correr, agárrese a los pasamanos y/o barandillas para no resbalar y hacer caer a los demás o que éstos le pisoteen.
- **12.-**Si hay garaje en el edificio, no se dirija al aparcamiento a retirar su vehículo. Si se encuentra en el garaje abandone su coche y diríjase al punto de reunión exterior establecido.
- **13.-**Abandone el edificio, una vez en la calle no se detenga, diríjase al punto de reunión exterior establecido y espere instrucciones.

4.3.3. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE EN OBRA

En un lugar bien visible de la obra debe colocarse toda la información necesaria para la actuación en caso de accidente: qué hacer, a quién avisar, números de teléfono, tanto interiores como exteriores (emergencia, servicio de prevención, mantenimiento, ambulancias, bomberos, mutua), direcciones y otros datos que puedan ser de interés en caso de accidente, especialmente los referentes a las normas de actuación.
Ante cualquier accidente siempre se debe activar el sistema de emergencia. Para ello se deben recordar las iniciales de tres actuaciones: Proteger, Avisar y Socorrer (**Sistema PAS**).

- **Proteger**: tanto al accidentado como a los servicios de socorro.
- **Avisar**: Alertar a los servicios de emergencia (hospitales, bomberos, policía, protección civil). El teléfono de emergencia es el 112.
- **Socorrer**: una vez que se haya protegido y avisado se procederá a actuar sobre el accidentado, practicándole los primeros auxilios si se tienen conocimientos sobre ellos.

Al comunicarse, se debe dar un mensaje preciso sobre:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Lugar donde ha ocurrido el accidente.
- Tipo de accidente (electrocución, caída de altura, quemadura, hemorragia, fractura, etc).
- Número de víctimas.
- Estado aparente de las víctimas (consciencia, sangran, respiran, etc)
- No colgar antes de que el interlocutor lo haya autorizado, ya que puede necesitar otras informaciones complementarias.
- Disponer de una persona que reciba y acompañe a los servicios de socorro con el fin de guiarlos rápidamente hasta el lugar del accidente.

FRACTURAS

Procederemos de la siguiente manera:

- 1. En caso de que la fractura sea abierta, limpiar la herida y aplicar apósitos estériles.
- 2. Inmovilizar el hueso fracturado.
- 3. Tapar al herido, para que no se enfríe.
- 4. Evacuación hasta un centro hospitalario.

HEMORRAGIAS

Procederemos de la siguiente manera:

- 1. Realizaremos mediante un apósito una compresión suave en el punto de sangrado.
- 2. ÚNICAMENTE, si la hemorragia no se detiene, realizaremos un torniquete con una banda lo más ancha posible, llevando especial cuidado con la presión ejercida y anotaremos la hora en que se ha realizado el mismo.
- 3. Evacuación hasta un centro hospitalario.

QUEMADURAS

Procederemos de la siguiente manera:

- 1. Refrescar la zona quemada, aplicando agua en abundancia sobre la superficie quemada.
- 2. Aplicar un apósito estéril en la zona quemada.
- 3. Evacuación hasta un centro hospitalario.

ACCIDENTE ELÉCTRICO EN BAJA TENSIÓN

Procederemos de la siguiente manera:

- **Cortar** la corriente.
- Si no es posible, separar al accidentado de la corriente mediante algún elemento aislante no conductor y seco.
- Avisar a los Servicios de Emergencia.
- **Si carece de respiración y de pulsaciones** proceder a la reanimación mediante la respiración artificial y masaje cardíaco.

INTOXICACIONES

Procederemos de la siguiente manera:

- **Recoger toda la información posible** para un mejor diagnóstico y tratamiento más rápido y eficaz.
- **Actuar con rapidez** (manteniendo la calma) **y trasladar** urgentemente al intoxicado a un Centro Médico. Ante cualquier duda, también puede contactar con el **Centro Nacional de Información Toxicológica-(Urgencias Permanentes)** Tfno: 91 562 04 20.
- Si la intoxicación es por **INGESTIÓN**, como regla general **no provoque** el vómito **a no ser que conozca** con seguridad el tipo de tóxico y si existe indicación para provocar el vómito.
- No se debe provocar el vómito en los casos de personas inconscientes, personas con convulsiones, intoxicaciones por caústicos (ácidos, álcalis, petróleo y otros líquidos volátiles.
- Si la intoxicación es por **INHALACIÓN**, separar al intoxicado del medio ambiente en que se encuentra y realizar la reanimación si procede (respiración artificial).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Ante una intoxicación por **INOCULACIÓN** (picaduras, mordeduras, etc....) que se pueda dar en trabajos desarrollados al aire libre, mantener la herida 10 más limpia posible y conseguir ayuda médica.

ATAQUES AL CORAZÓN

Síntomas: Dolor intenso en el pecho y hasta el brazo, pulso irregular o débil, piel pálida y sudorosa, respiración superficial, posible pérdida de conocimiento.

Procederemos de la siguiente manera:

- Pedir una ambulancia y acomodar al paciente en posición semisentado.
- Aflojarle las prendas apretadas.
- Proporcionar ventilación. Cubrir a la víctima para evitar el shock.
- Pedir al paciente que respire profundamente.
- No darle nada por la boca.
- Controlar el pulso cada cinco minutos.
- Si deja de respirar practicar inmediatamente la respiración artificial.
- Mover sólo después de haber buscado consejo médico y sin someter a la víctima a esfuerzos innecesarios.

PARO RESPIRATORIO

Síntomas: Ausencia de movimientos respiratorios o color azul en labios, lengua y uñas; en caso de duda, comenzar inmediatamente. Unos segundos pueden representar la vida o la muerte del lesionado.

Procederemos de la siguiente manera:

- Inclinar la cabeza lo más atrás posible.
- Subir o bajar la mandíbula hacia delante hasta la posición en que sobresale.
- Comprobar si respira, observar, escuchar y palpar (3-5 segundos).
- Si no hay señales de movimientos de aire, compruebe si hay obstrucciones; utilice para ello un dedo para explorar la boca.
- Si aún no respira, tápele la nariz con los dedos.
- Coloque su boca sobre la boca de la víctima. Haga contacto hermético. Sople en 2 respiraciones completas de 1 a l,5 segundos cada una.
- Escuche si hay exhalación. Repetir 12 veces por minuto en adultos y 20 para niños (respiraciones pequeñas, poco profundas para niños, pequeños soplidos para bebés y niños muy pequeños). Continúe hasta que comience la respiración.

4.4. PREVENCIÓN DEL ESTRÉS TÉRMICO

Estas medidas de prevención van dirigidas a empresarios y a trabajadores y son tanto de carácter general como adicionales para trabajos al aire libre en verano y, especialmente, en días de mucho calor, donde se recomienda la utilización de pantalones y camisa de manga larga, así como el uso de sombreros de ala ancha.

Los empresarios deben:

- Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos, efectos y medidas preventivas. Adiestrarles en el reconocimiento de los primeros síntomas de las afecciones del calor en ellos mismos y en sus compañeros y en la aplicación de los primeros auxilios.
- Cuidar de que todos los trabajadores estén aclimatados al calor de acuerdo al esfuerzo físico que vayan a realizar. Permitirles adaptar los ritmos de trabajo a su tolerancia al calor.
- Disponer de sitios de descanso frescos, cubiertos o a la sombra, y permitir a los trabajadores descansar cuando lo necesiten, y especialmente en cuanto se sientan mal.
- Proporcionar agua fresca y aleccionar a los trabajadores para que la beban con frecuencia
- Modificar procesos de trabajo para eliminar o reducir la emisión de calor y humedad y el esfuerzo físico excesivo. Proporcionar ayuda mecánica para disminuir esfuerzo físico.
- Reducir la temperatura en interiores favoreciendo la ventilación natural, usando ventiladores, aire acondicionado, etc.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Organizar el trabajo para reducir el tiempo o la intensidad de la exposición: establecer pausas fijas o mejor permitir las pausas según las necesidades de los trabajadores; adecuar los horarios de trabajo al calor del sol; disponer que las tareas de más esfuerzo se hagan en las horas de menor calor; establecer rotaciones de los trabajadores, etc.
- Garantizar una vigilancia de la salud específica a los trabajadores, ya que los trabajadores con problemas cardiovasculares, respiratorios, renales, diabetes, etc. son más sensibles a los efectos del estrés térmico.

Los trabajadores deben:

- Informar a sus superiores de si están aclimatados o no al calor; de si han tenido alguna vez problemas con el calor; de enfermedades crónicas que puedan padecer; de si están tomando alguna medicación.
- Adaptar el ritmo de trabajo a su tolerancia al calor.
- Descansar en lugares frescos cuando tengan mucho calor. Si se sientan mal, cesar la actividad y descansar en lugar fresco hasta que se recuperen, pues continuar trabajando puede ser muy peligroso.
- Evitar conducir si no están completamente recuperados.
- Beber agua con frecuencia durante el trabajo aunque no tengan sed. También es preciso seguir bebiendo agua cuando se está fuera del trabajo.
- Evitar comer mucho y las comidas grasientas; comer fruta, verduras; tomar sal con las comidas.
- No tomar alcohol (cerveza, vino etc.) ni drogas. Evitar bebidas con cafeína (café, refrescos de cola, etc.) y también las bebidas muy azucaradas.
- Ir bien descansados al trabajo. Ducharse y refrescarse al finalizar el trabajo.
- Usar ropa de verano, suelta, de tejidos frescos (algodón y lino) y colores claros que reflejen el calor radiante. Proteger la cabeza del sol (mejor con sombreros de ala ancha).

4.4.1. MEDIDAS PREVENTIVAS ADICIONALES PARA TRABAJOS AL AIRE LIBRE, EN VERANO Y ESPECIALMENTE EN DÍAS DE MUCHO CALOR

Además de las medidas preventivas generales, señaladas en el apartado anterior, que deben cumplir empresarios y trabajadores, en los trabajos al aire libre, al no poderse actuar sobre las condiciones ambientales, los empresarios deben utilizar medidas de tipo organizativo para reducir los riesgos.
Deben también *fomentar el uso de pantalones largos y camisa de manga larga*, no ajustados, de tejidos ligeros y color claro, así como el *uso de sombreros de ala ancha* para que los trabajadores se protejan de la radiación térmica solar y también de la ultravioleta, que puede provocar cánceres de piel.
En trabajos al aire libre, además, los empresarios deben aplicar medidas organizativas, como:

- Estar atentos a las previsiones meteorológicas para planificar el trabajo diario y adoptar las medidas preventivas adecuadas. Además de la temperatura del aire, deben tenerse en cuenta la humedad del aire (el riesgo aumenta al aumentar la humedad del aire) y la radiación solar (si el día es despejado aumenta el riesgo). Los valores de temperatura a partir de los cuales los riesgos pueden ser inaceptables dependerán de si el trabajo es ligero (temperaturas más altas), moderado (temperaturas más bajas que en el caso de los ligeros) o pesados (temperaturas todavía más bajas).

Para trabajos de tipo moderado, como los que frecuentemente se hacen en construcción y agricultura, los riesgos debidos al estrés térmico por calor pueden ser importantes, en un día cubierto y con una humedad relativa del 30%, cuando la temperatura alcanza los 33ºC.
Cada aumento de la HR del 10%, produce un riesgo comparable a un aumento de la temperatura entre 2ºC y 3ºC. Si además el día está completamente despejado, el riesgo sería comparable al producido por un aumento de la temperatura de unos 7ºC, mientras que si está parcialmente cubierto, sería como el producido por un incremento de 3ºC.

- Procurar que el trabajo se haga en interiores o a la sombra.
- Disponer que las tareas de más esfuerzo físico se hagan en los momentos de menor calor de la jornada. El periodo más caluroso del día, al sol, en días despejados, es el comprendido entre las

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2 de la tarde (las 12 de la mañana en hora solar) y las 5 y media de la tarde (las 3 y media de la tarde en hora solar).
- Durante las horas más calurosas del día evitar la realización de tareas pesadas, los trabajos especialmente peligrosos y el trabajo en solitario.
- En zonas donde el verano es caluroso, modificar los horarios de trabajo durante el verano para que, donde el proceso de trabajo lo permita, no se trabaje durante las horas de más calor del día.
- Establecer la rotación de trabajadores en las tareas donde puede haber mucho estrés térmico por calor.

4.4.2. ¿QUÉ HACER EN LAS OLAS DE CALOR?

Las olas de calor son situaciones meteorológicas que duran varios días y se caracterizan por temperaturas inusualmente altas durante el día y durante la noche. Como consecuencia, se incrementan mucho los riesgos para la salud debidos al estrés térmico por calor, tanto en el número de trabajadores expuestos como en la magnitud de los riesgos.
En olas de calor deben intensificarse las medidas y conductas preventivas y extenderse a todos los ámbitos laborales que puedan verse afectados. Debe prestarse una atención especial a los trabajos y trabajadores que habitualmente no transcurren en condiciones de estrés térmico por calor, pues en ellos es más fácil que los trabajadores desconozcan las medidas preventivas frente al mismo.
Es importante seguir las medidas preventivas contenidas en este documento y en otros similares y los consejos de las autoridades sanitarias. Es fundamental que el cuerpo no acumule un exceso de calor, evitando o limitando la entrada de calor del ambiente y la generación de calor interno por la actividad muscular y favoreciendo la pérdida de calor corporal. También lo es reponer el agua y las sales perdidas al sudar, para lo cual debe beberse agua sin esperar a tener sed y tomar un poco más sal en las comidas. En el caso de sufrir hipertensión debe consultarse al médico cuánta sal tomar. Todas estas recomendaciones deben tenerse en cuenta cuando se está en el trabajo y fuera del mismo. Si no se dispone de lugares frescos donde descansar o estar al salir del trabajo, es aconsejable ducharse, bañarse, mojarse el cuerpo o envolverse en toallas mojadas, ya que la evaporación del agua sobre la piel refresca el cuerpo. Es importante conseguir refrescarse durante la noche para poder descansar y dormir, ya que como se ha indicado anteriormente, la falta de descanso es un factor que agrava los efectos del estrés térmico.

5. ACTUACIONES PREVIAS

5.1. TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Previo a la iniciación de los trabajos en la obra, deberá comprobarse el vallado del perímetro del solar y debido al paso de personal se acondicionarán los accesos señalizando y protegiendo convenientemente los mismos y el contorno de actuación con señalizaciones del tipo:

PROHIBIDO APARCAR (en zona entrada de vehículos)
PROHIBIDO EL PASO DE PEATONES (en entrada de vehículos)
USO DE CASCO DE SEGURIDAD OBLIGATORIO
PROHIBIDO EL PASO DE TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

5.2. INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Debido a que instalaciones de esta índole admiten una flexibilidad a todas luces natural, pues es el Jefe de Obra quién ubica y proyecta las mismas en función de su programación de obra, se hace necesario, ya que no se diseña, marcar las pautas y condiciones que deben reunir, indicando el programa mínimo de superficies mínimas en función de los operarios calculados.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En función del número máximo de trabajadores, determinaremos la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones.

5.2.1. CONDICIONES DE UBICACION.

Debe ser el punto más compatible con las circunstancias producidas por los objetos en sus entradas y salidas de obra.
Debe situarse en una zona intermedia entre los dos espacios más característicos de la obra, que son normalmente el volumen sobre rasante y sótanos, reduciendo por tanto los desplazamientos.
En caso de dificultades producidas por las diferencias de cotas con las posibilidades acometidas al saneamiento, se resolverán instalando bajantes provisionales o bien recurriendo a saneamiento colgado con carácter provisional.

5.2.2. ORDENANZAS Y DOTACIONES DE RESERVA DE SUPERFICIE RESPECTO AL NÚMERO DE TRABAJADORES.

Las empresas facilitarán a su personal en los lugares de trabajo agua potable.
La empresa dispondrá en el Centro de Trabajo de cuartos de vestuarios y aseos para uso personal.

ASEOS:
Dispondrán de duchas en cabina aislada de puerta con cierre interior, inodoro con descarga automática de agua corriente y lavabos, espejo, un calentador eléctrico de 50 l. para el agua caliente, complementándose con los elementos auxiliares necesarios, toallero, jabonera, perchas, etc. Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.
Las dotaciones serán las siguientes:

LAVABOS (uno para cada 10 usuarios)
Número de grifos: 1 ud /10 trabajadores = 2 ud.

La empresa los dotará de toallas individuales o secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, con recipientes.

RETRETES (uno por cada 25 usuarios)

Número de retretes: 1 ud / 25 trabajadores = 1 ud.

Estarán equipados completamente y suficientemente ventilados. Las dimensiones mínimas de cabinas serán de 1 x 1,20 y 2,30 m de altura.

DUCHAS (una ducha por cada 10 trabajadores con agua fría y caliente)

Número de duchas: 1 ud / 10 trabajadores = 2 ud.

Los suelos, paredes y techos, de los aseos, vestuarios y duchas, serán continuos, lisos e impermeables enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con frecuencia necesaria todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, estarán siempre en buen estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

VESTUARIOS:
La superficie mínima de los vestuarios será de 2 m^2 por cada trabajador (12 trabajadores x 2'00 m^2 /trabajador = 24'00 m^2 superficie útil), tendrán una altura mínima de 2,30 m., estando provistos de asientos, armarios o taquillas individuales con llave para guardar la ropa y el calzado. Se colocarán dos convectores eléctricos de 1.500 W. en invierno.

TAQUILLAS (una para cada usuario)
Número de taquillas: 1 ud / trabajador = 12 uds.

COMEDORES:

Estarán dotados de mesas y bancos en número suficiente para el número de operarios, disponiéndose de un calienta comidas, pileta con agua corriente, menaje suficiente para el número de trabajadores y habrá un recipiente para recogida de desperdicios. Se mantendrá en perfecto estado de limpieza y conservación. Se colocarán convectores de 1.500 W. en invierno.

OFICINA:

En la que se instalará el botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo exigido en la legislación vigente y un extintor de polvo seco polivalente de 6 Kg. Se instalará el mobiliario necesario para atender los trabajos propios de constructora y dirección facultativa. Se dispondrá un convector eléctrico de 1.500W. en invierno.

Se colocará de forma visible en cuadro situado al exterior, la dirección del centro asistencial de urgencia y teléfono del mismo.

Todas las estancias citadas, estarán convenientemente dotadas de luz y calefacción en invierno.

5.3. INSTALACIONES PROVISIONALES.

5.3.1. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL.

a) Descripción de los trabajos:

Previa solicitud de suministro a la compañía eléctrica, indicando el punto de enganche de energía, se procederá al montaje de la instalación de la obra.
Simultáneamente con la petición de suministro, se solicitará en aquellos casos necesarios, el desvío de las líneas aéreas o subterráneas que afecten a la edificación.
La acometida dispondrá de un armario de protección, realizado en material aislante y protección a la intemperie, con salida y entrada de cables por la parte inferior, disponiendo la puerta de cerradura de resbalón con llave de triángulo y con posibilidad de poner un candado.
A continuación se situará el cuadro general de mando y protección, que estará formado por los siguientes elementos:

- Seccionador general de corte automático.
- Interruptor omnipolar.
- Protección a tierra.
- Interruptor/es magnetotérmicos y diferencial de 300 mA.

De este cuadro saldrán los circuitos a los cuadros secundarios de alimentación y de estos a los cuadros de planta; alimentación de grúa y montacargas y otros equipos eléctricos.
Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie, estando colocados estratégicamente, a fin de disponer en lo posible el número de líneas y su longitud.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para tensión de 1.000 V.

Toda la instalación cumplirá lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del Ministerio de Industria y Energía y con el Reglamento electrotécnico para baja tensión e Instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. además estará realizada por un instalador autorizado, con el correspondiente visado y dictamen de la Delegación de Industria.

b) Riesgos más frecuentes:

- Herida punzantes en manos.
- Caídas al mismo nivel o en altura.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
- Trabajos con tensión.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Intentar trabajar sin tensión, pero sin cerciorarse de que esta interrumpida.
- Usar equipos inadecuados ó deteriorados.
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección

c) Normas básicas de seguridad:

Cualquier parte de la instalación se considerara bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.
Los tramos aéreos, serán tensados con piezas especiales entre apoyos. Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiadores con una resistencia de rotura de 800 Kg. fijando a estos el conductor con abrazaderas.
Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos, al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.
En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de zonas de trabajo, almacenes, escalera, etc.
Los aparatos portátiles, estarán convenientemente aislados y serán estancos al agua.
Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. No estarán sometidas a tracción mecánica, que origine su rotura.
Las lámparas de alumbrado estarán a una altura mínima de 2,50 m. del suelo. Las que se puedan alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.
Se señalizarán los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos.
Las mangueras deterioradas se sustituirán de inmediato.
Se darán instrucciones sobre medidas a tomar en caso de incendio o accidente eléctrico.
Existirá una señalización sencilla y clara. Se prohibirá el acceso de personas a los lugares donde esté instalado el equipo eléctrico, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

d) Protecciones personales:

- Casco homologado de seguridad dieléctrica.
- Guantes aislantes.
- Comprobador de tensión.
- Herramientas manuales con aislamiento.
- Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

e) Protecciones colectivas:

Mantenimiento periódico de la instalación, con revisión del estado de mangueras, tomas de tierra, enchufes, etc.

COAMU COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185830/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

5.3.2. INSTALACION PROVISIONAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO.

a) Descripción de los trabajos:

Por parte de la Empresa Municipal suministradora del servicio de Aguas, y a petición de la propiedad , se dotará a las instalaciones en cuestión de las acometidas necesarias
La acometida será subterránea, hasta la arqueta a pie de obra, donde se instalará con el siguiente esquema: válvula de retención, llave de paso, contador y llave de paso. Desde esta arqueta se realizará el servicio de obra con tubería de polietileno a los diferentes puntos de obra.

b) Riesgos más frecuentes:

- Caídas al mismo o distinto nivel.
- Golpes contra objetos.
- Heridas en extremidades superiores.
- Quemaduras por la llama del soplete.
- Explosiones e incendios con la Soldadura.
- Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

c) Normas básicas de seguridad:

- Orden, limpieza, iluminación adecuada y revisión de las escaleras de mano.
- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás.
- Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos operarios guiados por un tercero en las maniobras de cambios de dirección y ubicación.
- No se doblará la tubería de Polietileno para cortar el agua. Se pondrá una llave de paso.
- Las zonas de trabajo estarán siempre limpias y ordenadas.
- Se realizará un mantenimiento y sustitución de tuberías en mal estado.

d) Equipos de protección individual:

- Casco certificado.
- Mono de trabajo.
- Gafas antipolvo.
- Mascarilla de soldadura.
- Guantes de protección.
- Calzado de seguridad.

5.3.3. INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS.

Las causas que propician la aparición de un incendio de un edificio en construcción no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, etc.), junto a una sustancia combustible (madera, carburantes, pinturas, combustibles, etc.).
Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional así como el correcto acopio de sustancias inflamables con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra.
Las instalaciones contra incendios, tienen carácter temporal utilizándolas la contrata para llevar a buen término el compromiso de hacer una determinada construcción, siendo los medios provisionales de prevención los elementos materiales que usará el personal de obra para atacar el fuego.
Según la UNE-230/0, y de acuerdo con la naturaleza combustible, los fuegos se clasifican en las siguientes clases:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- **Clase A:** Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables como la madera, el papel, la paja, etc. a excepción de los metales. La extinción de estos fuegos se consigue por el refrescante del agua o de soluciones que contienen un gran porcentaje de agua.

- **Clase B:** Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, sólidos o licuables. Los materiales combustibles más frecuentes son: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc. La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.

- **Clase C:** Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural. Su extinción se consigue suprimiendo la llegada de gas.

- **Clase D:** Son aquellos en los que se consumen materiales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos, como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc. Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales, en general no se usarán ningún agente exterior empleado para combatir fuegos de la clase A, B ó C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

En nuestro caso, la mayor posibilidad de fuego que puede provocarse es la de clases A y B.

a) Riesgos más frecuentes:

- Acopio de materiales combustibles.
- Trabajos de soldadura.
- Trabajos con llama abierta.
- Instalaciones provisionales de energía.

b) Normas básicas de seguridad:

- Prohibición de fumar en las proximidades de líquidos inflamables y materiales combustibles.
- No acopiar grandes cantidades de material combustible.
- No colocar fuentes de ignición próximas al acopio de material.
- Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional.
- Retirar el material combustible de las zonas próximas a los trabajos de soldadura

c) Protecciones colectivas:

- Mantener libre de obstáculos las vías de evacuación, especialmente las escaleras.
- Instrucciones precisas al personal de las normas de evacuación en caso de incendios.
- Existencia de personal entrenado en el manejo de medios de extinción de incendios.
- Se dispondrán los siguientes medios de extinción:
- Extintores portátiles.
    - Uno de CO_2 de 5 Kg. junto al cuadro general de protección.
    - Uno de polvo seco ABC de 6 Kg. en la oficina de obra.
    - Uno de CO_2 de 5 Kg. en acopio de líquidos inflamables.
    - Uno de CO_2 de 5 Kg. en el almacén de pinturas.
    - Uno de polvo seco ABC de 6 Kg. en las tareas de soldadura o llama abierta.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO VISADO Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Las mangueras de agua de la obra, no se emplearán para extinción de fuegos en presencia de energía eléctrica.
Arena y herramientas (palas, rastrillos, etc.).

5.3.4. INSTALACION DE MAQUINARIA.

Es muy importante considerar la maquinaria y medios auxiliares a efectos de la prevención del gran número y de la gravedad de accidentes que provocan.

Los accidentes producidos por la maquinaria y medios auxiliares en la construcción, dependen fundamentalmente del factor humano, ya sea por descuido, ineptitud, dejadez o falta de vigilancia de los técnicos adecuados para ello, siendo generalmente la víctima el operario y las personas que trabajan en su proximidad, y esporádicamente a terceras personas por el carácter móvil de las máquinas.

Se dotará a todas las máquinas de los oportunos elementos de seguridad.

La señalización se emplazará en los lugares visibles, próximos a la maquinaria y en zonas que eviten posibles riesgos.

Se procederá al anclaje de la grúa torre, realizando la oportuna cimentación, en caso de que fuera fija durante el transcurso de la obra, siguiendo siempre las instrucciones de la empresa de montaje y de acuerdo con la normativa legal exigible.

Las causas de los accidentes producidos por las máquinas podemos clasificarlas esquemáticamente en:

- Imputables a la maquinaria: Obedecen en general a defectos de fabricación o diseño.
- Imputables al hombre: Por falta de información; por imprudencias; por falta de mantenimiento y por falta de atención.
- Imputables a la organización de la obra: Por interferencia en el tránsito de personas; máquinas y vehículos entre sí.
- Imputables al medio ambiente: Inclemencias atmosféricas, temperaturas extremas, exceso de polvo, etc.
- Imputables a fallos mecánicos: Falta de mantenimiento y utilización de maquinaria sin los convenientes dispositivos de seguridad.

5.3.5. ACOPIOS

a) Riesgos más frecuentes:

Materiales amontonados

- - Asfixia por sepultamiento.
- - Derrumbamientos.

Materiales apilados

- - Traumatismos.
- - Distensiones.
- - Dermatosis.
- - Heridas.
- - Golpes.

Acopio de materiales en el interior

- - Caída de materiales encima.
- - Heridas.
- - Contusiones.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

b) Normas básicas de seguridad:

Es fundamental realizar una planificación previa para distribuir por la obra los diversos materiales necesarios en cada momento.

- El material cerámico se elevará sin romper los flejes, para suprimir el riesgo de caída de la
- carga.
- El acopio de carpintería de madera se efectuará en dos fases:
- Albañilería, cuando se reciban los precercos o cercos.
- Acabados, cuando se coloquen los cercos definitivos y se cuelguen las hojas.
- Se cumplirán unas normas generales en el acopio de materiales desde el exterior:
- Si los materiales almacenados producen polvo o son tóxicos, los trabajadores llevarán equipo de protección adecuado.
- Será necesario tener en cuenta el viento, la exposición al fuego y el desagüe de agua.
- En caso de combustibles sólidos, como es el caso de la propia madera de encofrado, los elementos de carpintería de madera, los productos plásticos, los productos textiles y los impermeabilizantes, se deberá tener especial cuidado por el riesgo de incendio por lo que no se mezclarán de forma indiscriminada unos materiales con otros y se alejarán de las fuentes de calor, de la instalación provisional de eléctrica y de las herramientas que produzcan llamas o chispas.
- Se almacenarán de forma aislada, en especial combustibles líquidos, utilizados recipientes de seguridad.
- Cuando se acopien áridos, han de colocarse respetando el talud de la materia.
- Se elegirá un terreno liso y firme, y si el acopio es por largo tiempo, se emplearán piezas de soporte o entibado.

Materiales amontonados

- Las empalizadas que separan los áridos deberán resistir el empuje de los mismos, suponiendo que uno de los acopios está vacío y el otro lleno.
- Se comprobará el estado de las empalizadas cada vez que se vacíe el.

Materiales apilados

- Los sacos de cemento se acopiarán formando pilas, con las hileras entrecruzada, disponiendo estas con una base amplia y una altura que no exceda de 8 filas de sacos
- Al coger la carga, el operario no doblará la cintura, si no que flexionará las rodillas verticalmente.
- En el caso de que se realice el acopio en el interior de la obra, no se deberá apilar en forjados con resistencia inadecuada, ni en voladizos, indicando las zonas donde se puede efectuar.
- Se evitará el contacto directo con el cemento de los operarios para evitar el contraer dermatosis, utilizándose en todo momento guantes.
- La madera en tablas se acopiará en pilas, con hieleras entrecruzadas, dejando separaciones prudentes entre las tablas de una misma hilera para evitar lesiones en los lados.
- Es conveniente antes de producirse el acopio, el tener la madera limpia de clavos y clasificar en función del uso que se vaya a hacer de ella.
- Los ladrillos, bovedillas y pilas similares, si se suministran sueltas, deben acopiarse en pilas con las hielas entrecruzadas, teniendo en cuenta, en el caso de las bovedillas, colocarlas siempre en la posición de mayor resistencia.
- Los tubos largos y de poco diámetro de deben acopiar también en pilas de hileras entrecruzadas, con camas laterales o en pilas triangulares con estacas en los lados.
- Los tubos de mayor diámetro se acopiarán en pilas triangulares en una sola capa, pero siempre calzados.
- Los bidones deberán apilarse de pie, con tapón hacia arriba.
- En los sacos, las bocas estarán dirigidas hacia el interior de pila.
- Las garrafas se apilarán en bastidores apropiados.
- Las bobinas u otros objetos cilíndricos se colocarán en pirámide, cada fila deberá tener una bobina menos que la inmediata inferior, acuñado solidamente las dos bobinas extremas más bajas para evitar deslizamientos.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Visado Telemático
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Siempre se considerará el peso del apilamiento vertical, de forma que no haya posibilidad de que el objeto situado en la base ceda bajo la carga de los colocados encima de él.
- En general se deberá tender a un apilamiento piramidal, de forma que la base sea más ancha que las partes superiores.

Acopio de materiales en el interior:

- El almacenamiento debe ser ordenado, haciéndose de forma que se supriman los riegos de desprendimiento o resbalamiento de las materias almacenadas.
- Los pasillos y las zonas de trabajo no se usarán para almacenar materiales
- El material debe colocarse de forma que sea accesible al personal o maquinaría que deba cogerlo, dejando pasillos intermedios par realizar esta operación con seguridad.
- Los materiales no deben estar apilados a una altura que bloquee exteriores o algún tipo de instalación.
- Dentro de los edificios es preciso tener en cuenta que las plantas bajas son más resistentes que las altas, y que la superficie del suelo situado junto a las fachadas y alrededor de los pilares de la estructura es la que puede soportar mayores carga.
- En los suelos inclinados las cargas se bloquearán adecuadamente para evitar vuelcos
- Si se utilizan estanterías deberán tener la suficiente resistencia para soportar las cargas, los objetos almacenados estarán accesibles y las escaleras usadas para alcanzar los materiales estarán en buenas condiciones.
- Los materiales más pesados se colocarán en las partes más bajas, los más usados en los intermedios y los más ligeros en las altas, disponiendo de los correspondientes pictogramas de seguridad.

5.3.6. CIRCULACION DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA.

Al realizarse la edificación en zona urbana y por una calle de escasa circulación, se evitará la circulación de personas ajenas a la obra, no habiendo riesgos importantes para la circulación de personas en la fachada principal derivados evidentemente de la caída de materiales y/o medios auxiliares de la obra. Tampoco existe excesivo riesgo de atropellos en la entrada y salida de camiones y maquinaria, por lo tanto, de forma básica se considerarán las siguientes medidas de protección:

- Señalización del sentido de circulación de peatones.
- Montaje de valla a base de elementos prefabricados metálicos.
- Señalización-balizamientos del vallado y paso de peatones.
- Para la protección de personas se prevé la instalación de una visera de material resistente que cubra totalmente el paso de peatones que se realiza bajo el andamiaje que ocupa la fachada principal durante su limpieza y sellado. Además se dispondrá de vallado lineal en el borde de la acera que evite que los peatones bajen a la calzada.
- El acopio de materiales se tratará de realizar en el espacio interior de la obra.
- Cuando sea necesario ocupar la calzada provisionalmente, mientras dura la maniobra de entrada de vehículos o descarga de materiales, se colocarán señales de tráfico que avisen a los automovilistas de la situación de peligro, y con operarios que dirijan las maniobras durante el transcurso completo de las mismas, tanto para la circulación de vehículos como peatones, evitando el paso bajo las cargas y en el radio de trabajo de las máquinas de elevación y camiones de transporte. En caso de que la duración de la descarga se prolongara se desviará a los peatones por la acera opuesta. Para ello el personal dedicado a dirigir las maniobras de tráfico les auxiliará tanto con la señalización manual como con los elementos de protección y señalización que les proteja del tráfico rodado.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6. FASES GENERALES DE LA EJECUCION DE LA OBRA

6.1. ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.

a) Descripción de los trabajos:

Tal y como se detalla en la descripción de la intervención se encuadra en esta fase todas las actuaciones de demolición parcial y actuaciones preparatorias de soporte previas a la intervención de rehabilitación.

Comprende esta fase los trabajos, apertura o tapiado de huecos, desmontado o demolición de carpinterías, demolición de tabiquerías o cerramientos previsto, picado y demolición de revestimientos existentes y solados, demoliciones puntuales de elementos estructurales como la losa de escalera, así como los trabajos de desescombro que acompañan a los anteriores.
Durante la ejecución de las obras, las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias a fin de obtener unas condiciones de seguridad suficientes, evitando daños al personal que trabaje en esta operaciones y a las edificaciones y/o estructuras existentes.
Será el encargado de las obras quién designará y marcará los elementos que se hayan de conservar intactos, así como los lugares y la forma de transporte, con el visto bueno de la Dirección Facultativa de la obra
La demolición se realizará con medios manuales y será del tipo de demolición elemento a elemento.
Previamente a la demolición se realizará un estudio de los distintos elementos estructurales del edificio. En caso de apreciarse cualquier tipo de defecto en el mismo se deberán tomar las soluciones apropiadas de apeo y protección.
Las demoliciónes se realizarán elemento a elemento, siendo el orden de la demolición de arriba hacia abajo, y realizándose en general según el orden inverso al de la construcción, está prohibido el vuelco de tabiques.

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Electrocuciones por contactos indirectos.
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Se colocará una instalación eléctrica de obra formada por una CGP en la entrada de la obra, la cual suministra electricidad a la grúa y a cada uno de los cuadros eléctricos secundarios que existen en cada planta.
  - Los cables de dicha instalación no podrán discurrir por el suelo.
  - A dicha instalación se le realizará periódicamente una revisión comprobando su buen estado.

2.- Caídas de personas desde altura:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Todos los andamios empleados dispondrán de barandilla de seguridad.
  - Cuando se ejecuten cerramientos desde el interior se colocará previamente una red de seguridad por el exterior de forma que esta esté completamente tensada e impida la caída de cualquier operario hacia el vacío.
  - En vías de circulación que tengan que atravesar huecos se dispondrán de pasarelas metálicas o de madera con su correspondiente barandilla de seguridad.

3.- Caída de objetos desde altura:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Empleo de rodapiés de 20 cm de altura en todas las barandillas de seguridad que protegen los huecos y bordes de forjado.
  - Empleo de plataformas para la descarga de materiales.
  - Se colocarán tapas de madera perfectamente fijadas en los huecos de los forjados destinados a paso de bajantes y de conductos de ventilación.
  - Se colocarán redes contra proyecciones de cubrición de materiales de obra en todos los huecos y bordes de forjado.
  - Se accederá al interior de la obra a través de un acceso protegido con marquesina.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: GRIÑÁN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Nunca habrá personal trabajando, ni colocado, debajo de cargas suspendidas.
- Las zonas donde exista riesgo de caída de objetos se acotará convenientemente mediante cordón de balizamiento y se indicará mediante una señalizació perfectamente visible la prohibición del acceso a la misma.
- Las zonas peatonales que no se puedan vallar se protegerán mediante marquesina de protección de 2.50 m de anchura.
- Las operaciones de desescombro se realizarán mediante el empleo de tubos de desescombro conectados con contenedores.

4.- Caídas de Personas en el mismo nivel:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.

5.- Proyecciones de partículas de escombros y emisiones de polvo durante el picado y el llenado de los contenedores de retirada de escombros:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - La conexión del conducto de desescombro vertical y el contenedor se realizará con una lona antipartículas y antipolvo perfectamente sujeta.
  - Previamente a la realización de las operaciones de sustitución de los contenedores para su vaciado se condenarán las bocas de vertido en cada una de las plantas.
  - Señalización y vallado de las zonas a demoler, así como de las áreas de carga y transporte de los materiales acopiados. Protección de zonas de descarga, y carga.
  - Riego de los materiales a cargar y transportar para evitar polvo en el ambiente.
  - De una jornada a otra de trabajo, no quedarán elementos demolidos o semidemolidos en estado inestable, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectadas por aquella.
  - No se depositarán escombros ni piezas sobrantes o de desguace sobre los andamios, ni sobre otros elementos propios o medianeros a la obra que aún permanezca en pie.

Identificación de los <u>Riesgos</u> Laborales <u>que no pueden ser evitados:</u>

1.- Proyección de partículas procedentes de los morteros de agarre o procedentes del corte de los materiales pétreos:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Golpes en las extremidades:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de botas de seguridad con la puntera reforzada.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
  - Los cinceles de los roceros dispondrán de un protector contra golpes fabricado en goma.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
  - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

    - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Trabajos especiales sobre elementos donde no se puedan mantener las protecciones colectivas:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Empleo de cinturón de seguridad perfectamente anclado a un cable de seguridad y este a su vez a un punto fuerte perfectamente estable e independiente del elemento que se pretende demoler.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 10 sobre 10.

5.- Emisiones de polvo durante las operaciones de corte de materiales cerámicos:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Empleo por parte de los operarios de mascarillas respiratorias contra el polvo.
    - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
    - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
    - Empleo por parte de los operarios de guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad:

- Uso obligatorio de elementos de protección personal.
- Nunca efectuarán estos trabajos operarios solos.
- Señalización de la zona de trabajo.

d) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Gafas de seguridad y mascarillas antipolvo durante las operaciones de corte de ladrillos o placas de piedra.
- Cinturón de seguridad en todo momento, salvo que las medidas de protección colectiva supriman el riesgo.
- Guantes de goma y caucho.
- Protectores auditivos.
- Trajes y botas de agua (cuando se trabaje a la intemperie en días lluviosos).
- Gafas de seguridad contra salpicaduras productos cáusticos.

e) Protecciones colectivas:

- Todos los huecos tanto verticales como horizontales, estarán protegidos con barandillas de 0,90 y 0,45 m. de altura, y 20 cm. de rodapié, debiendo de resistir 150 Kg/m2 y sujetas a los forjados por medio de husillos de los pies derechos metálicos, no usándose nunca como barandillas, cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización.
- Se delimitará la zona de trabajo, señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- Instalación de protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores, empleando barandillas metálicas desmontables, a base de pies derechos metálicos anclados al suelo y techo de cada forjado, con barandillas de 90 cm y 45 cm de altura, provistas de rodapié de 20 cm. debiendo resistir 150 Kg/m2, y sujetas a forjados por medio de los husillos de los pies derechos metálicos, y/o barandillas con mordaza tipo “sargento” de las mismas características anteriores. Se prohibe el empleo de cuerdas o cadenas de banderolas como elemento de protección.
- Se colocarán barandillas en las zonas de trabajo de [illegible] y redes de protección colectiva.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Visera de protección para acceso del personal, realizándose el acceso del personal a través de la entrada principal del edificio en la planta baja, compuesta por estructura metálica con anclaje por mordaza tipo sargento y tablones de madera.
- Se utilizarán tubos para la evacuación de escombros.
- Protección en la máquina de cortar material cerámico.

f) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Escaleras de mano.
- Andamios de borriqueta.
- Andamios modulares.
- Plataformas móviles de elevación.
- Máquinas - herramientas manuales.
- Sierra de corte.
- Compresor.
- Cortadora de material cerámico.
- Camión de transporte y camión grúa para carga y descarga de material.

6.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos de excavación se realizarán en sentido descendente, empezándose por la zona de menor cota.
Antes de proceder a los trabajos de vaciado de los elementos de cimentación se realizará un reconocimiento detallado examinando los elementos colindantes para prevenir asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc.

Consistirá en disponer o preparar el terreno de forma adecuada para realizar sobre él la cimentación u otro elemento constructivo de función similar perteneciente al proyecto que nos ocupa, ya sea sobre o bajo el nivel de la rasante actual.
Quedan incluidas dentro de esta denominación todos los trabajos relacionados con el desbroce y limpieza del terreno, las excavaciones y desmontes, los rellenos y terraplenados, la realización de zanjas y pozos, y como no, el transporte y compactación de las tierras; todo ello independientemente del material con el que nos vayamos encontrando (rellenos, roca o terrenos de tránsito).
La maquinaria a utilizar durante estos trabajos consistirá en palas cargadoras y retroexcavadoras; empleándose para el transporte de las tierras camiones de diferentes tonelajes.
Se realizarán a mano aquellos retoques necesarios en los fondos y laterales de la excavación, asi como las excavaciones que se lleven a cabo en el interior de la edificación como la ejecución del nuevo foso de ascensor o la zapata para la nueva escalera
La zona de trabajo estará señalizada en todo momento.
Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo, anunciándose con señales acústicas el inicio de movimiento de cualquier vehículo que estuviera parado. Cuando la maniobra sea marcha atrás y el conductor este falto de visibilidad será auxiliado por otro operario, que situado fuera del vehículo le dará indicaciones de las maniobras a realizar.
Por los bordes de la excavación se colocará una malla roja de señalización sujeta a redondos de ferralla introducidos en el terreno. La malla se retranqueará al menos 1 metro de la excavación, de manera que un trabajador no pueda caer abajo en caso de caerse encima de la malla.
Por los bordes de la excavación que sobrepasen los 2 metros, se utilizarán protecciones para evitar la caída a distinto nivel.
Las protecciones estarán formadas por barandillas metálicas a 1 metro de altura que irán sujetas a sus soportes. de manera que se evite la caída de cualquier trabajador al interior de la excavación. retranqueadas al menos 1,5 metros del borde de la excavación.
Se prohíbe el acopio de tierras o de materiales a menos de 2 metros del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Atropellos por la maquinaria en funcionamiento.
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Acotar mediante cordón de balizamiento las zonas de movimiento de la máquina.
  - La máquina estará dotada de un dispositivo luminoso y acústico que se activará cuando circule marcha atrás.

2.- Colisiones y vuelcos de la maquinaria en funcionamiento:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Cuando existan varias máquinas funcionando y se produzca un solape en sus radio de acción un coordinador de maniobras dirigirán los movimientos de las mismas.
  - La máquina estará dotada de un dispositivo luminoso y acústico que se activará cuando circule marcha atrás.
  - El operario deberá conocer las posibilidades y los límites de la máquina y particularmente el espacio necesario para maniobrar.

3.- Atrapamientos con la maquinaria en funcionamiento:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Cuando para el funcionamiento de la maquinaria se requiera la colaboración de algún operario distinto al conductor este solo invadirá el radio de acción de la máquina cuando esta esté parada.

4.- Caídas a distinto nivel:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Todas las zanjas o vaciados se protegerán perimetralmente con barandilla de seguridad con una altura de 1m. dotadas de pasamanos, barra intermedia y rodapié, se colocarán a una distancia mínima de 2 m del borde de la excavación.
  - Cuando sea necesario pasar por encima de las zanjas para la realización de los trabajos se colocarán pasarelas que las atraviesen dotadas de barandilla de seguridad.
  - Todos los días, al inicio de la jornada, se revisarán los frentes de excavación.
  - Se dispondrá iluminación consistente en lámparas de 400 W de manera que toda la excavación quede iluminada.
  - El acceso a la excavación se realizará mediante una pasarela en rampa diseñada para tal efecto.

5.- Golpes o cortes con objetos o herramientas:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Se cuidará de mantener un adecuado orden de las herramientas de la obra.
  - Se habilitarán zonas de almacenamiento adecuadas a la tipología de las herramientas empleadas

6.- Sobreesfuerzos:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Los trabajadores encargados de la realización de estas tareas deberán estar formados en técnicas de manejo manual de cargas.
  - Realizar en equipo aquellos levantamientos o manutenciones que involucren materiales pesados o de difícil sujeción.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Identificación de los Riesgos Laborales que no pueden ser evitados:

1.- Vibraciones ocasionadas por la maquinaria sobre el conductor de la misma:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo de cinturón antivibratorio.
  - Se realizarán periódicamente las revisiones sobre los amortiguadores de la maquinaria.
  - El sillón del conductor estará dotado de dispositivo antivibraciones.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Ambiente pulverulento:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de mascarillas respiratorias contra el polvo.
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
  - Se regaran los movimientos de tierras que produzcan exceso de polvo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

3.- Ambiente con exceso de ruidoso:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de protectores auditivos.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Proyección de partículas de tierra:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

5.- Fuerte transmisión de vibraciones durante el manejo de herramienta picadora:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de cinturones antivibratorios.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 5 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad:

- Las maniobras de las máquinas estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
- Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día, por cualquier circunstancia.
- Los pozos de cimentación estarán correctamente señalizados, prohibiendo [illegible] del personal a su interior.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.
- No habrá personal trabajando en el interior de pozos o zanjas cuando esté trabajando la maquinaria.
- Al realizar trabajos en zanja, la distancia mínima entre los trabajadores será de 1,00 m.
- Durante la retirada de árboles no habrá personal trabajando en un radio mayor que la altura de los mismos.
- La estancia del personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales estará prohibida.
- Al proceder al vaciado del sótano la retroexcavadora actuará con las zapatas de anclaje apoyadas en el terreno.
- Se colocará una barandilla con rodapié en la parte superior del vaciado de los sótanos.
- Se colocará una persona a la entrada de la parcela que procederá a parar la circulación peatonal en cuanto se produzca la entrada o salida de maquinaria.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido.
- Correcto apoyo de las máquinas excavadoras en el terreno.
- Cuando se realice el relleno de una zanja, la entibación permanecerá instalada hasta que desaparezca cualquier riesgo de desprendimiento.

d) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Mono de trabajo y, en su caso, trajes de agua con botas.
- Empleo del cinturón de seguridad, por parte del conductor de la maquinaria.
- Protectores auditivos.
- Cinturón de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas.

e) Protecciones colectivas:

Correcta conservación de la barandilla en la coronación del muro del sótano, si existe.
Se mantendrán herméticamente cerrados los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables.
No apilar materiales en zonas de tránsito ni junto al borde de la excavación del muro de contención.
Se retirarán los objetos que impidan el paso.
Prohibición de que las máquinas o camiones accedan a las proximidades del vaciado del sótano o excavaciones.
La distancia de seguridad será igual o superior que la altura de la excavación.
Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.
Formación y conservación de un retallo, en borde de rampas, para tope de vehículos.

f) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Retroexcavadora.
- Excavadora o grúa hidráulica con cuchara bivalva.
- Dumper
- Camión de transporte para carga de material.
- Escaleras de mano.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.3. CIMENTACION.

a) Descripción de los trabajos:

Se Refiere esta unidad de obra a las cimentaciones correspondientes a la ejecución del nuevo foso de ascensor, zapata de escalera interior, y cimentación para pérgola en el acceso, así como la cimentación de los muros modificado en el frente marítimo. Los trabajos de cimentación consisten en la elaboración y colocación de armaduras, fabricación de encofrados, vertido de hormigón y desencofrado, auxiliándose para ello de la grúa torre, vibrador, y demás medios auxiliares. Se realizará el acopio de madera, encofrados y elementos auxiliares para la realización de estos trabajos.

La secuencia de la ejecución será:

- Excavación de zapata y/o zanjas, perfilado y hormigón de limpieza.
- Hormigonado de limpieza con camión hormigonera.
- Ejecución y montaje de armaduras de losa.
- Hormigonado de losa de cimentación
- Encofrado y colocación de armaduras
- Hormigonado del muro de contención, y posterior desencofrado.

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Atropellos por los camiones hormigonera en funcionamiento.

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Acotar mediante cordón de balizamiento las zonas de movimiento de la máquina.
  - La máquina estará dotada de un dispositivo luminoso y acústico que se activará cuando circule marcha atrás.

2.- Colisiones y vuelcos del camión hormigonera:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Cuando existan varias máquinas funcionando y se produzca un solape en sus radios de acción un coordinador de maniobras dirigirán los movimientos de las mismas.
  - La máquina estará dotada de un dispositivo luminoso y acústico que se activará cuando circule marcha atrás.
  - El operario deberá conocer las posibilidades y los límites de la máquina y particularmente el espacio necesario para maniobrar.

3.- Atrapamientos con la maquinaria en funcionamiento:

- - Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Cuando para el funcionamiento de la maquinaria se requiera la colaboración de algún operario distinto al conductor este solo invadirá el radio de acción de la máquina cuando esta esté parada.

4.- Caídas a distinto nivel:

- - Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Todas las zanjas o vaciados se protegerán perimetralmente con barandilla de seguridad con una altura de 1 m. dotadas de pasamanos, barra intermedia y rodapié.
  - Cuando sea necesario pasar por encima de las zanjas para realización de los trabajos se colocarán pasarelas que las atraviesen dotadas de barandilla de seguridad.
  - Todos los días, al inicio de la jornada, se revisarán los frentes de excavación.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Se dispondrá iluminación consistente en lámparas de 400 W de manera que toda la excavación quede iluminada.
- El acceso a la excavación se realizará mediante una pasarela en rampa diseñada para tal efecto.

5.- Caídas de Personas en el mismo nivel:

- - Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:

  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.
  - Se eliminarán los charcos mediante drenaje o relleno de zahorras.
  - Se delimitarán las zonas de almacenamiento, para impedir el paso de los trabajadores por ellas.
  - Se dispondrán tablones o elementos similares para aquellas ocasiones en que sea imprescindible caminar sobre armaduras.

6.- Golpes o cortes con objetos o herramientas:

- - Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:

  - Se cuidará de mantener un adecuado orden de las herramientas de la obra.
  - Se habilitarán zonas de almacenamiento adecuadas a la tipología de las herramientas empleadas.
  - Se colocarán “Setas” de protección de los extremos de las armaduras.
  - Doblar o extraer las puntas de madera de encofrado o similar.
  - Se hará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco de trabajo.

7.- Sobreesfuerzos:

- - Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:

  - Los trabajadores encargados de la realización de estas tareas deberán estar formados en técnicas de manejo manual de cargas.
  - Realizar en equipo aquellos levantamientos o manutenciones que involucren materiales pesados o de difícil sujeción.

Identificación de los <u>Riesgos</u> Laborales <u>que no pueden ser evitados:</u>

1.- Vibraciones ocasionadas por el camión hormigonera sobre el conductor de la misma:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:

  - Empleo de cinturón antivibratorio.
  - Se realizarán periódicamente las revisiones sobre los amortiguadores de la maquinaria.
  - El sillón del conductor estará dotado de dispositivo antivibraciones.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Exceso de agua y barro en la superficie de trabajo:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:

  - Empleo por parte de los operarios de botas de agua.
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de goma.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.- Ambiente con exceso de ruidoso:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de protectores auditivos.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Proyección de partículas de barro y hormigón:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios de guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

5.- Pinchazos en los pies, cortes en las manos y golpes en las extremidades por el manejo de la ferralla y los encofrados:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de botas de seguridad con la puntera reforzada y suela con protección de acero.
  - Las puntas clavadas en los encofrados se doblarán o se sacarán.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

6.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
  - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
  - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad:

- Reconocimiento detallado del terreno y de los elementos colindantes, para prevenir asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc.
- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Clara delimitación de las áreas de acopios de armaduras y maderas para el encofrado.
- Las armaduras antes de su colocación estarán totalmente terminadas, eliminándose así, el acceso del personal al fondo de la zanja.
- Las armaduras para su colocación en el muro, serán suspendidas verticalmente mediante eslingas, por medio de la grúa torre y serán dirigidas con cuerdas por la parte inferior.
- Durante el izado de tableros y armaduras, estará prohibida la permanencia de personal en el radio de la grúa.
- Mantenimiento del mejor estado posible de limpieza de la zona de trabajo, habilitado para el personal caminos de acceso a cada tajo.
- Retirada, después del desencofrado, de todos los clavos que estén dispuestos por el suelo.
- No retirar las protecciones que llevan incorporadas la máquina de corte de sierra.
- Vigilancia de los tajos, después de las lluvias, por posibles desprendimientos.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

d) Protecciones personales:

- Casco homologado, en todo momento.
- Guantes de cuero para el manejo de la feralla y encofrados.
- Mono de trabajo y, en su caso, traje de agua con botas.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad y mascarilla antipolvo durante las operaciones de aserrado.
- Cinturón de seguridad.
- Cinturones porta herramientas.
- Casco normalizado con pantalla protectora para uso de la sierra.
- Botas con puntera reforzada y plantilla anticlavos.

e) Protecciones colectivas:

- Organización del tráfico y señalización.
- Prohibición de que los camiones accedan a las proximidades del vaciado del sótano. La distancia de seguridad será, igual o superior que la altura de la excavación.
- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria.
- Correcta conservación de la barandilla e la coronación del muro de los sótanos.
-

f) Precauciones en la ejecución de la cimentación

Colocación de la armadura y encofrado:
Los encofrados a utilizar en la ejecución de la cimentación pueden ser de madera o metálicos.
En los de madera se tendrá en cuenta en primer lugar la resistencia y estabilidad para soportar las cargas y esfuerzos a que están sometidos.
Respecto al clavado, este debe realizarse al tresbolillo, no dejando tablas en falso que al apoyarse pudieran producir peligro y reclavando siempre las puntas, no solo para asegurar la solidez del enlace, sino para evitar accidentes.
No se usarán escaleras, sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2,00 m. Es importante el hecho de cortar los latiguillos que queden embutidos en el hormigón para no dejar salientes peligrosos.
En los encofrados metálicos las chapas han de apilarse convenientemente, cuidándose en su colocación su correcto ajuste para evitar caídas y no debiendo nunca apoyarse el operario en ellas para colocar otras.
Los operarios que realizan estos trabajos deberán llevar cinturones porta-herramientas.
Para la colocación de la armadura se cuidará en primer lugar su transporte y manejo, debiendo protegerse el operario con guantes resistentes, convenientemente adheridos a la muñeca para evitar que puedan engancharse.
Las armaduras antes de su colocación estarán totalmente terminadas, eliminándose así el acceso del personal al fondo de las excavaciones.

Vertido y vibrado de hormigón:
El sistema de vertido más acto en éste tipo de trabajo es posiblemente el de bombeo de hormigón, para lo cual hay que tener en cuenta el principio fundamental de la ubicación de la bomba para que resulte segura y no provoque riesgos. Generalmente en este tipo de maquinaria se producen atascos, o bien a causa de un árido de mayor tamaño, falta de fluidera en la masa o falta de lubricación, para evitar lo cual es recomendable.
Utilizar lechadas fluidas al principio para que actúe de lubricante.
Preparar hormigones de granulometría y consistencia plástica con conos no menores de 7 y árido máximo de 40 mm.
Si se produce algún taponamiento eliminar la presión del tubo y para la bomba para proceder a su desatasco.
En primer lugar localizar el atasco golpeando distintas secciones de tubería y por el sonido determinar el punto exacto aflojando a continuación la brida más próxima al atasco.

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Se evitará al máximo la existencia de codos, procurando que los cambios de dirección sean lo más suaves posibles.
Todo el personal estará provisto de guantes y botas de goma construyéndose pasillos o pasarelas por donde puedan desplazarse los mismos.
Es fundamental la limpieza general al terminar el bombeo.
Con respecto al vibrado del hormigón se usarán vibradores de distintos tipos, debiendo poseer doble aislamiento y estar conectados a tierra.
Con respecto al desencofrado es fundamental revisar los clavos y puntas después del desencofrado a fin de evitar pinchazos graves y dolorosos. Es recomendable que los operarios que trabajen en este tajo lleven plantillas metálicas.

g) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Camión de transporte para carga de material.
- Camión hormigonera
- Bomba de hormigonado
- Escaleras de mano.
- Vibrador.
- Máquinas - herramientas manuales.
- Grúa torre
- Grúa autopropulsada
- Sierra circular de mesa para la preparación de encofrados

6.4. ESTRUCTURA.

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos de estructura que nos ocupan son en su mayoría de estructura metálica, con excepción de la ampliación del forjado de planta primera, que, aunque cuente con vigas metálicas, se plantea con entrevigado cerámico y capa de compresión de hormigón armado.
Para la ejecución del forjado se empleará como medio de protección colectiva, un encofrado continuo bajo el mismo, desde donde se realizarán los trabajos de anclaje a la estructura existente
La maquinaria a emplear será, la grúa torre, camión grúa, el vibrador de aguja, la sierra de disco para madera, el grupo de soldadura y oxicorte y elementos auxiliares.

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:
1.- Electrocuciones por contactos indirectos.

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Se colocará una instalación eléctrica de obra formada por una CGP en la entrada de la obra, la cual suministra electricidad a la grúa y a cada uno de los cuadros eléctricos secundarios que existen en cada planta.
  - Los cables de dicha instalación no podrán discurrir por el suelo.
  - A dicha instalación se le realizará periódicamente una revisión comprobando su buen estado.

2.- Caídas de personas desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Todos los huecos y perímetros de forjado se protegerán perimetralmente con barandilla de seguridad con una altura de 1 m. al igual que los perímetros de los encofrados previamente al hormigonado.
  - El hormigonado de pilares se realizará desde [illegible] metálicas, correctamente protegidas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Los frentes de forjado, en las fachadas de edificación, serán protegidos por redes de seguridad durante su ejecución. Una vez que la red haya ascendido por encima del nivel del frente del forjado, éste se protegerá por medio de barandillas completas.
- Los huecos en planta de pequeñas dimensiones se protegerán mediante tableros de madera, con el fin de evitar la caída de objetos o personas por ellos.
- Para la colocación de las barandillas de seguridad de los forjados, se extenderá un cable fiador anclado a puntos fuertes de la estructura (ejemplo: pilares de la propia estructura) a los que el trabajador se amarrará con el cinturón de sujeción, de manera que la longitud de la cuerda de seguridad impida a los operarios sobrepasar el borde del forjado.
- Se prohíbe terminantemente trepar por los encofrados de los pilares o permanecer en equilibrio sobre ellos.
- Durante la ejecución del primer forjado se tenderán redes horizontales fijadas a los puntales mediante gancho de acero “tipo jamonero” ya que durante la ejecución del mismo existe también riesgo de caída superior a 2 m.
- Antes del inicio del hormigonado de los muros deberá estar construida la plataforma de coronación desde la que ayudar a las labores de vertido y vibrado, con un ancho mínimo de 60 cm y apoyada en andamio tubular contiguo.
- Durante el vertido del hormigón se vigilará el buen comportamiento de los encofrados, interrumpiendo los trabajos si se detectan fallos.
- El acceso entre forjados terminados se realizará por las rampas de escalera, que estarán correctamente peldañeadas desde el primer momento. Las losas de escalera se peldañearán al día siguiente de su hormigonado, con fábrica de ladrillo y/o se realizará de hormigón. El lado abierto de la escalera contará también con protección mediante barandilla de las mismas características mencionadas.
- En las tareas de encofrado y desencofrado se vigilará las condiciones de orden y limpieza de las vías de circulación con el objeto de evitar tropiezos y golpes.

3.- Caída de objetos desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:

  - Los perímetros de los encofrados de forjados estarán protegidos con redes de seguridad con soporte tipo horca, previamente a su desencofrado
  - Empleo de rodapiés de 20 cm de altura en todas las barandillas de seguridad que protegen los huecos y bordes de forjado.
  - Empleo de plataformas para la descarga de materiales.
  - Se colocarán tapas de madera perfectamente fijadas en los huecos de los forjados destinados a paso de bajantes y de conductos de ventilación.
  - Se colocarán redes contra la caída de cualquier material de obra en todos los huecos y bordes de forjado.
  - Las herramientas de trabajo deberán ir sujetas al cinturón con mosquetones u otro sistema que sea suficientemente seguro.
  - Se accederá al interior de la obra a través de un acceso protegido con marquesina capaz de soportar 600 Kg/m2.
  - Se delimitará mediante cinta de balizamiento el perímetro de la fachada de la edificación a una distancia de 2.45m, señalizando la prohibición de paso al interior de dicha zona acotada.
  - Nunca habrá personal trabajando, ni colocado, debajo de cargas suspendidas.
  - Las zonas donde exista riesgo de caída de objetos se acotará convenientemente mediante cordón de balizamiento y se indicará mediante una señalización perfectamente visible la prohibición de acceso a la misma.
  - Las zonas peatonales que no se encuentren protegidas se protegerán mediante marquesina de protección de 2.50 m de anchura.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 135820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- El desencofrado de los forjados se realizará siempre con ayuda de cuñas metálicas, trabajado desde la zona ya desencofrada hacia la encofrada, con el fin de evitar que las maderas desprendidas puedan caer sobre el operario.
- Impedir los trabajos simultáneos a distintos niveles.

4.- Hundimientos incontrolados de los encofrados:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Se repasarán antes de proceder al hormigonado, todos los acuñamientos de puntales, así como la correcta colocación de todos los tableros.
  - Los puntales de los forjados se emplazarán a una distancia máxima de un metro entre si, en todas direcciones.
  - No se sobrecargarán los vanos de la estructura en tanto no se haya producido el endurecimiento del hormigón.

5.- Trabajos especiales sobre elementos donde no se puedan mantener las protecciones colectivas:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo de cinturón de seguridad perfectamente anclado a un cable de seguridad y este a su vez a un punto fuerte perfectamente estable e independiente del elemento que se pretende demoler.

6.- Caídas de Personas en el mismo nivel:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.
  - Se tienen que utilizar recipientes para los materiales de desencofrado y para desperdicios y recortes.

Identificación de los <u>Riesgos</u> Laborales <u>que no pueden ser evitados:</u>

1.- Proyección de partículas de hormigón:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

2.- Pinchazos en los pies, cortes en las manos y golpes en las extremidades por el manejo de la ferralla y los encofrados:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de botas de seguridad con la puntera reforzada y suela con protección de acero.
  - Las puntas clavadas en los encofrados se doblarán o se sacarán.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
    - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
    - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Enfermedades en la piel por contactos directos con el hormigón:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
    - Empleo por parte de los operarios se guantes de goma.
    - Empleo por parte de los operarios se botas de goma impermeables.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

5.- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Las radiaciones del arco voltaico con perniciosas para su salud.
    - Protegerse con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que se suelde.
    - No mirar directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producir lesiones graves en los ojos.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

6.- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Soldar siempre en lugar bien ventilado, evitara intoxicaciones y asfixia.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 7 sobre 10.

7.- Quemaduras.
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Los porta-electrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.
    - No tocar las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producir quemaduras serias.
    - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
    - El personal encargado de soldar será especialista en estas tareas.
    - Antes de comenzar a soldar, comproebar que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitara quemaduras fortuitas.
    - No dejar la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Depositarla sobre un porta-pinzas.

c) Normas básicas de seguridad:

- Comprobación de estabilidad de encofrados y apuntalamientos antes y durante el transcurso del hormigonado.
- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetones para evitar su caída.
- Se evitará el desplazamiento de cargas suspendidas sobre los lugares de trabajo.
- Las bovedillas se colocarán desde el interior del forjado, para no trabajar de espaldas al vacío.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- No se pisará en las bovedillas, debiendo pisarse entre viguetas o sobre tablones.
- El equipo de soldadura deberá tener toma de tierra y correcta toma de corriente.
- Las pinzas del equipo de soldadura se dejarán sobre aislantes.
- No se retirarán las protecciones de las máquinas de corte.
- El hormigonado de pilares se realizará desde castilletes metálicos.
- Una vez desencofrada la planta, los materiales se apilarán correctamente y en orden, evitando alturas excesivas.
- La limpieza y orden en las plantas de trabajo es indispensable.
- Se utilizarán vibradores de aguja o similar, los cuales deben poseer doble aislamiento y estar conectados a tierra.
- Se procederá inmediatamente a la colocación del peldañeado de las escaleras.
- Se retirarán después del encofrado, todos los clavos desperdigados por el suelo.
- Se limpiará la madera de puntas, una vez desencofrada y aplicada correctamente.
- Se cuidará que no haya material combustible en la zona de trabajo de soldadura.
- Cuando la grúa eleve la ferralla, el personal no estará debajo de las cargas suspendidas.
- Las vigas y pilares metálicos presentados quedarán inmovilizados hasta concluido el punteo de soldadura.
- No se iniciará la soldadura sin la puesta a tierra provisional de las masas metálicas de la estructura y de los aparatos de soldadura.
- Se dispondrá de pantallas adecuadas de protección contra las chispas.

d) Protecciones personales:

- Cascos homologado, en todo momento.
- Calzado con suela reforzada anticlavo.
- Guantes de cuero para manejo de ferralla.
- Gafas de seguridad y mascarilla antipolvo para el aserrado.
- Pantallas de doble visor para las soldaduras.
- Guantes de piel o amianto para las soldaduras.
- Cinturón de seguridad.
- Delantales o petos de cuero.
- Mono de trabajo.
- Trajes de agua.
- Protectores auditivos.
- Cinturones porta herramientas.

e) Protecciones colectivas:

- Se establecerá plataforma continua para el montaje de los forjados y como encofrado hasta un metro por fuera del perímetro del forjado, donde se anclarán provisionalmente las barandillas.
- Se utilizarán redes horizontales para el montaje del encofrado horizontal
- Todos los huecos, tanto verticales como horizontales estarán protegidos con barandilla de 0,90 m. de altura y 20 cm. de rodapié.
- Estará prohibido el uso de cuerdas con banderolas de señalización, como elementos de protección, aunque pueden delimitar zonas de trabajo.
- Se colocarán redes de malla rómbica, del tipo pértiga y horca superior, en el perímetro de toda la fachada, limpiándose periódicamente de los materiales que hallan podido caer.
- A medida que avance la obra, se sustituirán las redes por barandillas que llevarán pasamanos a 90 cm. tablón horizontal a 45 cm., y rodapié de 20 cm. tipo sargento y/o con puntales telescópicos, colocándose también barandillas en las escaleras. Se instalará en todos los perímetros y huecos de forjado.
- Se colocarán redes horizontales en los huecos o tablones.
- Se colocarán tablones en los forjados, antes de hormigonado, para facilitar los desplazamientos.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Cuando se comiencen los trabajos de cerramientos se irán desmontando las barandillas.
- Pantallas de protección en zonas de soldadura y caída de chispas.

f) Precauciones en la ejecución de la estructura.

Los trabajos en altura solo podrán efectuarse en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalentes.
El sistema de izado y colocación de armado de soportes garantizará en todo momento un equilibrio estable.
Se evitará la permanencia de personas bajo cargas suspendidas, acotando el área de peligro.
En los trabajos en altura es preceptivo el cinturón de seguridad para el que se habrá previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
No se usarán escaleras, sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2,00 m.

g) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Camión de transporte para carga de material.
- Camión hormigonera
- Bomba de hormigonado
- Escaleras de mano.
- Vibrador.
- Máquinas - herramientas manuales.
- Castillete.
- Grúa torre
- Grúa autopropulsada
- Sierra circular de mesa para la preparación de encofrados.
- Equipo de oxicorte
- Equipo de soldadura

6.5. ALBAÑILERÍA.

a) Descripción de los trabajos:

Según se describe en la memoria informativa, Se plantea la ejecución del revestimiento exterior de la hoja principal de la fachada mediante la colocación de planchas de aislamiento (En la cara exterior de la fachada) y revestimiento continuo como al acabado final de la misma.

Se prestará especial atención al viento cuando se manipulen materiales en panel ligeros para los trabajos en exterior.

Para los trabajos se utilizará como medio auxiliar y de seguridad la colocación de andamios exteriores, que dispondrán, además, de las condiciones de seguridad tales como perfecto anclaje y colocación de barandillas y rodapiés así como de lonas que protegen de caídas de partículas, herramientas o polvo a la calle.

También se incluyen en esta fase las divisiones interiores y fábricas de ladrillo, así como recibidos y ayudas a oficios.

Los andamios no se retirarán hasta no haber terminado los trabajos de limpieza, sellados y cubiertas.

También se utilizarán redes elásticas como elemento de protección que pueda aminorar las consecuencias de posibles caídas.

Se utilizará un montacargas o maquinillo para la subida de materiales.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Electrocuciones por contactos indirectos.

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Se colocará una instalación eléctrica de obra formada por una CGP en la entrada de la obra, la cual suministra electricidad a la grúa y a cada uno de los cuadros eléctricos secundarios que existen en cada planta.
  - Los cables de dicha instalación no podrán discurrir por el suelo.
  - A dicha instalación se le realizará periódicamente una revisión comprobando su buen estado.

2.- Caídas de personas desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Todos los huecos y perímetros de forjado se protegerán perimetralmente con barandilla de seguridad con una altura de 1 m.
  - Todos los andamios empleados dispondrán de barandilla de seguridad.
  - Cuando se ejecuten cerramientos desde el interior se colocará previamente una red de seguridad por el exterior de forma que esta esté completamente tensada e impida la caída de cualquier operario hacia el vacío.
  - En vías de circulación que tengan que atravesar huecos se dispondrán de pasarelas metálicas o de madera con su correspondiente barandilla de seguridad.

3.- Caída de objetos desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Empleo de rodapiés de 20 cm de altura en todas las barandillas de seguridad que protegen los huecos y bordes de forjado.
  - Empleo de plataformas para la descarga de materiales.
  - Se colocarán tapas de madera perfectamente fijadas en los huecos de los forjados destinados a paso de bajantes y de conductos de ventilación.
  - Se colocarán redes contra proyecciones de cualquier tipo de material de obra en todos los huecos y bordes de forjado.
  - Se accederá al interior de la obra a través de un acceso protegido con marquesina.
  - Nunca habrá personal trabajando, ni colocado, debajo de cargas suspendidas.
  - Las zonas donde exista riesgo de caída de objetos se acotará convenientemente mediante cordón de balizamiento y se indicará mediante una señalizació perfectamente visible la prohibición del acceso a la misma.
  - Las zonas peatonales que no se puedan vallar se protegerán mediante marquesina de protección de 2.50 m de anchura.
  - Las operaciones de desescombro se realizarán mediante el empleo de tubos de desescombro conectados con contenedores.

4.- Caídas de Personas en el mismo nivel:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.

5.- Proyecciones de partículas de escombros y emisiones de polvo durante el llenado de los contenedores de retirada de escombros:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- La conexión del conducto de desescombro vertical y el contenedor se realizará con una lona antipartículas y antipolvo perfectamente sujeta.
- Previamente a la realización de las operaciones de sustitución de los contenedores para su vaciado se condenarán las bocas de vertido en cada una de las plantas.

Identificación de los Riesgos Laborales que no pueden ser evitados:

1.- Proyección de partículas procedentes de los morteros de agarre o procedentes del corte de los materiales pétreos:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Golpes en las extremidades:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de botas de seguridad con la puntera reforzada.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
  - Los cinceles de los roceros dispondrán de un protector contra golpes fabricado en goma.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
  - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
  - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Trabajos especiales sobre elementos donde no se puedan mantener las protecciones colectivas:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo de cinturón de seguridad perfectamente anclado a un cable de seguridad y este a su vez a un punto fuerte perfectamente estable e independiente del elemento que se pretende demoler.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 10 sobre 10.

5.- Emisiones de polvo durante las operaciones de corte de materiales cerámicos:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de mascarillas respiratorias contra el polvo.
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Empleo por parte de los operarios de guantes de trabajo.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad:

- Uso obligatorio de elementos de protección personal.
- Nunca efectuarán estos trabajos operarios solos.
- Señalización de la zona de trabajo.

d) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Gafas de seguridad y mascarillas antipolvo durante las operaciones de corte de ladrillos o placas de piedra.
- Cinturón de seguridad en todo momento, salvo que las medidas de protección colectiva supriman el riesgo.
- Guantes de goma y caucho.
- Protectores auditivos.
- Trajes y botas de agua (cuando se trabaje a la intemperie en días lluviosos).
- Gafas de seguridad contra salpicaduras productos cáusticos.

e) Protecciones colectivas:

- Colocación de redes elásticas, las cuales se pueden usar para una caída máxima de 6 m. no teniendo puntos duros y siendo elásticas, usándose las de fibra, poliamida o poliester, siendo la cuadrícula máxima de 10x10 cm., refuerzo del perímetro de las mismas con cable metálico recubierto de tejido. Para la fijación de las redes se emplearán soportes de tipo pértiga y horca superior atravesando los forjados en dos alturas, teniendo resistencia por sí mismos, y estando dispuestos de forma que sea mínima la posibilidad de chocar una persona al caer, recomendándose se coloquen lo más cerca posible de la vertical de pilares y paredes.
- Todos los huecos tanto verticales como horizontales, estarán protegidos con barandillas de 0,90 y 0,45 m. de altura, y 20 cm. de rodapié, debiendo de resistir 150 Kg/m2 y sujetas a los forjados por medio de husillos de los pies derechos metálicos, no usándose nunca como barandillas, cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización.
- Se delimitará la zona de trabajo, señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- Instalación de protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores, empleando barandillas metálicas desmontables, a base de pies derechos metálicos anclados al suelo y techo de cada forjado, con barandillas de 90 cm y 45 cm de altura, provistas de rodapié de 20 cm. debiendo resistir 150 Kg/m2, y sujetas a forjados por medio de los husillos de los pies derechos metálicos, y/o barandillas con mordaza tipo “sargento” de las mismas características anteriores. Se prohibe el empleo de cuerdas o cadenas de banderolas como elemento de protección.
- Se colocarán barandillas en las zonas de trabajo de los andamios y redes de protección colectiva.
- Visera de protección para acceso del personal, realizándose el acceso del personal a través de la entrada principal del edificio en la planta baja, compuesta por estructura metálica con anclaje por mordaza tipo sargento y tablones de madera.
- Se utilizarán tubos para la evacuación de escombros.
- Protección en la máquina de cortar material cerámico.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

f) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Escaleras de mano.
- Andamios de borriqueta.
- Andamios modulares.
- Plataforma elevadora mono/doble mástil
- Plataformas móviles de elevación.
- Máquinas - herramientas manuales.
- Sierra de corte.
- Compresor.
- Cortadora de material cerámico.
- Camión de transporte y camión grúa para carga y descarga de material.

6.6. CUBIERTAS.

a) Descripción de los trabajos:

La cubierta será plana, no transitable para la formación de terrazas con las capas y variables que se describen en el apartado "descripción de la obra". El personal que intervenga en estos trabajos será especializado y no padecerá de vértigo.

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Electrocuciones por contactos indirectos.

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Se colocará una instalación eléctrica de obra formada por una CGP en la entrada de la obra, la cual suministra electricidad a la grúa y a cada uno de los cuadros eléctricos secundarios que existen en cada planta.
  - Los cables de dicha instalación no podrán discurrir por el suelo.
  - A dicha instalación se le realizará periódicamente una revisión comprobando su buen estado.

2.- Caídas de personas desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Todos los huecos y perímetros de forjado se protegerán perimetralmente con barandilla de seguridad con una altura de 1 m.
  - Todos los andamios empleados dispondrán de barandilla de seguridad.
  - En las cumbreras se colocarán puntos fuertes por los que se pasará el cable de seguridad donde se enganchará el cinturón de seguridad de los operarios.

3.- Caída de objetos desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Empleo de rodapiés de 20 cm de altura en todas las barandillas de seguridad que protegen los huecos y bordes de forjado.
  - Empleo de plataformas para la descarga de materiales.
  - Se colocarán tapas de madera perfectamente fijadas en los huecos de los forjados destinados a paso de bajantes y de conductos de ventilación.
  - Se colocarán redes contra proyecciones de cualquier tipo de material de obra en todos los huecos y bordes de forjado.
  - Se accederá al interior de la obra a través de un acceso protegido con marquesina.
  - Nunca habrá personal trabajando, ni colocado, debajo de cargas suspendidas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO 15/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Las zonas donde exista riesgo de caída de objetos se acotará convenientemente mediante cordón de balizamiento y se indicará mediante una señalización perfectamente visible la prohibición del acceso a la misma.

4.- Caídas de Personas en el mismo nivel:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.

Identificación de los Riesgos Laborales que no pueden ser evitados:

1.- Proyección de partículas procedentes de los morteros de agarre o procedentes del corte de los materiales pétreos:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Golpes en las extremidades:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de botas de seguridad con la puntera reforzada.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
  - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
  - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Trabajos especiales sobre elementos donde no se puedan mantener las protecciones colectivas:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo de cinturón de seguridad perfectamente anclado a un cable de seguridad y este a su vez a un punto fuerte perfectamente estable e independiente del elemento que se pretende demoler.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 10 sobre 10.

5.- Temperaturas elevadas:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - No trabajar en esta unidad de obra a partir de medio día.

COAMU COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Disponer de un suministro de agua potable para evitar las deshidrataciones.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

6.- Emisiones de polvo durante las operaciones de corte de materiales pétreos:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de mascarillas respiratorias contra el polvo.
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad:

Para los trabajos en los bordes de los tejados, se instalará una plataforma desde la última planta, formada por una estructura metálica tubular, que irá anclada a los huecos exteriores o al forjado superior e inferior de la última planta a manera de voladizo, en la cual se apoyará una plataforma de trabajo que tendrá una anchura desde la vertical del alero de al menos 60 cm., estando provista de una barandilla resistente a manera de guarda cuerpos, coincidiendo esta con la línea de prolongación del faldón, para así poder servir como protección a posibles caídas a lo largo de la cubierta, teniendo en su parte inferior un rodapié de 15 cm.
Uso obligatorio de elementos de protección personal.
Señalización de la zona de trabajo.
En los trabajos que se realicen a lo largo de los faldones se pueden emplear escaleras en el sentido de la mayor pendiente convenientemente sujetas. Su colocación no obstaculizará la circulación del personal a los acopios de materiales.
Los acopios de materiales se realizarán teniendo en cuenta su inmediata utilización, tomando la precaución de colocarlos sobre elementos planos a manera de durmientes para así repartir la carga sobre los faldones del tejado, situándolos lo más cerca de las vigas del último forjado.
Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes (superiores a 50 Km/h) que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

d) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Cinturón de seguridad homologado, tipo sujeción, empleándose solamente en el caso de que los medios de protección colectivos no sean posibles, estando anclados a elementos resistentes.
- Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.
- Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
- Dispositivos anticaídas.

e) Protecciones colectivas:

- Todos los huecos, tanto verticales como horizontales, estarán protegidos por una barandilla de 0,90 cm. de rodapié.
- Se delimitará la zona de trabajo, señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- En la parte superior del andamio se colocará una barandilla adicional que actuará como elemento de protección frente a caídas.
- Se colocarán plataformas metálicas horizontales, para el apoyo de materiales.
- Para los trabajos en los bordes del tejado, se aprovechará el andamio exterior cubriendo toda la superficie con tablones.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Pasarela para cubrir determinados huecos.

f) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- - Escaleras de mano.
- - Andamios metálicos tubulares.
- - Plataforma elevadora mono/doble mástil
- - Plataformas de elevación móvil.
- - Máquinas - herramientas manuales.
- - Equipo de soldadura.
- - Camión de transporte y camión grúa para carga y descarga de material.

6.7. REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS.

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos consistirán en la ejecución de los revestimientos de yeso o mortero en interiores, revestimiento de mortero de exterior como base de aplacado y morteros monocapa o revestimientos elásticos así como los falsos techos de interior y exterior y trasdosados.

Los trabajos que se pueden realizar dentro de este apartado son muy diversos, por lo que se enumerarán los que se consideran más habituales y que puedan representar un mayor riesgo en su realización, así como el uso de los medios auxiliares más empleados y que presentan riesgos por sí mismos.

Andamios de borriquetas y plataformas metálicas: Se usan en diferentes trabajos de albañilería y acabados, como pueden ser, tabiquería, enfoscados, guarnecidos, escayolas y recibidos. La plataforma de trabajo tendrá una altura máxima de 180 cm. y estará compuesta de tablones perfectamente unidos entre sí, habiendo sido anteriormente seleccionados y comprobando que no tienen clavos ni nudos. Al iniciar los diferentes trabajos se mantendrá la plataforma libre de obstáculos para evitar las caídas, no colocando excesivas cargas sobre ella.

Escaleras de mano: Se utilizarán para comunicar dos niveles diferentes de dos plantas o como medio auxiliar en los trabajos de albañilería. No podrán salvar una altura superior a 3,50 m y serán metálicas o de madera, teniendo su base anclada o con apoyos antideslizantes. El ascenso o descenso se realizará siempre de frente y con cargas no superiores a 25 Kg.

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Electrocuciones por contactos indirectos.

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - o Se colocará una instalación eléctrica de obra formada por una CGP en la entrada de la obra, la cual suministra electricidad a la grúa y a cada uno de los cuadros eléctricos secundarios que existen en cada planta.
  - o Los cables de dicha instalación no podrán discurrir por el suelo.
  - o A dicha instalación se le realizará periódicamente una revisión comprobando su buen estado.

2.- Caídas de personas desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Todos los huecos y perímetros de forjado se protegerán perimetralmente con barandilla de seguridad con una altura de 1 m.
- Todos los andamios empleados dispondrán de barandilla de seguridad.

3.- Caída de objetos desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Empleo de plataformas para la descarga de materiales.
  - Se colocarán redes contra proyecciones de cualquier tipo de material de obra en todos los huecos y bordes de forjado.
  - Se accederá al interior de la obra a través de un acceso protegido con marquesina.
  - Nunca habrá personal trabajando, ni colocado, debajo de cargas suspendidas.
  - Las zonas donde exista riesgo de caída de objetos se acotará convenientemente mediante cordón de balizamiento y se indicará mediante una señalización perfectamente visible la prohibición del acceso a la misma.
  - Las zonas peatonales que no se puedan vallar se protegerán mediante marquesina de protección de 2.50 m de anchura.
  - Las operaciones de desescombro se realizarán mediante el empleo de tubos de desescombro conectados con contenedores.

4.- Caídas de Personas en el mismo nivel:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.

5.- Proyecciones de partículas de escombros y emisiones de polvo durante el llenado de los contenedores de retirada de escombros:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - La conexión del conducto de desescombro vertical y el contenedor se realizará con una lona antipartículas y antipolvo perfectamente sujeta.
  - Previamente a la realización de las operaciones de sustitución de los contenedores para su vaciado se condenarán las bocas de vertido en cada una de las plantas.

Identificación de los <u>Riesgos</u> Laborales <u>que no pueden ser evitados:</u>

1.- Proyección de partículas procedentes de los morteros y yesos para el revestimiento:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Golpes en las extremidades:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de botas de trabajo con suela antideslizante.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Visado Telemático
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
    - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
    - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Trabajos especiales sobre elementos donde no se puedan mantener las protecciones colectivas:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Empleo de cinturón de seguridad perfectamente anclado a un cable de seguridad y este a su vez a un punto fuerte perfectamente estable e independiente del elemento que se pretende demoler.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 10 sobre 10.

5.- Emisiones de polvo durante las operaciones de amasado:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Empleo por parte de los operarios de mascarillas respiratorias contra el polvo.
    - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
    - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
    - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad:

- Orden y limpieza en cada uno de los tajos.
- Superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros).
- Evacuación de escombros mediante conducción tubular, convenientemente anclada a los forjados con protección frente a caídas al vacío en las bocas de descarga.

d) Protecciones personales:

- Casco homologado para todo el personal.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Uso de dediles reforzados con cota de malla para trabajos de apertura de rozas.
- Manoplas de cuero.
- Gafas de seguridad y mascarilla antipolvo.
- Botas con puntera reforzada.

e) Protecciones colectivas:

- Instalación de barandillas resistentes provistas de rodapié para cubrir los huecos de forjados y las aberturas en los cerramientos que no estén terminados.
- Coordinación con el resto de los oficios que intervienen en la obra.
- Por encima de los dos metros todo andamio debe estar provisto de barandilla de 0,90 m. y rodapié. El acceso a los andamios de más de 1,50 m. de altura se hará por medio de escaleras

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

de mano provistas de apoyos antideslizantes, y su longitud deberá sobrepasar por lo menos 0,70 m. del nivel del andamio.

f) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Escaleras de mano.
- Andamios de borriqueta.
- Andamios modulares.
- Plataforma elevadora mono/doble mástil
- Plataformas móviles de elevación.
- Máquinas - herramientas manuales.
- Sierra de corte.
- Compresor.
- Cortadora de material cerámico.
- Camión de transporte y camión grúa para carga y descarga de material.

6.8. SOLADOS Y ALICATADOS

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos objeto del presente apartado comprenden los revestimientos con materiales cerámicos, piedras naturales, fibras textiles, madera, etc. de los paramentos horizontales y verticales.

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Electrocuciones por contactos indirectos.

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Se colocará una instalación eléctrica de obra formada por una CGP en la entrada de la obra, la cual suministra electricidad a la grúa y a cada uno de los cuadros eléctricos secundarios que existen en cada planta.
  - Los cables de dicha instalación no podrán discurrir por el suelo.
  - A dicha instalación se le realizará periódicamente una revisión comprobando su buen estado.

2.- Caídas de personas desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Todos los huecos y perímetros de forjado se protegerán perimetralmente con barandilla de seguridad con una altura de 1 m.
  - Todos los andamios empleados dispondrán de barandilla de seguridad.

3.- Caída de objetos desde altura:

- - Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Empleo de plataformas para la descarga de materiales.
  - Se colocarán redes contra proyecciones de cualquier tipo de material de obra en todos los huecos y bordes de forjado.
  - Se accederá al interior de la obra a través de un acceso protegido con marquesina.
  - Nunca habrá personal trabajando, ni colocado, debajo de cargas suspendidas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Las zonas donde exista riesgo de caída de objetos se acotará convenientemente mediante cordón de balizamiento y se indicará mediante una señalización perfectamente visible la prohibición del acceso a la misma. o Las zonas peatonales que no se puedan vallar se protegerán mediante marquesina de protección de 2.50 m de anchura. o Las operaciones de desescombro se realizarán mediante el empleo de tubos de desescombro conectados con contenedores.

4.- Caídas de Personas en el mismo nivel:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.

5.- Proyecciones de partículas de escombros y emisiones de polvo durante el llenado de los contenedores de retirada de escombros:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - La conexión del conducto de desescombro vertical y el contenedor se realizará con una lona antipartículas y antipolvo perfectamente sujeta.
  - Previamente a la realización de las operaciones de sustitución de los contenedores para su vaciado se condenarán las bocas de vertido en cada una de las plantas.

6.- Atropellos por los vehículos en funcionamiento.

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Acotar mediante cordón de balizamiento las zonas de movimiento de la máquina.
  - La máquina estará dotada de un dispositivo luminoso y acústico que se activará cuando circule marcha atrás.

7.- Colisiones y vuelcos de la maquinaria:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Cuando existan varias máquinas funcionando y se produzca un solape en sus radios de acción un coordinador de maniobras dirigirán los movimientos de las mismas.
  - La máquina estará dotada de un dispositivo luminoso y acústico que se activará cuando circule marcha atrás.
  - El operario deberá conocer las posibilidades y los límites de la máquina y particularmente el espacio necesario para maniobrar.

8.- Atrapamientos con la maquinaria en funcionamiento:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Cuando para el funcionamiento de la maquinaria se requiera la colaboración de algún operario distinto al conductor este solo invadirá el radio de acción de la máquina cuando esta esté parada.

Identificación de los <u>Riesgos</u> Laborales <u>que no pueden ser evitados:</u>

1.- Proyección de partículas procedentes de los morteros de agarre o procedentes del corte de los materiales pétreos:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Golpes y cortes en las extremidades:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de botas de trabajo con suela antideslizante.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
  - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
  - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Trabajos especiales sobre elementos donde no se puedan mantener las protecciones colectivas:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo de cinturón de seguridad perfectamente anclado a un cable de seguridad y este a su vez a un punto fuerte perfectamente estable e independiente del elemento que se pretende demoler.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 10 sobre 10.

5.- Emisiones de polvo durante las operaciones de corte de materiales cerámicos y amasado:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de mascarillas respiratorias contra el polvo.
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad y protecciones contra los riesgos de las máquinas:

El disco y demás órganos móviles de la sierra circular estarán protegidos para evitar atrapones y cortes.
Las máquinas eléctricas estarán protegidas con doble aislamiento.

e) Protecciones personales:

- Es obligatorio el uso de casco y es aconsejable el utilizar guantes de goma para todo el personal de esta unidad de obra.
- El corte de las piezas de solado debe realizarse por vía húmeda y, cuando esto no sea posible se dotará al operario de mascarilla y gafas antipolvo.
- En el caso de que las máquinas produzcan ruidos que sobrepasen los umbrales admisibles, se dotará al operario de tapones amortiguadores.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

f) Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.
- Los locales cerrados donde se utilicen colas, disolventes o barnices se ventilarán adecuadamente.
- Los recipientes que contengan estas colas y disolventes y barnices se mantendrán cerrados y alejados de cualquier foco de calor o chispa.
- El izado de piezas de solado se hará en jaulas, bandejas o dispositivos similares dotados de laterales fijos o abatibles que impidan la caída durante su elevación.
- Al almacenar sobre los forjados las piezas de solado se deberá tener en cuenta la resistencia de éstos.
- Cuando el local no disponga de luz natural suficiente, se le dotará de iluminación eléctrica, cuya instalación irá a más de 2 m. sobre el suelo y proporcionará una intensidad mínima de 100 lux.

g) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Plataforma elevadora mono/doble mástil
- Plataformas móviles de elevación.
- Máquinas - herramientas manuales.
- Sierra de corte.
- Compresor.
- Cortadora de material cerámico.
- Camión de transporte y camión grúa para carga y descarga de material.

6.9. CARPINTERÍAS.

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos a los que se refiere el presente apartado son los de carpinterías de madera, carpintería de aluminio, PVC y metálica.

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Caídas de personas desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Todas las escaleras de mano contarán con las medidas de seguridad.
  - Todos los andamios empleados dispondrán de barandilla de seguridad.

2.- Caída de objetos desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Empleo de plataformas para la descarga de materiales.
  - Se accederá al interior de la obra a través de un acceso protegido con marquesina.
  - Nunca habrá personal trabajando, ni colocado, debajo de cargas suspendidas.
  - Las zonas donde exista riesgo de caída de objetos se acotará convenientemente mediante cordón de balizamiento y se limitará mediante una señalización perfectamente visible la prohibición del acceso a toda persona.

3.- Caídas de Personas en el mismo nivel:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
    - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
    - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.

4.- Electrocuciones por contactos indirectos.
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
    - Se colocará una instalación eléctrica de obra formada por una CGP en la entrada de la obra, la cual suministra electricidad a la grúa y a cada uno de los cuadros eléctricos secundarios que existen en cada planta.
    - Los cables de dicha instalación no podrán discurrir por el suelo.
    - A dicha instalación se le realizará periódicamente una revisión comprobando su buen estado.

5.- Caída de objetos en manipulación:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
    - El cuelgue de las hojas de las puertas se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.

Identificación de los Riesgos Laborales que no pueden ser evitados:

1.- Proyección de partículas procedentes de las operaciones de encajado de la ventana en el hueco:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
    - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
    - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
    - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Golpes y cortes en las extremidades:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Empleo por parte de los operarios de botas de trabajo con suela antideslizante.
    - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
    - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
    - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
    - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
    - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Proyección de partículas procedentes de las operaciones de montaje de la barandilla en obra mediante soldadura:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Empleo por parte de los operarios de gafas o pantallas de soldador.
- Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
- Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
- Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

5.- Aspiración de partículas de madera procedentes del lijado de la misma:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de mascarilla respiratoria antipartículas.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad:

- Comprobación al comienzo de cada jornada del estado de los medios auxiliares (andamios y barandillas ya definidos anteriormente), comprobándose también el estado de los cinturones de seguridad y de los anclajes de los mismos.
- No se retirarán los andamios de fachada ni las redes de protección hasta no haber terminado la totalidad de los trabajos.

d) Protecciones personales:

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad homologado en trabajos con riesgo de caída a diferente nivel.
- Guantes de cuero.
- Botas con puntera reforzada.

e) Protecciones colectivas:

- Uso de medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos (escaleras, andamios).
- Zonas de trabajo ordenadas y limpias.
- Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ser instaladas, hasta su fijación definitiva.
- Comprobación instalación eléctrica de taladros, remachadoras, cortadoras, etc.

f) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Máquinas - herramientas manuales.
- Equipo de soldadura.
- Camión de transporte y camión grúa para carga y descarga de material.
- Escaleras de mano.
- Andamios de borriqueta.
- Andamios modulares.
- Plataforma elevadora mono/doble mástil
- Plataformas de elevación móviles.
- Sierra de corte.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.10. VIDRIOS.

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos a los que se refiere el presente apartado son los de acristalamiento de las diferentes carpinterías y distintos trabajos con vidrio.

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Caídas de personas desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las escaleras de mano contarán con pies antideslizantes y limitador de apertura.
  - Todos los andamios empleados dispondrán de barandilla de seguridad.
  - La colocación de los vidrio se realizará desde el interior del edificio.

2.- Caída de objetos desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Nunca habrá personal trabajando, ni colocado, debajo de cargas suspendidas.
  - Las zonas donde exista riesgo de caída de objetos se acotará convenientemente mediante cordón de balizamiento y se indicará mediante una señalización perfectamente visible la prohibición del acceso a la misma.
  - Las piezas de vidrio se han de manejar con ventosas para evitar su deslizamiento.

3.- Caídas de Personas en el mismo nivel:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.

Identificación de los Riesgos Laborales que no pueden ser evitados:

1.- Proyección de partículas de vidrio procedentes de la posible rotura de alguna de las piezas:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas de seguridad.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
  - Los vidrios rotos se retirarán inmediatamente de la obra a vertedero autorizado.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Golpes y cortes en las extremidades:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios botas de seguridad con puntera reforzada.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185920/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Se realizará una marca en la pieza de vidrio para indicar que está colocado.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
  - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
  - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad:

- Los vidrios de dimensiones grandes se manejarán con ventosas.
- En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, los vidrios se mantendrán en posición vertical, estando el lugar de almacenamiento señalizado y libre de otros materiales.
- La colocación se realizará desde el interior del edificio, a ser posible.
- Se pintarán los cristales una vez colocados como señalización.
- En caso de roturas, se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible y se transportarán a vertedero procurando reducir al mínimo su manipulación.
- Para la colocación de vidrios desde el exterior se dispondrá de una plataforma de trabajo protegida con barandilla de 0,90 m. de altura y rodapié. Por debajo de 0º C y cuando la velocidad del viento dificulte los montajes se suspenderán los trabajos de colocación de vidriería.

d) Protecciones personales:

- Mono de trabajo y guantes de cuero.
- Casco de seguridad homologado.
- Calzado provisto de suela reforzada.
- Muñequeras o manguitos de cuero.

e) Protecciones colectivas:

- Zona de trabajo limpia y ordenada.
- Uso adecuado de borriquetas y andamios.
- Uso adecuado de escaleras de tijera y de mano.
- Comprobación andamios de castilletes desplazables.

f) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Máquinas - herramientas manuales.
- Camión de transporte y camión grúa para carga y descarga de material.
- Escaleras de mano.
- Andamios de borriqueta.
- Andamios modulares.
- Plataforma elevadora mono/doble mástil
- Plataformas de elevación móviles.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.11. PINTURAS.

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos a los que se refiere el presente apartado son los pintado de paramentos con pintura plástica y barnices o lacadas en las diferentes carpinterías.

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Caídas de personas desde altura:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las escaleras de mano contarán con pies antideslizantes y limitador de apertura.
  - Todos los andamios empleados dispondrán de barandilla de seguridad.

3.- Caída de objetos desde altura:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Nunca habrá personal trabajando, ni colocado, debajo de cargas suspendidas.
  - Las zonas donde exista riesgo de caída de objetos se acotará convenientemente mediante cordón de balizamiento y se indicará mediante una señalización perfectamente visible la prohibición del acceso a la misma.

4.- Caídas de Personas en el mismo nivel:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.

5.- Emanaciones tóxicas y explosiones en los acopios de disolvente:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Se evitarán las concentraciones excesivas de disolventes.
  - Los lugares dedicados a acopios de disolventes estarán convenientemente ventilados.
  - Se prohibirá el uso de fuego en las inmediaciones y se señalizará convenientemente.

Identificación de los Riesgos Laborales que no pueden ser evitados:

1.- Proyección de partículas de pintura, barniz o esmalte:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas de seguridad.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Emanaciones tóxicas durante la aplicación de la pintura:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Empleo por parte de los operarios de mascarilla respiratoria contra gases tóxicos.
- Empleo por parte de los operarios de gafas de seguridad.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
  - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
  - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad:

- Ventilación adecuada de los lugares donde se realizan los trabajos, especialmente en los sótanos.
- Se mantendrán cerrados los recipientes que contengan disolventes.
- Comprobación de los medios auxiliares.
- Iluminación adecuada de los locales cuya intensidad mínima será de 100 lux.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas de tirantes de apertura y si son de mano estarán dotadas de dispositivos antideslizantes. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.
- En andamios de castillete sobre ruedas, su altura no será superior a 4 veces su lado menor.
- Para alturas superiores a 2,00 m. se dotará al andamio de barandillas de 0,90 m. y rodapié.

d) Protecciones personales:

- Gafas para los trabajos en techos y proyectados.
- Mascarilla protectora en los trabajos de pintura proyectadas y barnizado.
- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de goma.

e) Protecciones colectivas:

- Zona de trabajo limpia y ordenada.
- Uso adecuado de borriquetas y andamios.
- Uso adecuado de escaleras de tijera y de mano.
- Comprobación andamios de castilletes desplazables.

f) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Máquinas - herramientas manuales.
- Camión de transporte y camión grúa para carga y descarga de material.
- Escaleras de mano.
- Andamios de borriqueta.
- Andamios modulares.
- Plataforma elevadora mono/doble mástil
- Plataformas de elevación móviles.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.12. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES.

a) Descripción de los trabajos:

El presente apartado de la memoria se refiere a la instalaciones descritas y que a continuación se enumeran: Electricidad y telecomunicaciones e instalaciones especiales.

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Electrocuciones por contactos indirectos.

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Se colocará una instalación eléctrica de obra formada por una CGP en la entrada de la obra, la cual suministra electricidad a la grúa y a cada uno de los cuadros eléctricos secundarios que existen en cada planta.
  - Los cables de dicha instalación no podrán discurrir por el suelo.
  - A dicha instalación se le realizará periódicamente una revisión comprobando su buen estado.

2.- Caídas de personas desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Todos los huecos y perímetros de forjado se protegerán perimetralmente con barandilla de seguridad con una altura de 1 m. al igual que los perímetros de los encofrados previamente al hormigonado.
  - Todos los andamios empleados dispondrán de barandilla de seguridad.
  - En vías de circulación que tengan que atravesar huecos se dispondrán de pasarelas metálicas o de madera con su correspondiente barandilla de seguridad.

3.- Caída de objetos desde altura:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Empleo de rodapies de 20 cm de altura en todas las barandillas de seguridad que protegen los huecos y bordes de forjado.
  - Empleo de plataformas para la descarga de materiales.
  - Se colocarán tapas de madera perfectamente fijadas en los huecos de los forjados destinados a paso de bajantes y de conductos de ventilación.
  - Se colocarán redes contra proyecciones de cualquier tipo de material de obra en todos los huecos y bordes de forjado.
  - Se accederá al interior de la obra a través de un acceso protegido con marquesina.
  - Nunca habrá personal trabajando, ni colocado, debajo de cargas suspendidas.
  - Las zonas donde exista riesgo de caída de objetos se acotará convenientemente mediante cordón de balizamiento y se indicará mediante una señalización perfectamente visible la prohibición del acceso a la misma.

4.- Caídas de Personas en el mismo nivel:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.

5.- Electrocuciones por contactos directos.

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Antes de trabajar sobre cualquier elemento eléctrico se comprobará que éste no tiene tensión eléctrica.
- No se dejarán cables sueltos que en algún momento puedan entrar en tensión.

Identificación de los Riesgos Laborales que no pueden ser evitados:

1.- Proyección de partículas procedentes de las operaciones de taladrado y apertura de rozas

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Golpes y cortes en las extremidades:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de botas de trabajo con suela aislante y antideslizante.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
  - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
  - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Trabajos especiales sobre elementos donde no se puedan mantener las protecciones colectivas:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo de cinturón de seguridad perfectamente anclado a un cable de seguridad y este a su vez a un punto fuerte perfectamente estable e independiente del elemento que se pretende demoler.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 10 sobre 10.

5.- Descargar eléctricas durante trabajos que haya que realizar manteniendo la instalación en tensión:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de guantes de protección contra contactos directos.
  - Empleo por parte de los operarios de calzado con suela aislante.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

c) Normas básicas de seguridad:

- Las máquinas portátiles que se utilicen tendrán doble aislamiento.
- Nunca se utilizará como toma de tierra o neutro la canalización de la calefacción o de gas.
- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
- Las pruebas que se tengan que realizar con tensión se harán después de comprobar el estado de la instalación eléctrica.
- Se seguirán las instrucciones de los manuales de instalación de máquinas y equipos eléctricos.
- Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- Los conductores empotrados estarán situados en dirección horizontal o vertical, evitando cruzar las paredes en diagonal para evitar el peligro de electrocución al demoler el tabique o clavar cualquier objeto.
- No se trabajará los días de lluvia, viento, nieve o hielo en las instalaciones de la cubierta o en zonas al descubierto.
- Al realizar el montaje del equipo de distribución y amplificación de TV y FM, no debe haber ninguna conexión con la red eléctrica.
- Vigilancia de interruptores que puedan ser manipulados por operarios cuando se está trabajando sin tensión. Carteles que indiquen que se está trabajando con tensión.

d) Protecciones personales:

- Mono de trabajo.
- Casco aislante homologado.
- Botas y guantes aislantes.
- Equipos de comprobación y medida.

e) Protecciones colectivas:

- La zona de trabajo se encontrará siempre limpia y ordenada, e iluminada adecuadamente.
- Las escaleras de tijera estarán provistas de tirantes para así delimitar su apertura y cuando sean de mano tendrán elementos antideslizantes en su base.
- Pértigas y equipos de comprobación y medida de tensión.
- Banquetas de aislamiento para operar en zonas de Centros de Transformación.
- Señalización de transformadores y cuadros generales.
- Equipos de pruebas de tensión o fugas de corriente.
- Herramientas aisladas convenientemente.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Señalización de interruptores desconectados en cuadros eléctricos que eviten electrocuciones.

f) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Escaleras de mano.
- Andamios de borriqueta.
- Andamios modulares.
- Plataforma móvil de elevación
- Máquinas - herramientas manuales
- Camión de transporte y camión grúa para carga y descarga de material.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.13. INSTALACIONES DE FONTANERIA Y ACS.

a) Descripción de los trabajos:

El presente apartado de la memoria se refiere a la instalaciones descritas y que a continuación se enumeran: Fontanería, Producción y Distribución de A.C.S, Calefacción, Desagües, y protección Contra Incendios.

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Electrocuciones por contactos indirectos.
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Se colocará una instalación eléctrica de obra formada por una CGP en la entrada de la obra, la cual suministra electricidad a la grúa y a cada uno de los cuadros eléctricos secundarios que existen en cada planta.
  - Los cables de dicha instalación no podrán discurrir por el suelo.
  - A dicha instalación se le realizará periódicamente unarevisión comprobando su buen estado.

2.- Caídas de personas desde altura:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Todos los huecos y perímetros de forjado se protegerán perimetralmente con barandilla de seguridad con una altura de 1 m.
  - Todos los andamios empleados dispondrán de barandilla de seguridad.
  - En vías de circulación que tengan que atravesar huecos se dispondrán de pasarelas metálicas o de madera consu correspondiente barandilla de seguridad.

3.- Caída de objetos desde altura:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Empleo de rodapiés de 20 cm de altura en todas las barandillas de seguridad que protegen los huecos y bordes de forjado.
  - Empleo de plataformas para la descarga de materiales.
  - Se colocarán tapas de madera perfectamente fijadas en los huecos de los forjados destinados a paso de bajantes y de conductos de ventilación.
  - Se colocarán redes contra proyecciones de cualquier tipo de material de obra en todos los huecos y bordes de forjado.
  - Se accederá al interior de la obra a través de un acceso protegido con marquesina.
  - Nunca habrá personal trabajando, ni colocado, debajo de cargas suspendidas.
  - Las zonas donde exista riesgo de caída de objetos se acotará convenientemente mediante cordón de balizamiento y se indicará mediante una señalización perfectamente visible la prohibición del acceso a la misma.

4.- Caídas de Personas en el mismo nivel:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.

Identificación de los Riesgos Laborales que no pueden ser evitados:

1.- Proyección de partículas procedentes de las operaciones de taladrado y apertura de rozas:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.- Golpes y cortes en las extremidades:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de botas de trabajo con suela antideslizante.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
  - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
  - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Trabajos especiales sobre elementos donde no se puedan mantener las protecciones colectivas:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo de cinturón de seguridad perfectamente anclado a un cable de seguridad y este a su vez a un punto fuerte perfectamente estable e independiente del elemento que se pretende demoler.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 10 sobre 10.

5.- Emanaciones tóxicas procedentes de la fundición del estaño de las uniones:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de mascarillas respiratorias contra emanaciones tóxicas.
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

6.- Quemaduras procedentes de las labores de soldado de uniones:
- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de guantes protectores.
  - No mantener el soplete encendido si no está siendo utilizado.
  - Coger siempre el soplete por su empuñadura.
  - Encender el soplete mediante el empleo de un encendedor que disponga de prolongador de la llama.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad:

- Las máquinas portátiles que se utilicen tendrán doble aislamiento.
- Nunca se utilizará como toma de tierra o neutro la canalización de la calefacción o de gas.
- Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor protegiéndolas del sol.
- Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- Se cuidará que no exista material combustible en los alrededores de la zona de soldadura.
- Estarán ventilados los lugares donde se suelde plomo.
- Los sopletes no se dejarán encendidos en el suelo ni colgados en las botellas.

d) Protecciones personales:

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Los soldadores emplearán petos o delantales de cuero, guantes, gafas y botas con polainas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Guantes de cuero.

e) Protecciones colectivas:

- Los medios auxiliares (andamios, escaleras, plataformas) utilizados en su instalación, estarán en perfectas condiciones, estando dotadas de barandillas resistentes y rodapiés.

f) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Escaleras de mano.
- Andamios de borriqueta.
- Andamios modulares.
- Plataforma móvil de elevación
- Máquinas - herramientas manuales
- Camión de transporte y camión grúa para carga y descarga de material.

6.14. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

a) Descripción de los trabajos:

El presente apartado de la memoria se refiere a las instalaciones de climatización por aire acondicionado, conducción de aire y ventilación
En todos los casos, los materiales vienen a punto de colocación en obra, (maquinaria), salvo los conductos que en la mayoría de los casos viene en paneles normalizados y hay que adaptarlos a las medidas del proyecto, se montarán "in situ", paralelamente se realiza el montaje de tuberías entre la maquinaria, siempre dependiendo del Equipo a instalar

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:
1.- Electrocuciones por contactos indirectos.
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Se colocará una instalación eléctrica de obra formada por una CGP en la entrada de la obra, la cual suministra electricidad a la grúa y a cada uno de los cuadros eléctricos secundarios que existen en cada planta.
  - Los cables de dicha instalación no podrán discurrir por el suelo.
  - A dicha instalación se le realizará periódicamente unarevisión comprobando su buen estado.

2.- Caídas de personas desde altura:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Todos los huecos y perímetros de forjado se protegerán perimetralmente con barandilla de seguridad con una altura de 1 m.
  - Todos los andamios empleados dispondrán de barandilla de seguridad.
  - En vías de circulación que tengan que atravesar huecos se dispondrán de pasarelas metálicas o de madera consu correspondiente barandilla de seguridad.

3.- Caída de objetos desde altura:
- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Empleo de rodapiés de 20 cm de altura en todas las barandillas de seguridad que protegen los huecos y bordes de forjado.
  - Empleo de plataformas para la descarga de materiales.
  - Se colocarán tapas de madera perfectamente fijadas en los huecos de los forjados destinados a paso de bajantes y de conductos de ventilación.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Se colocarán redes contra proyecciones de cualquier tipo de material de obra en todos los huecos y bordes de forjado.
- Se accederá al interior de la obra a través de un acceso protegido con marquesina.
- Nunca habrá personal trabajando, ni colocado, debajo de cargas suspendidas.
- Las zonas donde exista riesgo de caída de objetos se acotará convenientemente mediante cordón de balizamiento y se indicará mediante una señalización perfectamente visible la prohibición del acceso a la misma.

4.- Caídas de Personas en el mismo nivel:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.

Identificación de los Riesgos Laborales que no pueden ser evitados:

1.- Proyección de partículas procedentes de las operaciones de taladrado y apertura de rozas:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Golpes y cortes en las extremidades por manejo de chapas y sierras de corte:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de botas de trabajo con suela antideslizante.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
  - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
  - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Trabajos especiales sobre elementos donde no se puedan mantener las protecciones colectivas:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo de cinturón de seguridad perfectamente anclado a un cable de seguridad y este a su vez a un punto fuerte perfectamente estable e independiente del elemento que se pretende demoler.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 10 sobre 10.

5.- Emanaciones tóxicas procedentes de la fundición del estaño de las uniones:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de mascarillas respiratorias contra emanaciones tóxicas.
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

6.- Quemaduras procedentes de las labores de soldado de uniones:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de guantes protectores.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Visado telemático
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- No mantener el soplete encendido si no está siendo utilizado.
- Coger siempre el soplete por su empuñadura.
- Encender el soplete mediante el empleo de un encendedor que disponga de prolongador de la llama.

- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

7.- Dermatosis por contactos con fibra:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de guantes protectores.
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad:

- Las máquinas portátiles que se utilicen tendrán doble aislamiento.
- Nunca se utilizará como toma de tierra o neutro la canalización de la calefacción o de gas.
- Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor protegiéndolas del sol.
- Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- Se cuidará que no exista material combustible en los alrededores de la zona de soldadura.
- Estarán ventilados los lugares donde se suelde plomo.
- Los sopletes no se dejarán encendidos en el suelo ni colgados en las botellas.

d) Protecciones personales:

- Casco de polietileno, certificado.
- Guantes de goma o cuero.
- Cinturón de seguridad, para trabajos en altura..
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas manuales aislantes.
- En el caso de uso de Soldadura, se usará el EPI recomendado.

e) Protecciones colectivas:

- Los medios auxiliares (andamios, escaleras, plataformas) utilizados en su instalación, estarán en perfectas condiciones, estando dotadas de barandillas resistentes y rodapiés.
- La Maquinaria, climatizadores, compresores, etc., se izaran con ayuda de balancines, grúas, evitando en todo lo posible el traslado a brazo.
- No se moverán la maquinaria sobre rodillos a menos de 60 cms de los paramentos para evitar atrapamientos.
- Las cajas - contenedores de Fan-coiles se descargaran flejadas o atadas sobre bateas, para evitar derrames de la carga.
- Los bloques del material de conductos serán descargados en lugares convenientes.
- Para el transporte en interior de obra lo realizarán dos operarios.
- El banco de trabajo estará en buen estado de uso, limpio y ordenado.
- Los recortes sobrantes de los conductos se recogerán, se retirarán conforme se produzcan.
- Los tajos estarán iluminados con un mínimo de 100 LUX.
- Las rejillas se montarán desde escaleras de tijera, dotadas de zapatillas.
- Los conductos se instalaran desde andamios a tal fin.

f) medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Escaleras de mano.
- Andamios de borriqueta.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Andamios modulares.
- Plataforma móvil de elevación
- Máquinas - herramientas manuales
- Camión de transporte y camión grúa para carga y descarga de material.

6.15. URBANIZACIÓN, ACABADOS EXTERIORES, BORDILLOS

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos objeto del presente apartado comprenden los siguientes:

Se actúa en la zona exterior renovando su pavimento, para lo cual será necesario el levantamiento del actual. Se elimina la escalinata actual completando el muro que contiene el desnivel entre la terraza y el muelle, mediante muro de bloque de hormigón macizado trabado al existente. Se procederá al saneado y reparación del muro existente y su revestimiento.

Se ejecuta nueva escalinata situada junto a la rampa del anexo de buceo, creando un nuevo acceso, controlándose el paso, tanto a la rampa como a la escalinata, con sendas puertas con estructura de acero galvanizado.

Se adecuarán las pendientes en la zona de acceso lateral, se ejecutará capa de regularización y base para el pavimento

El frente hacia el muelle se recubrirá con el mismo material del pavimento. Se rematará y protegerá el desnivel mediante barandilla de acero inoxidable y vidrio.

En la zona de entrada al edificio se dispone de escalera de evacuación exterior en estructura de acero galvanizado con tratamiento anticorrosivo. Esta escalera se oculta con la pérgola metálica que se proyecta en la entrada

b) Riesgos más frecuentes:

Identificación de los Riesgos Laborales que pueden ser evitados:

1.- Electrocuciones por contactos indirectos.

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Se colocará una instalación eléctrica de obra formada por una CGP en la entrada de la obra, la cual suministra electricidad a la grúa y a cada uno de los cuadros eléctricos secundarios que existen en cada planta.
  - Los cables de dicha instalación no podrán discurrir por el suelo.
  - A dicha instalación se le realizará periódicamente una revisión comprobando su buen estado.

1.- Caídas de Personas en el mismo nivel:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Las áreas de trabajo se mantendrán ordenadas y limpias.
  - Las vías de circulación se mantendrán despejadas de cualquier tipo de material o herramienta.

2.- Proyecciones de partículas de escombros y emisiones de polvo durante el llenado de los contenedores de retirada de escombros:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - La conexión del conducto de desescombro vertiente al contenedor se realizará con una lona antipartículas y antipolvo perfectamente sujeta.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Previamente a la realización de las operaciones de sustitución de los contenedores para su vaciado se condenarán las bocas de vertido en cada una de las plantas.

3.- Atropellos por los vehículos en funcionamiento.

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Acotar mediante cordón de balizamiento las zonas de movimiento de la máquina.
  - La máquina estará dotada de un dispositivo luminoso y acústico que se activará cuando circule marcha atrás.

4.- Colisiones y vuelcos de la maquinaria:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Cuando existan varias máquinas funcionando y se produzca un solape en sus radios de acción un coordinador de maniobras dirigirán los movimientos de las mismas.
  - La máquina estará dotada de un dispositivo luminoso y acústico que se activará cuando circule marcha atrás.
  - El operario deberá conocer las posibilidades y los límites de la máquina y particularmente el espacio necesario para maniobrar.

5.- Atrapamientos con la maquinaria en funcionamiento:

- Medidas Técnicas necesarias para evitar el riesgo laboral:
  - Cuando para el funcionamiento de la maquinaria se requiera la colaboración de algún operario distinto al conductor este solo invadirá el radio de acción de la máquina cuando esta esté parada.

Identificación de los Riesgos Laborales que no pueden ser evitados:

1.- Proyección de partículas procedentes de los morteros de agarre o procedentes del corte de los materiales pétreos:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

2.- Golpes y cortes en las extremidades:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de botas de trabajo con suela antideslizante.
  - Empleo por parte de los operarios de casco de seguridad homologado.
  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

3.- Sobreesfuerzos por exceso de carga:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de fajas contra sobreesfuerzos.
  - Ningún operario levantará por si solo una carga superior a 25 Kg.
  - Los pesos superiores a 25 Kg serán manejados por tantas personas de manera que ninguna de ellas supere la carga de 25 Kg.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 8 sobre 10.

4.- Emisiones de polvo durante las operaciones de corte de materiales cerámicos y amasado:

- Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar dichos riesgos y valoración de su eficacia:
  - Empleo por parte de los operarios de mascarillas respiratorias antipolvo.
  - Empleo por parte de los operarios de gafas protectoras.
  - Empleo por parte de los operarios de mono de trabajo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

  - Empleo por parte de los operarios se guantes de trabajo.
- Valoración de la eficacia de las medidas preventiva: 9 sobre 10.

c) Normas básicas de seguridad y protecciones contra los riesgos de las máquinas:

El disco y demás órganos móviles de la sierra circular estarán protegidos para evitar atrapones y cortes.
Las máquinas eléctricas estarán protegidas con doble aislamiento.

d) Protecciones personales:

- Es obligatorio el uso de casco y es aconsejable el utilizar guantes de goma para todo el personal de esta unidad de obra.
- El corte de las piezas de solado debe realizarse por vía húmeda y cuando esto no sea posible se dotará al operario de mascarilla y gafas antipolvo.
- En el caso de que las máquinas produzcan ruidos que sobrepasen los umbrales admisibles, se dotará al operario de tapones amortiguadores.

e) Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.
- Los locales cerrados donde se utilicen colas, disolventes o barnices se ventilarán adecuadamente.
- Los recipientes que contengan estas colas y disolventes y barnices se mantendrán cerrados y alejados de cualquier foco de calor o chispa.
- El izado de piezas de solado se hará en jaulas, bandejas o dispositivos similares dotados de laterales fijos o abatibles que impidan la caída durante su elevación.
- Al almacenar sobre los forjados las piezas de solado se deberá tener en cuenta la resistencia de éstos.
- Cuando el local no disponga de luz natural suficiente, se le dotará de iluminación eléctrica, cuya instalación irá a más de 2 m. sobre el suelo y proporcionará una intensidad mínima de 100 lux.

f) Medios auxiliares y maquinaria utilizados en la fase:

- Retroexcavadora
- Camión hormigonera
- Máquinas - herramientas manuales.
- Sierra de corte.
- Compresor.
- Cortadora de material cerámico.
- Camión de transporte y camión grúa para carga y descarga de material.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.16. LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES CONFORME AL ANEXO II DEL R.D. 1627/97.

En la siguiente relación se detallan aquellos trabajos que, siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el proyecto de referencia, implican **riesgos especiales** para la seguridad y la salud de los trabajadores, estando por ello incluidos en el Anexo II del R. D. 1627/97.

6.16.1. RIESGOS GRAVES DE SEPULTAMIENTO.

MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CIMENTACIONES.
Debido al tipo de terreno y a la extensión del Movimiento de Tierras, y aunque la profundidad de excavación no es importante hay que acotar la zona y tantear el terreno después de un cambio de las condiciones meteorológicas en el momento de la realización de la excavación.

Medidas preventivas específicas

- Realización de Inspección de los terrenos.
- Observar cada mañana el estado de las paredes.
- No trabajar en tiempo lluvioso.
- Entibación en caso necesario durante la excavación y cimentación.

ALBAÑILERÍA
Si durante la realización de los trabajos de tabiquerías interiores o cerramientos de fachadas hubiese vientos superiores a 60 km/h.

Medidas preventivas específicas

- Se suspenderán los trabajos de inmediato, y los tabiques realizados NO servirán para protegerse, se apuntalarán en evitación de que se demuelan.

6.16.2. RIESGOS GRAVES DE HUNDIMIENTO.

CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA.

Medidas preventivas específicas

- Uso adecuado del sistema de apuntalamiento, de forjados.
- Uso adecuado de plataformas de trabajo.

CUBIERTA

Medidas preventivas específicas

- Poner plataformas rígidas, sobre los tableros de bardos.
- Uso de Cinturón de Seguridad con Arnés.
- Uso de Cable de "Línea de vida".

6.16.3. RIESGOS GRAVES DE CAÍDAS DE ALTURA.

CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA.

Medidas preventivas específicas

- Uso de Cinturones de Seguridad con Arnés, para impedir la caída.
- Uso de Redes de Poliamída para limitar la caída de altura.
- Uso de Doble mallazo en huecos de ascensor.
- Uso de Red en Patios.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CUBIERTA

Medidas preventivas específicas

- Realización de Pretil de azotea, cuando se acabe la Estructura.
- Uso de Cinturón de Seguridad con Arnés.
- Uso de Barandillas resistentes en perímetro de forjado.
- Uso de Plataforma de descarga de materiales.

6.16.4. RIESGOS POR EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS.

RED DE SANEAMIENTO EXTERIOR.

Derivados del Amianto.

Medidas preventivas específicas

- Sustitución de los materiales por otros similares en PVC.

CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

Derivados del contacto con el Cemento.

Medidas preventivas específicas

- Uso de Botas de Caña alta, en hormigonado.
- Uso de Guantes en hormigonado.
- Uso de gafas en hormigonado.

ALBAÑILERÍA - REVESTIMIENTOS

Derivados del contacto con cemento y yeso

Medidas preventivas específicas

- Uso de Guantes en Revestimientos, yesos, cementos, solados y alicatados.
- Uso de Gafas en revestimientos de yesos y cementos.

PINTURA Y LACADOS.

Derivados del contacto con atmósferas agresivas

Medidas preventivas específicas

- Uso de Mono de trabajo.
- Uso de GAFAS protectoras.
- Uso de Guantes.
- Uso de Mascarillas con filtros.

6.16.5. RIESGOS POR EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS.

CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

Contacto con materiales en estado de corrosión

Medidas preventivas específicas

- Uso de Equipos de Protección Individual.
- Uso de Vacunación antitetánica.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ALBAÑILERÍA - REVESTIMIENTOS,

Contacto con materiales en estado de corrosión
Medidas preventivas específicas
- Uso de Equipos de Protección Individual.
- Uso de Vacunación antitetánica.

6.16.6. RIESGOS POR EXPOSICIÓN A AGENTES HIGIÉNICOS.

Durante la realización toda la realización de la obra.

RUIDO, VIBRACIONES, TEMPERATURA, RADIACIONES.

Medidas preventivas específicas
- Uso de Equipos de Protección Individual.
- Estudiar la ubicación de los tajos.
- Formar a los trabajadores

6.16.7. RIESGOS EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS.

PALA CARGADORA,
Usada en Excavaciones.

Medidas preventivas específicas
- Tener la acreditación CE
- Revisión periódica de la Maquinaría.
- No permanecer en su radio de giro.
- Cumplir las especificaciones del fabricante.

GRUA-TORRE
Usada como máquina de elevación de Materiales.

Medidas preventivas específicas
- Tener la acreditación CE
- Proyecto Técnico.
- Revisión periódica de la Maquinaría.
- No permanecer en su radio de giro, durante el transporte de materiales.
- Cumplir las especificaciones del fabricante.

6.16.8. RIESGOS RELATIVOS A MEDIOS AUXILIARES.

ANDAMIOS, BORRIQUETAS, MODULARES Y SUSPENDIDOS.

Medidas preventivas específicas
- Estado de uso en buenas condiciones técnicas.
- Realización de prueba de carga.
- Uso de Cinturones en trabajos a más de 2,00 mts. De altura.
- Cumplir el RD 1215/97. Equipos de Trabajo.
- Cumplir el RD 1627/97. Anexo IV, apartado C.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ESCALERAS MÓVILES.

Medidas preventivas específicas

- Estado de uso en buenas condiciones técnicas.
- Cumplir Titulo II de la Ordenanza de S.H. Trabajo.
- Uso de Cinturones en trabajos a más de 2,00 mts. de altura.
- Cumplir el RD 1215/97. Equipos de Trabajo.

6.16.9. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Medidas preventivas específicas

- Formación - Información a los equipos de trabajo.
- Marquesina en Primer forjado.
- Redes con soporte tipo Horca, con certificado AENOR.
- Barandillas resistentes.
- Extintor en caseta de obra.
- Lo especificado en cada Fase de obra.

6.16.10. MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Medidas preventivas específicas

- Formación - Información a los equipos de trabajo.
- Uso de EPI con Certificado "CE".
- Entrega personalizada y por escrito a cada trabajador.

7. MAQUINARIA DE OBRA

Normas básicas de seguridad:

Antes de iniciar el trabajo a los operadores se les facilitará el manual de instrucciones de la máquina y se les dará una explicación de los riegos existentes y de las normas de seguridad que deben cumplir.
Todos los trabajos de mantenimiento y reparación se efectuarán con la maquinaria parada.
Solo se utilizará por personal autorizado y especializado.

7.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.

7.1.1. PALA CARGADORA:

a) Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giros.
- Caída de material desde la cuchara.
- Atrapados por partes móviles.
- Caídas del operario al subir o bajar.
- Vuelco de la máquina.
- Proyección de piedras por derrape o circulando normalmente.
- Partículas pulvígenas en los ojos (sobre todo los días de fuerte viento).

b) Normas básicas de seguridad:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Si se cargan piedras de tamaño considerable, se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.
- Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
- Cuando la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa, la batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta.
- Se vigilará el enclavamiento de las máquinas.
- No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.
- Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.
- Las maniobras estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
- Las entradas y salidas a la parcela se realizarán mediante el auxilio de una persona distinta al conductor.
- No se harán revisiones o reparaciones con la máquina en funcionamiento.

c) Protecciones personales:

- El operador llevará en todo momento:
- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo, en tiempo seco.
- Asiento anatómico.
- Limpiará el barro adherido al calzado para que no resbalen los pies sobre los pedales.
- Cabina antivuelco.
- Cinturón antivibratorio.

d) Protecciones colectivas:

- Estará prohibida la permanencia de personas en zona de trabajo de la máquina.
- Claxon e indicador de marcha atrás.
- Espejo retrovisor.
- Extintor.
- Carcasa protectora.

7.1.2. CAMIÓN BASCULANTE:

a) Riesgos más frecuentes:

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Vuelcos.
- Heridas al conductor por piedras caídas durante la carga.

b) Normas básicas de seguridad:

- La caja se bajará inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al realizar las entradas y salidas de la parcela, el conductor estará auxiliado por las señales.
- Respetará todas las normas del Código de Circulación y la señalización de obra.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, siendo dirigidas por persona distinta del conductor.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

c) Protecciones personales:

- El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:
- Usar casco homologado, siempre que baje del camión.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano.
- Limpiará el barro adherido al calzado para que no resbalen los pies sobre los pedales.

d) Protecciones colectivas:

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión en el momento de realizar cualquier tipo de maniobras.
- Si descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 m. garantizando ésta mediante topes.
- Extintor.
- Claxon y espejo retrovisor.

7.1.3. RETROEXCAVADORA:

a) Riesgos más frecuentes:

- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.
- Vuelco por hundimiento del terreno.
- Atropellos y colisiones.
- Proyecciones de partículas.
- Caídas de materiales desde la cuchara.

b) Normas básicas de seguridad:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
- Cuando la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa, la batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta.
- No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.
- No se realizarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- La cabina estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
- La indicación de moverse se indicará con el claxon.
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y habiendo puesto la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- El personal de obra se mantendrá fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante el movimiento de esta o por algún giro imprevisto de bloque en la oruga.
- Al circular lo hará con la cuchara plegada.
- Durante la excavación del terreno, la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
19/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑÁN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Las maniobras estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
- Las entradas y salidas a la parcela se realizarán mediante el auxilio de una persona distinta al conductor.

c) Protecciones personales:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo, en tiempo seco.
- Asiento anatómico.
- Limpiará el barro adherido al calzado para que no resbalen los pies sobre los pedales.

d) Protecciones colectivas:

- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
- Espejo retrovisor.
- Claxon e indicador de marcha atrás.
- Extintor.

7.1.4. MARTILLO NEUMÁTICO:

a) Riesgos más frecuentes:

- Lesiones por ruidos.
- Lesiones por vibración y percusión.
- Proyección de partículas.
- Golpes por diversas causas.

b) Normas básicas de seguridad:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado cualificado.
- Colocar adecuadamente la máquina cuando no se trabaje.
- No se realizarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina funcionamiento.

c) Protecciones personales:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes y con puntera reforzada.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra partículas.
- Guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.
- Protector acústico.
- Mascarilla.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

d) Protecciones colectivas:

- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
- Zona acotada de trabajo.

7.2. MAQUINARIA DE ELEVACION.

7.2.1. PLATAFORMAS ELEVADORAS

a) Riesgos más frecuentes:

- Rotura de cable o gancho, caída de carga.
- Descarrilamiento y vuelco.
- Electrocución por defecto de puesta a tierra.
- Caídas en altura de personas por empuje de la carga.
- Golpes y aplastamiento por la carga.
- Ruina de la máquina por: viento, exceso de carga, falta de lastre, contrapesos.
- Colisiones con objetos durante su traslación.
- Caídas en altura durante el mantenimiento o reparación.
- Giros de la cabina con golpe o atrapamiento.
- Inestabilidad por falta de calzos en las grúas móviles.

b) Normas básicas de seguridad:

- Cumplirá la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) MIE-EM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas torres desmontables para obras.
- El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso para evitar el descarrilamiento del carro de desplazamiento. Estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso.
- La distancia mínima entre las partes más salientes de la grúa y los obstáculos más próximos será de 90 cm.
- Para elevar palets, se dispondrán dos eslingas simétricas por debajo de la plataforma de madera, no colocando nunca el gancho de la grúa sobre el eje de cierre del palet.
- En ningún momento se efectuarán tiros sesgados de la carga, ni se hará más de una maniobra a la vez.
- La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en el origen inmediatamente.
- Antes de utilizar la grúa, se comprobará el correcto funcionamiento del giro, el desplazamiento del carro, y el descenso y elevación del gancho.
- La pluma de la grúa dispondrá de carteles visibles, donde se indiquen las cargas permitidas.
- Todos los movimientos de la grúa se realizarán desde la botonera, y se harán por persona competente auxiliado por el señalista.
- Es recomendable si se prevén fuertes vientos, instalar un anemómetro con señal acústica para 60 Km/h., cortando corriente a 80 Km/h.
- Si es preciso realizar desplazamientos por la pluma, esta dispondrá de cable de visita.
- Al finalizar la jornada de trabajo, para eliminar daños a la grúa y a la obra, se suspenderá un pequeño peso del gancho de ésta, elevándolo hacia arriba, colocando el carro cerca del mástil, comprobando que no se pueden enganchar al girar libremente la pluma. Se pondrán a cero todos los mandos de la grúa, dejándola en veleta y desconectando la corriente eléctrica.
- Comprobación de la existencia de certificación de las pruebas de estabilidad después del montaje.
- En el caso de grúa móvil y antes de proceder a su fijación en el lugar de trabajo, se comprobará la imposibilidad de trabajo de la pluma al existir líneas eléctricas o de otras instalaciones aéreas que puedan impedir el desarrollo con seguridad de la carga o descarga prevista. No se

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

deslizarán cargas por encima de edificaciones colindantes o por la propia calle, sin previamente tener los permisos oportunos o haber cortado previamente el tráfico de personas y vehículos.

c) Protecciones personales:

- El maquinista y el personal auxiliar llevarán casco homologado en todo momento.
- Se utilizarán guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.
- En todas las labores de mantenimiento se utilizará cinturón de seguridad anclado a puntos sólidos o al cable de visita de la pluma.
- La corriente eléctrica estará desconectada si es necesario actuar en los componentes eléctricos de la grúa.

d) Protecciones colectivas:

- Se evitará volar la carga sobre otras personas que se encuentren trabajando.
- La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra.
- Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa las herramientas manuales se transportarán en bolsas adecuadas, no tirando al suelo estas una vez finalizado el trabajo.
- El cable de elevación y la puesta a tierra se comprobarán periódicamente.
- Topes fin de carril.
- Enrollador de cable eléctrico.
- Seguridad de par, que impide levantar o llevar una carga superior a la carga permitida para un alcance dado.
- Seguridad de carga máxima, que impide levantar, cualquiera que sea el alcance, una carga sobrepasando la carga máxima admitida por la grúa.
- Final de carrera del carro de flecha. Esta seguridad corta el movimiento del carro cuando aquel llega al pie o a la punta de la flecha. Esta seguridad es doble: primero, ralentización, luego, parada.
- En el caso de grúa móvil no permitir su funcionamiento en tanto no se hayan extendido y afianzado sus “garras” de apoyo sobre tacos de madera y señalizado su entorno y radio de acción. Siempre existirá un operario que auxilie al conductor de la grúa móvil en sus giros o zonas de difícil alcance visual, así como para evitar que cualquier persona pueda acceder al radio de acción de la máquina.

7.2.2. GRÚA TORRE / GRÚA MÓVIL:

a) Riesgos más frecuentes:

- Rotura de cable o gancho, caída de carga.
- Descarrilamiento y vuelco de grúa.
- Electrocución por defecto de puesta a tierra.
- Caídas en altura de personas por empuje de la carga.
- Golpes y aplastamiento por la carga.
- Ruina de la máquina por: viento, exceso de carga, falta de lastre, contrapesos.
- Colisiones con objetos durante su traslación.
- Caídas en altura durante el mantenimiento o reparación.
- Giros de la cabina con golpe o atrapamiento.
- Inestabilidad por falta de calzos en las grúas móviles.

b) Normas básicas de seguridad:

- Cumplirá la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) MIE-EM-2 “Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas torres desmontables para obras.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso para evitar el descarrilamiento del carro de desplazamiento. Estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso.
- La distancia mínima entre las partes más salientes de la grúa y los obstáculos más próximos será de 90 cm.
- Para elevar palets, se dispondrán dos eslingas simétricas por debajo de la plataforma de madera, no colocando nunca el gancho de la grúa sobre el eje de cierre del palet.
- En ningún momento se efectuarán tiros sesgados de la carga, ni se hará más de una maniobra a la vez.
- La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en el origen inmediatamente.
- Antes de utilizar la grúa, se comprobará el correcto funcionamiento del giro, el desplazamiento del carro, y el descenso y elevación del gancho.
- La pluma de la grúa dispondrá de carteles visibles, donde se indiquen las cargas permitidas.
- Todos los movimientos de la grúa se realizarán desde la botonera, y se harán por persona competente auxiliado por el señalista.
- Es recomendable si se prevén fuertes vientos, instalar un anemómetro con señal acústica para 60 Km/h., cortando corriente a 80 Km/h.
- Si es preciso realizar desplazamientos por la pluma, esta dispondrá de cable de visita.
- Al finalizar la jornada de trabajo, para eliminar daños a la grúa y a la obra, se suspenderá un pequeño peso del gancho de ésta, elevándolo hacia arriba, colocando el carro cerca del mástil, comprobando que no se pueden enganchar al girar libremente la pluma. Se pondrán a cero todos los mandos de la grúa, dejándola en veleta y desconectando la corriente eléctrica.
- Comprobación de la existencia de certificación de las pruebas de estabilidad después del montaje.
- En el caso de grúa móvil y antes de proceder a su fijación en el lugar de trabajo, se comprobará la imposibilidad de trabajo de la pluma al existir líneas eléctricas o de otras instalaciones aéreas que puedan impedir el desarrollo con seguridad de la carga o descarga prevista. No se deslizarán cargas por encima de edificaciones colindantes o por la propia calle, sin previamente tener los permisos oportunos o haber cortado previamente el tráfico de personas y vehículos.

c) Protecciones personales:

- El maquinista y el personal auxiliar llevarán casco homologado en todo momento.
- Se utilizarán guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.
- En todas las labores de mantenimiento se utilizará cinturón de seguridad anclado a puntos sólidos o al cable de visita de la pluma.
- La corriente eléctrica estará desconectada si es necesario actuar en los componentes eléctricos de la grúa.

d) Protecciones colectivas:

- Se evitará volar la carga sobre otras personas que se encuentren trabajando.
- La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra.
- Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa las herramientas manuales se transportarán en bolsas adecuadas, no tirando al suelo estas una vez finalizado el trabajo.
- El cable de elevación y la puesta a tierra se comprobarán periódicamente.
- Topes fin de carril.
- Enrollador de cable eléctrico.
- Seguridad de par, que impide levantar o llevar una carga superior a la carga permitida para un alcance dado.
- Seguridad de carga máxima, que impide levantar, cualquiera que sea el alcance, una carga sobrepasando la carga máxima admitida por la grúa.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 18820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Final de carrera del carro de flecha. Esta seguridad corta el movimiento del carro cuando aquel llega al pie o a la punta de la flecha. Esta seguridad es doble: primero, ralentización, luego, parada.
- En el caso de grúa móvil no permitir su funcionamiento en tanto no se hayan extendido y afianzado sus "garras" de apoyo sobre tacos de madera y señalizado su entorno y radio de acción. Siempre existirá un operario que auxilie al conductor de la grúa móvil en sus giros o zonas de difícil alcance visual, así como para evitar que cualquier persona pueda acceder al radio de acción de la máquina.

7.2.3. MONTACARGAS:

a) Riesgos más frecuentes:

- Tropiezos de la jaula con obstáculos que sobresalgan en alguna planta.
- Rotura del cable de elevación.
- Caída de materiales.
- Atrapamientos de extremidades a personas.
- Electrocución por defecto de puesta a tierra.

b) Normas básicas de seguridad:

- La protección perimetral del hueco, será capaz de resistir un esfuerzo de 150 Kg/ml.
- Las puertas de acceso a la plataforma, tendrán los enclavamientos necesarios para anular cualquier movimiento de la plataforma mientras estén abiertas.
- En todas las puertas de acceso a la plataforma, existirá un cartel indicando la carga máxima dotada de un dispositivo de seguridad, tipo paracaídas que actuará sobre las grúas en caso de rotura de los cables de tiro.
- En todas las puertas de acceso, en lugar visible se colocará un cartel indicando la prohibición de uso en subida o bajada, a las personas.
- Si hay materiales sobresalientes en las plantas, no se accionará el montacargas hasta que no se haya dejado libre el recorrido.
- Antes de poner el montacargas en servicio normal, se realizarán las pertinentes pruebas de recepción (frenos, enclavamientos eléctricos, paracaídas, etc.), así como las revisiones periódicas durante su uso.

c) Protecciones personales:

- Casco homologado para el operador y guantes de acero.
- Se habilitará un lugar para el operador, protegido contra la caída de materiales.

d) Protecciones colectivas:

- Los huecos de planta estarán protegidos con barandilla basculante.
- Periódicamente, se revisará el entablonado de acceso a la puerta del montacargas.

7.2.4. MAQUINILLO:

a) Riesgos más frecuentes:

- Caída de la máquina por deficiencias en el anclaje.
- Caídas en altura de materiales, durante las operaciones de subida o bajada.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.
- Rotura del cable de elevación.

b) Normas básicas de seguridad:

- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas, y las eslingas de sujeción.
- Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.
- Los movimientos simultáneos de elevación y descenso, estarán prohibidos.
- Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de las mismas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o a algún punto.
- Cualquier operación de mantenimiento se hará con la máquina parada.
- El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado, a través de sus patas laterales y traseras. El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de arena u otro material.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Será visible claramente un cartel que indique el peso máximo a elevar.

c) Protecciones personales:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo, en tiempo seco.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad en todo momento, anclado a un punto sólido, pero en ningún caso a la propia máquina.

d) Protecciones colectivas:

- El gancho de suspensión de carga, con cierre de seguridad, estará en buen estado.
- El cable de alimentación desde cuadro secundario estará en perfecto estado de conservación.
- Además de las barandillas con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplirán las mismas condiciones que en el resto de los huecos.
- El motor y los órganos de transmisión estarán correctamente protegidos.
- La carga estará colocada adecuadamente, sin que pueda dar lugar a basculamientos durante su trasiego.
- Al término de la jornada de trabajo se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

7.3. MAQUINAS-HERRAMIENTAS.

7.3.1. CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO:

a) Riesgos más frecuentes:

- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Atrapamiento con partes móviles.

b) Normas básicas de seguridad:

- La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, procediéndose a su inmediata sustitución si éste estuviera desgastado o resquebrajado.
- La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco de forma que se pueda bloquear. Asimismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.
- Cortar sólo los materiales para los que está concebida.
- Situación de la máquina de tal modo que la proyección de partículas y la evacuación del polvo sea lo menos perjudicial para el resto de los compañeros.

c) Protecciones personales:

- Casco homologado y guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro.
- Gafas antipartículas.
- Empujadores.

d) Protecciones colectivas:

- La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso, y además bien ventiladas si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

7.3.2. VIBRADOR:

a) Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Salpicaduras de lechadas en ojos.

b) Normas básicas de seguridad:

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida.

c) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes dieléctricos.
- Botas de goma.
- Gafas de protección contra las salpicaduras.

d) Protecciones colectivas:

- Las mismas que para la estructura de hormigón.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

7.3.3. SIERRA CIRCULAR:

a) Riesgos más frecuentes:

- Proyección de partículas.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.
- Incendios.
- Atrapamientos con partes móviles.

b) Normas básicas de seguridad:

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos.
- Antes de empezar el trabajo se comprobará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.
- Prohibición de hacer ciertos trabajos peligrosos (cuñas, por ejemplo).

c) Protecciones colectivas:

- La máquina estará colocada en zona acotada y que no sea de paso.
- Extintor manual de polvo químico polivalente junto al puesto de trabajo.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

7.3.4. HORMIGONERA:

a) Riesgos más frecuentes:

- Atrapamientos por órganos móviles.
- Descarga eléctrica.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.
- Proyección de partículas durante su mantenimiento.
- Ambiente pulvígero.

b) Normas básicas de seguridad:

- La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
- Las partes móviles de transmisión estarán protegidas con carcasa.
- Nunca se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina ni cuando esté parado, salvo que se encuentre desconectada.
- Procurar colocar la máquina en un lugar fijo y además no pueda ocasionar vuelcos o desplazamientos involuntarios.
- Mantener la zona lo más expedita y seca posible.

c) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes de goma.
- Mono de trabajo.
- Botas de goma.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Mascarilla antipolvo.

d) Protecciones colectivas:

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.
- Los elementos eléctricos estarán protegidos.

7.3.5. COMPRESOR:

a) Riesgos más frecuentes:

- Atrapamiento de personas.
- Vuelco.
- Ruido.
- Rotura de la manguera de presión.

b) Protecciones personales:

- Casco de polietileno.
- Protectores auditivos.
- Tapones auditivos.
- Mono de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de goma.

c) Protecciones colectivas:

- Se ubicará a una distancia nunca inferior a 2,00 m. del borde de coronación de cortes y taludes.
- Se procederá a su nivelación horizontal, con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizantes.
- El compresor a utilizar será de los llamados silenciosos.
- Se señalizará su entorno en un radio de 4,00 m. con señales de uso obligatorio de protectores auditivos.

7.3.6. SOLDADURA ELÉCTRICA:

a) Riesgos más frecuentes:

- Electrocuciones: Deficiente aislamiento en los bordes de la conexión, cables conductores en mal estado, protección deficiente frente a contactos eléctricos indirectos de la maquinaria empleada.
- Quemaduras: Equipo de soldadura deteriorado.
- Lesiones oculares: Por no utilizar pantallas de protección.

b) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Mono de trabajo.
- Calzado antideslizante.
- Equipo de soldadura, manguitos de cuero, polainas de cuero, mandil de cuero, yelmo de soldador y pantalla de soldadura.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Cinturones de seguridad clase A.B.C., según casos necesarios.
- Dispositivos anticaidas.

c) Protecciones colectivas:

- Los operarios de soldadura en altura, se realizarán desde un andamio o el interior de una góndola de soldador, prevista de una barandilla perimetral de 1 m. de altura formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- El soldador, además, se amarrará el mosquetón del cinturón a un cable de seguridad o argollas soldadas a tal efecto a la perfilería.
- La cesta del soldador tendrá la resistencia adecuada, dispondrá de un sistema seguro de enganche y de barandillas perimetrales de 0,90 m.
- Se revisará periódicamente.
- Tendrá adecuados aislamientos en los bordes.
- Tomas de tierra y disyuntor diferencial

7.4. HERRAMIENTAS MANUALES.

En este apartado se incluyen las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, rozadora mecánica, pistola clavadora, lijadora, disco radial, maquina de cortar terrazo y azulejo.

a) Riesgos más frecuentes:

- Proyección de partículas.
- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Cortes, amputaciones y aplastamientos.
- Explosiones e incendios.
- Generación de polvo.
- Ambiente ruidoso.

b) Normas básicas de seguridad:

- Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisada periódicamente de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco del cable de alimentación.
- No se manipularán las herramientas sin haber sido desconectadas previamente de la corriente eléctrica.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe, si hubiera necesidad de utilizar mangueras de conexión, estas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

c) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Protecciones auditivas y oculares.
- Calzado con plantilla anticlavo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

d) Protecciones colectivas:

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.
- Los huecos estarán protegidos con barandillas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

8. MEDIOS AUXILIARES. (ANDAMIOS, ESCALERAS, CASTILLETES, ETC.).

8.1. ANDAMIOS DE SERVICIO, ESCALERAS, CASTILLETE DE HORMIGONADO, VISERA DE PROTECCIÓN

Los medios auxiliares que se prevén utilizar son los siguientes:

Andamios de servicio, usados como elemento auxiliar en los trabajos de cerramiento, cubierta, albañilería interior, acabados e instalaciones, siendo de tres tipos: Andamios tubulares, andamios de borriquetas o caballete y plataformas de trabajo metálicas.

Escaleras para el empleo de diferentes oficios, destacando dos tipos:
Escaleras fijas: constituidas por el peldañeado provisional a efectuar en las rampas de las escaleras del edificio.
Escaleras de mano pudiendo ser de dos tipos: metálicas y de madera. Se utilizarán para el trabajo en alturas pequeñas o de poca duración, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo. Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 3,50 m.

Castillete de hormigonado: será de acero, empleándose angulares normalizados. Se apoyará sobre cuatro pies derechos con una longitud superior a un metro, a la altura que se vaya a colocar la plataforma y rigidizará el conjunto mediante cruces de San Andrés. Las dimensiones mínimas de la plataforma será de 1'10x1'10 m. La plataforma estará protegida con una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra inmediata y rodapié de 15 cm. de altura. El acceso a la plataforma se realizará mediante una escalera de mano metálica, cerrándose dicho acceso mediante una cadena.

Visera de protección: El acceso del personal se realizará a través de la entrada principal del edificio en la planta baja, sobre el se colocará una visera compuesta por estructura metálica con anclaje de mordaza tipo sargento y tablones de madera.
Trompas de escombros: Deberán estar perfectamente anclados a los forjados de forma que impida todo movimiento de las mismas. Si para la colocación de las mismas ha sido necesario realizar apertura en los forjados, estos deberán estar protegidos con barandillas. Se evitará la producción de polvo y se tratará de disminuir la velocidad de la caída del material, para lo cual los últimos planos tendrá menor pendiente.

a) Riesgos más frecuentes:

Andamios tubulares:
- Caídas de materiales.
- Caídas de personas debida a una mala sujeción de los tablones
- Caídas del personal debidas a una ausencia de barandillas.
- Derrumbamiento al mal asentamiento del andamio.

Andamios de borriquetas y plataformas metálicas:
- Vuelcos por falta de anclaje.
- Caídas de personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.

Escaleras fijas y de mano:
- Caídas del personal por falta de barandillas.
- Caídas a niveles inferiores debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o por asentamiento inadecuado
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta

COAMU ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 18/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Visera de protección:

- Desplome de la estructura metálica que forma la visera debido a una mala sujeción al forjado.
- Caídas de pequeños objetos al no estar convenientemente cuajada y cosida la visera.

b) Normas básicas de seguridad:

Andamios Tubulares:

- Los tablones que formen el piso de la andanada estarán dispuestos de modo que no puedan moverse, ni bascular o deslizarse.
- Estarán previstos de barandilla con rodapié.
- No se mantendrá a una distancia del cerramiento superior de 30 cm.
- La separación entre los soportes del andamio no sobrepasará los 2,50 m.
- Si se está trabajando en distintos niveles del andamio, se cubrirán los espacios libres.
- Comprobará el correcto anclaje a la fachada.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

Andamios de borriquetas o caballetes:

- En las longitudes de más de dos metros, se emplearán tres caballetes.
- Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 1,80 m.
- Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas.
- No se depositarán pesos violentamente sobre la andamiada.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

Plataformas de trabajo metálicas:

- No se emplearán longitudes de más de 3,00 m entre módulos.
- Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 1,80 m.
- Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios módulos.
- No se acumulará demasiada carga ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.
- Estarán arriostrados mediante cruces de San Andrés.

Escaleras de mano:

- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de las zonas de paso.
- Los largueros serán de una sola pieza con los peldaños ensamblados.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
- Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijeras están provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.
- La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75°, que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Visera de protección:

- Los tablones que forman la visera de protección se colocarán de forma que no se muevan, basculen o deslicen.
- Se revisará periódicamente el anclaje de la estructura metálica de la visera al forjado.

c) Protecciones personales:

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Zapatos con suela antideslizante.

d) Protecciones colectivas:

- Se señalizará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.
- Se delimitará la zona de trabajo, evitando el paso de personal por debajo de los andamios, o que éste coincida con zonas de acopio de materiales.
- Se colocarán redes de protección colectiva en los andamios tubulares.

8.2. ANDAMIOS COLGADOS Y EXTERIORES

La madera que se emplee en su construcción será perfectamente escuadrada (descortezada y sin pintar), limpia de nudos y otros defectos que afecten a sus resistencia.
El coeficiente de seguridad de toda la madera será 5.
Queda prohibido utilizar clavos de fundición.
La carga máxima de trabajo para cuerdas será:

1 Kg/mm^2	para trabajos permanentes.
1,5 Kg/mm^2	para trabajos accidentales.

Los andamios tendrán un ancho mínimo de 0,60 m.
La distancia entre el andamio y el paramento a construir será como máximo de 0,45 m.
La andamiada estará provista de barandilla de 0,90 m. de alto y rodapié de 0,20 m. en sus tres costados exteriores.
Cuando se trate de un andamio móvil colgado se montará además una barandilla de 0,70 m. de alto por la parte que da al paramento.
Siempre que se prevea la ejecución de este trabajo en posición de sentado sobre la plataforma del andamio se colocará un listón intermedio entre la barandilla y el rodapié.
Los andamios colgados tendrán una longitud máxima de 8,00 m. La distancia máxima entre puentes será de 3,00 m.
En los andamios de pié derecho que tengan dos o más plataformas de trabajo, estos distarán como máximo 1,80 m. La comunicación entre ellas se hará por escaleras de mano que tendrán un ancho mínimo de 0,50 m. y sobrepasarán 0,70 m. la altura a salvar.
Los pescantes utilizados para colgar andamios se sujetarán a elementos resistentes de la estructura.
Se recomienda el uso de andamios metálicos y aparejos con cable de acero.

Paredes

Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
Hasta 3,00 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.
Por encima de 3,00 m. y hasta 6,00 m., máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por lías, y no deben volar más de 0,20 m.
La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.

Techos
Se dispondrán de una plataforma de trabajo a la altura conveniente, de 10 m^2 de superficie mínima o igual a la de la habitación en que se trabaje, protegiendo los huecos de fachada con barandilla de 0,90 m. de altura y rodapié de 0,20 m.

Normas de actuación durante los trabajos
El andamio se mantendrá en todo momento libre del material que no sea estrictamente necesario para la ejecución de este trabajo.
Se prohibirá la preparación de masas sobre los andamios colgados.
En las operaciones de izado y descenso de estos andamios se descargará de todo material acopiado en él y sólo permanecerá sobre el mismo las personas que hayan de accionar los aparejos. Se pondrá especial cuidado para que en todo momento se conserve su horizontalidad.
Una vez que el andamio alcance su correspondiente altura se sujetará debidamente a la fachada del edificio.

Revisiones
Diariamente, antes de empezar los trabajos de andamios colgados, se revisarán todas sus partes: pescantes, cables, aparejos de elevación, liras o palomillas, tablones de andamiado, barandillas, rodapiés y ataduras.
También se revisarán los cinturones de seguridad y sus puntos de enganche.

8.3. MEDIOS DE PROTECCION.

8.3.1. REDES:

La protección del riesgo de caída a distinto nivel, se efectuará mediante pescantes tipo horca por módulos adaptables a la superficie de fachada.
Las redes serán de poliamida 6, con una modulación base de 5,00 x 10,00 m., protegiendo las plantas de trabajo, colocándose de 2 a 3 soportes mordazas y de 2 a 3 pescantes según los casos, siendo la cuerda de seguridad de nylón de 10 m. de longitud y 12 mm. de diámetro, los módulos de la red cosidos con cuerda poliamida de 0,3 mm., anclándose el extremo inferior de la red a horquillas de hierro embebidos en el forjado.

8.3.2. BARANDILLAS:

Las barandillas rodearán el perímetro de la planta desencofrada y cajas de escalera, siendo capaces de resistir un esfuerzo de 150 Kg/ml.
La altura de la barandilla será de 90 cm., y estará formada por pasamanos, barandilla intermedia a 40 cm. y rodapié de 20 cm.

8.3.3. VISERAS:

Tendrá la resistencia para soportar el impacto de los materiales.

8.3.4. PELDAÑEADO PROVISIONAL DE OBRA:

Anchura mínima de 90 cm., huella mayor de 23 cm., y contrahuella menor de 20 cm.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

9. PREVISIONES PARA FUTUROS TRABAJOS

Por aplicación del Art. 6 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, este Estudio de Seguridad y Salud contempla además de los riesgos previsibles durante el transcurso de la obra, los que se puedan producir posteriormente en los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento de las obras construidas, así como las medidas correctivas para evitar dichos riesgos.

Dado el carácter y posterior uso del edificio, los trabajos de mantenimiento y reparaciones, tendrán una gran importancia, fundamentalmente en las instalaciones específicas. Para ello se dotará al edificio de señalización de los equipos, así como de las características técnicas de los mismos y los riesgos que su uso, puesta en marcha y seguimiento le son inherentes

De cada equipo y en el lugar de ubicación del mismo existirá documentación suficiente que detalle sus secuencias de puesta en servicio y los riesgos que llevan consigo, así como datos referentes a su seguimiento del mantenimiento obligatorio con fichas que indiquen la vida de los elementos que necesiten vigilancia especial o cambio por horas de fatiga o envejecimiento, así como los manuales que acompañan a los equipos y que definen su uso y normas de mantenimiento así como las garantías del fabricante.

En todo caso y dado que los riesgos que pueden aparecer en las operaciones de mantenimiento, entretenimiento y conservación, son similares a los aparecidos en el proceso constructivo y de puesta en marcha de las instalaciones, se seguirá el mínimo orden de capítulos de dicho proceso.

9.1. SANEAMIENTO.

Para paliar estos riesgos se adoptan las siguientes medidas de prevención:

9.1.1. INFLAMACIONES Y EXPLOSIONES:

Antes de iniciarse los trabajos de mantenimiento, el contratista encargado de los mismos, debe de tener una información complementaría del resto de las instalaciones que posee el edificio y que puedan afectar o verse afectadas por la zona de trabajo.

En el caso de encontrar canalizaciones se señalarán convenientemente y se protegerán con medios apropiados.

Para paliar los riesgos antes citados, se tomarán las siguientes medidas de seguridad:

Se establecerá una ventilación forzada que obligue a la evacuación de los posibles vapores inflamables.
No se encenderán máquinas eléctricas, ni sistemas de iluminación, antes de tener constancia que ha desaparecido el peligro.
En casos muy peligrosos se realizarán mediciones de la concentración de los vapores del aire.

9.1.2. INTOXICACIONES Y CONTAMINACIONES:

Estos riesgos se presentan cuando se localizan en lugares subterráneos concentraciones de aguas residuales, por rotura de canalizaciones que las transportan a los puntos de evacuación y son de tipo biológico.
Ante un riesgo de este tipo, debe contarse con servicios especializados en detección y limpieza del agente contaminante y realizar una limpieza profunda del mismo antes de iniciar los trabajos de mantenimiento o reparación que resulten necesarios.

9.1.3. PEQUEÑOS HUNDIMIENTOS:

En todo caso y ante la posibilidad de que se produzcan atrapamientos de personal que trabaja en zonas subterráneas, se usarán medidas de entibaciones, colocando protecciones blindadas y convenientemente acodaladas, vigilando la estructura resistente con objeto de controlar su posible desestabilización.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

9.2. CERRAMIENTOS.

Se utilizarán como medio auxiliar y de seguridad la colocación de andamios exteriores, que dispondrán de las condiciones de seguridad, ya expuestas en el proceso constructivo de la obra (anclajes, y fijaciones, barandillas, rodapiés, apoyos, etc.).

También se utilizarán redes elásticas protectoras y lonas que eviten caídas de materiales a propiedades colindantes, puesto que suponemos que el proceso de mantenimiento puede ser puntual (en una vivienda) y que las medianeras colindantes habitadas se ven afectadas muy directamente por este proceso.

Se delimitarán, protegerán y marcarán las zonas de trabajo, tanto en las zonas propias como en las colindantes, evitando el paso de personal por la vertical de los trabajos.

9.3. CUBIERTAS.

En el caso de que el acceso a las cubiertas se realizara por las fachadas la forma más fácil y segura sería el montaje de un andamio tubular, auxiliar, similar al utilizado en el proceso anterior de los cerramientos, siguiendo los mismos procedimientos y normas anteriores.
En el caso de evacuación de escombros se utilizarán elementos tubulares que eviten caídas de elementos y polvo a la propia vivienda o colindante.
En las cubiertas, los operarios se aseguraran mediante cinturones de seguridad homologados anclados a los elementos resistentes de la obra.
No se trabajará en días de fuerte viento (superiores a 50 Km/hora).
Se tendrán siempre dispuestas en obra lonas o material impermeabilizante para cubrir las zonas en reparación o mantenimiento, para los casos puntuales de lluvias y así evitar el deterioro de los trabajos en curso y de la vivienda (generalmente habitada).
En general, en trabajos de cubierta, se tendrán y aplicarán las mismas normas de actuación, que las indicadas en la fase de ejecución de las obras, en cuanto al personal se refiere y a los elementos de protección personal y colectiva.
Además ha de tenerse en cuenta, que al encontrarse el edificio habitado, y que las cubiertas pueden estar tratándose en una o varias viviendas al mismo tiempo, las obras deberán señalarse y acotarse convenientemente con el fin de evitar el riesgo a las personas que las habitan.

9.4. INSTALACIONES.

Además, de seguir las indicaciones del presente estudio de seguridad y salud, necesarias para la ejecución básica de las instalaciones, en cuanto a los análisis de riesgos más frecuentes y las medidas correctoras que corresponden, se tendrán en cuenta además los siguientes aspectos:
Las instalaciones exteriores a los cuadros de contadores y pozos de enganche son, en general, mantenidas y reparadas por las Compañías Suministradoras o por el Ayuntamiento. En todo caso las averías que se produzcan en esas áreas deben ser comunicadas a dichas compañías y no ejercer ninguna actuación sobre las mismas.
Las instalaciones interiores a la vivienda, deberán ser mantenidas o reparadas por instaladores autorizados y en el caso de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria por empresas con calificación de “Empresa de Mantenimiento y Reparación” concedida por el Ministerio de Industria y Energía.
En el caso de instalaciones de plantas o elementos que generen frío, la empresa de mantenimiento tendrá el Título de “Conservador Reparador Frigorista” según se prescribe en el Reglamento de Seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.
No se realizará mantenimiento o reparación de instalaciones, por personas que no estén autorizadas para ello.
En todo caso para dichas operaciones, los cuadros de mando y maniobra, así como válvulas, cuadros, pozos, etc., estarán debidamente señalizados con carteles que adviertan que se encuentran en reparación y que hay personal trabajando, a fin de evitar riesgo, o confusiones en los procesos de [illegible] que produzcan nuevos riesgos.

COAMU COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

9.5. CONCLUSION.

Todas las Normas Básicas de Seguridad, enunciadas y detalladas en el proceso constructivo de la edificación, son de aplicación en el proceso de conservación y mantenimiento, así como los elementos de protección individual o colectiva, puesto que los riesgos que se presentan son similares a los que aparecen en la obra en ejecución.
Al ejecutarse las labores de mantenimiento o reparación por personal diferente del que realizó la obra principal, el primero debe disponer de una información previa del proceso constructivo inicial y del proyecto seguido para la edificación.
Las medidas a adoptar en cada caso de mantenimiento o reparación, así como el tipo de profesional o empresa, siempre estarán proporcionadas al problema puntual detectado. El estudio previo de la complejidad de las obras a realizar, dará como resultado la elección de la empresa o medios más convenientes.
Las personas que habitan los edificios, objeto del mantenimiento o conservación, suponen un riesgo añadido a los trabajos, por lo cual deben extremarse las medidas de protección y señalización, y evitar en muchos casos la presencia de dichas personas, ante emergencias o peligros imprevistos, haciendo que los trabajos no sean compatibles con la habitabilidad en todo o parte del edificio.
De todos los equipos relacionados se dispondrá de catálogo general de sus características técnicas y físicas, así como de su montaje y mantenimiento con teléfono y dirección de la casa suministradora.

En San Javier

GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS, S.L.P
ARQUITECTO: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PÁGINA EN BLANCO

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE OBRAS DE REHABILITACION DE "EDIFICIO LAZARETO", DEL CIFP HESPERIDES DE SANTA LUCIA (CARTAGENA)

Dique de Navidad. Puerto de Cartagena

Promotor: CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD y DEPORTES DE LA REGION DE MURCIA

Redacción: GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P.

PLIEGO DE CONDICIONES SEGURIDAD Y SALUD

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PÁGINA EN BLANCO

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

INDICE

1. PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS 5
1.1. AGENTES INTERVINIENTES 5
1.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO 5
1.2.1. PROPIEDAD. 5
1.2.2. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA CONTRUCTORA. 5
1.3. CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA 5

2. CONDICIONES LEGALES, NORMAS Y REGLAMENTOS 8
2.1. LEGISLACIÓN VIGENTE APLICABLE A LA OBRA. 8
2.2. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA 11
2.2.1. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EJECUCIÓN OBRA. 12
2.2.2. DELEGADO DE PREVENCIÓN. 12
2.2.3. RECURSOS PREVENTIVOS 12
2.2.4. MANDOS DE OBRA. 16
2.2.5. CUADRILLA DE SEGURIDAD E HIGIENE. 16
2.2.6. TECNICO DE SEGURIDAD, MEDICO DE EMPRESA A.T.S. 16
2.2.7. COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE 16
2.2.8. SERVICIOS MEDICOS DE EMPRESA. 17
2.3. ORGANIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA SEGURIDAD EN OBRA 18
2.3.1. PROMOTORA DE LAS OBRAS 18
2.3.2. CONSTRUCTORAS. 18
2.3.3. DIRECCIÓN DE LA OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD. 18
2.3.4. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. 18
2.3.5. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE. 19
2.3.6. APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO 19
2.3.7. LIBRO DE INCIDENCIAS 20
2.3.8. LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN 20
2.3.9. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA 21
2.3.10. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES 21
2.3.11. MEDICINA PREVENTIVA, RECONOCIMIENTOS MÉDICOS 21
2.3.12. ELABORACIÓN Y ANÁLISIS DE UN PARTE DE ACCIDENTE PARA EL CONTRATISTA 22
2.3.13. ORGANIZACIÓN DE LAS REUNIONES 22
2.3.14. DIALOGO SOCIAL 23

3. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES 23
3.1. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS PROTECCIONES COLECTIVAS UTILIZADAS EN LA OBRA. 23
3.1.1. PROTECCIONES PERIMETRALES EXTERIORES. 23
3.1.2. SEÑALES DE OBRA. 23
3.1.3. BARANDILLAS Y PLINTOS 23
3.1.4. ESCALERA DE MANO. 23
3.1.5. ANDAMIOS. 24
3.1.6. BORRIQUETAS. 24
3.1.7. ANDAMIOS METÁLICOS. 24
3.1.8. ANDAMIOS COLGADOS. 25
3.1.9. PROTECCIONES CONTRA CAIDAS DEL PERSONAL. REDES. 25
3.1.10. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DEL MATERIAL. VISERAS. 26
3.1.11. PROTECCIONES DE HUECOS. 26
3.1.12. TORRETAS. 26
3.1.13. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE OBRA. 26
3.1.14. LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE CARGAS EN EQUIPO. 26
3.2. NORMAS Y CONDICIONES PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES INDIVIDUALES. 27
3.2.1. ROPA DE TRABAJO. 27
3.2.2. PROTECCIÓN DE LA CABEZA. 27
3.2.3. PROTECCIÓN DE LA CARA. 27
3.2.4. PROTECCIÓN DE LA VISTA. 28
3.2.5. PROTECCIÓN DE LOS OIDOS. 28
3.2.6. PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO. 28
3.2.7. PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES. 28
3.2.8. PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES. 28
3.2.9. CINTURONES DE SEGURIDAD. 29
3.2.10. LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE CARGAS INDIVIDUALMENTE. 29
3.3. CONDICIONES TÉCNICAS DEL PERSONAL 30
3.3.1. ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD 30
3.3.2. CUADRILLA DE SEGURIDAD 30

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.3.3. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN 30
3.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA SEÑALIZACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD 31
3.4.1. BALIZAMIENTO 31
3.4.2. ETIQUETAS, CINTAS, GUIRNALDAS, LUMINOSOS Y DESTELLANTES 31
3.4.3. SEÑALES 31
3.5. INSTALACIONES HIGIENICAS PROVISIONALES 32
3.5.1. VESTUARIOS Y ASEOS. 32
3.5.2. DUCHAS. 32
3.5.3. SERVICIOS. 32
3.5.4. ABASTECIMIENTO DE AGUA. 32
3.5.5. NORMAS COMUNES DE CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA. 33
3.5.6. COMEDORES Y COCINAS. 33
3.6. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 33
3.6.1. RED ELÉCTRICA 33
3.6.2. TOMA DE TIERRA 33
3.7. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA 34
3.7.1. AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE MÁQUINAS 34
3.7.2. RETROEXCAVADORA. 35
3.7.3. MARTILLO COMPRESOR. 36
3.7.4. PALA CARGADORA. 36
3.7.5. PERFORADORA PARA BARRENOS. 36
3.7.6. COMPRESOR. 36
3.7.7. CAMIÓN BOLQUETE. 36
3.7.8. BOMBA DE ACHIQUE. 36
3.7.9. SIERRAS. 36
3.7.10. CAMIÓN HORMIGONERA. 37
3.7.11. GRUAS TORRE 37
3.7.12. VIBRADORES. 38
3.7.13. DUMPERS. 38
3.7.14. HORMIGONERAS. 38
3.7.15. MAQUINILLOS. 38
3.7.16. MEDIOS DE EVACUACIÓN DE ESCOMBROS. 38
3.7.17. PISTOLA CLAVADORA. 38
3.8. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES 38
3.8.1. PLATAFORMAS METÁLICAS PARA RECEPCIÓN DE MATERIALES. 39
3.8.2. ANDAMIOS TUBULARES, MODULARES O METÁLICOS NORMALIZADOS 39
3.8.3. ANDAMIOS COLGADOS MÓVILES (MANUALES O MOTORIZADOS) 42
3.8.4. ANDAMIOS SOBRE MÁSTIL O DE CREMALLERA 44
3.8.5. ANDAMIOS DE BORRIQUETAS 47
3.8.6. ESCALERAS MANUALES PORTÁTILES 48
3.9. CONDICIONES EN RELACIÓN A ASPECTOS DE ERGONOMÍA 50
3.10. CONDICIONES DE EXPOSICIÓN AL RUIDO EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN 51
3.11. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA ORGANIZACIÓN E IMPLANTACIÓN GENERAL 51
3.11.1. ACCESO AL CENTRO DE TRABAJO 51
3.11.2. NORMAS DE ACTUACIÓN EN OBRA 52
3.12. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS FASES DE OBRA. 53
3.12.1. MOVIMIENTOS DE TIERRAS. 53

4. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD A APLICAR EN LAS OBRAS 61
4.1. DISPOSICIONES MINIMAS GENERALES RELATIVAS A LOS LUGARES DE TRABAJO EN LAS OBRAS. 61
4.2. DISPOSICIONES MINIMAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LOS PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OBRAS EN EL INTERIOR DE LOS LOCALES. 65
4.3. DISPOSICIONES MÍNIMAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OBRAS EN EL EXTERIOR DE LOS LOCALES. 66

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1. PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS

1.1. AGENTES INTERVINIENTES

PROMOTOR

CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
C.I.F: S 3011001-I
Avda. de la Fama, nº 15. 30006 Murcia
Representante: A designar por la consejería

TECNICO REDACTOR DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Griñán Montealegre Arquitectos S.L.P.
CIF: B-73415101
Dirección postal: Plaza de España 11, 1º, San Javier (Murcia)
Nº de colegiado: SP 0029 C.O.A.MU.
Teléfono de contacto: 968 334 035
Fax: 968 334 067
Correo Electrónico: estudio@sgmarquitectura.com
Arquitecto: **Salvador Griñán Montealegre**
Nº de colegiado: 744 C.O.A.MU.

1.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

Se recogerán en este apartado las obligaciones que tienen cada una de las partes que intervendrán en el proceso constructivo.

1.2.1. PROPIEDAD.

Será obligación de la Propiedad incluir este Plan de seguridad e Higiene en el Trabajo con sus correspondientes visados del colegio profesional competente para la solicitud de la licencia de obras, debiendo pagar los honorarios devengados por el concepto de redacción de este documento.
Así mismo, será obligación de la Propiedad, el abono a la empresa constructora de las certificaciones que presente, con el visto bueno de la Dirección Facultativa.

1.2.2. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA CONTRUCTORA.

Cumplirá las directrices contenidas en todos los documentos de este Plan de Seguridad, debiéndose reflejar éstas en el Plan de Seguridad siendo preceptiva la presentación por parte de la empresa de este documento y la aprobación del mismo por la Dirección Facultativa antes del inicio de las obras.

La empresa constructora cumplirá con las estipulaciones preventivas del Plan de Seguridad, y del Plan de Seguridad e Higiene, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de las infracciones del Plan de Seguridad, tanto si los trabajos han sido realizados por ésta o por los posibles subcontratistas.

1.3. CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA

Todos los materiales y medios a emplear en la presente obra en materia de Seguridad y Salud serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas en las Condiciones Generales de índole Técnica previstas en el Pliego

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

de Condiciones de la Edificación y demás disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.
Todos los materiales y medios a que este Capítulo se refiere, podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la Contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad.
Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear, deberá ser aprobado por el Responsable Técnico Facultativo, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica constructiva.
Todos las actuaciones incluidos en el presente Estudio de Seguridad y Salud, se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por el Responsable Técnico Facultativo, no pudiendo, por tanto, servir de pretexto al Contratista la Baja de Subasta para variar esa esmerada ejecución ni la calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.
Plan de seguridad y salud. En el Plan de Seguridad y Salud se deberán recoger todas las necesidades derivadas del cumplimiento de las disposiciones obligatorias vigentes en materia de Seguridad y Salud para las obras objeto del proyecto de ejecución y las derivadas del cumplimiento de las prescripciones recogidas en el presente Estudio, sean o no suficientes las previsiones económicas contempladas en el mismo.
Aunque no se hubiesen previsto en este Estudio de Seguridad y Salud todas las medidas y elementos necesarios para cumplir lo estipulado al respecto por la normativa vigente sobre la materia y por las normas de buena construcción para la obra a que se refiere el proyecto de ejecución, el empresario vendrá obligado a recoger en el Plan de Seguridad y Salud cuanto sea preciso a tal fin, sin que tenga derecho a percibir mayor importe que el fijado en el presupuesto del presente Estudio, afectado, en su caso, de la baja de adjudicación.
Las mediciones, calidades y valoraciones recogidas en este Estudio podrán ser modificadas o sustituídas por alternativas propuestas por el empresario en el Plan de Seguridad y Salud, siempre que ello no suponga variación del importe total previsto a la baja y que sean autorizadas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutada y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución, la Dirección Facultativa y el Contratista.
En el presupuesto, solo se redactarán las partidas que intervienen como medidas de seguridad y salud, sin tener en cuenta los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las mismas.
Todos los trabajos y unidades de obra relacionados con la Seguridad que vayan a retirarse una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.
Las valoraciones de las unidades de partidas de Seguridad, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).
El Contratista entregará una relación valorada de las partidas de seguridad ejecutadas en los plazos previstos, a origen, a el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.
La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra.
El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a dichas partes. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.
El abono de las certificaciones se realizará sujeto a lo establecido en el contrato de obra.
Salvo que las normas vigentes sobre la materia, Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o estipulaciones fijadas en el contrato de las obras dispongan otra cosa, el abono de los trabajos de seguridad y salud se efectuará de cualquiera de las dos formas siguientes:
De forma porcentual sobre el importe de la obra ejecutada en el período que se certifique. El porcentaje a aplicar será, el que resulte de dividir el importe del presupuesto vigente de ejecución material de las unidades

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

de seguridad y salud entre el importe del presupuesto de ejecución material de las unidades de obra, también vigente en cada momento, multiplicado por cien.
Mediante certificaciones por el sistema del servicio o del servicio total prestado por la unidad de seguridad y salud correspondiente. Es decir, cada partida de seguridad y salud se abonará cuando haya cumplido totalmente su función o servicio a la obra en su conjunto, o a la parte de ésta para la que se requiere, según se trate.
Para efectuar el abono de la forma indicada, se aplicarán los importes de las partidas que procedan, reflejados en el Plan de Seguridad y Salud, que habrán de ser coincidentes con los de las partidas del Estudio de Seguridad y Salud, equivalentes a las mismas.
Para que sea procedente el abono, mediante cualquiera de las formas anteriormente reseñadas, se requerirá con carácter previo que hayan sido ejecutadas y dispuestas en obra, de acuerdo con las previsiones establecidas en el Estudio de Seguridad y Salud, con las fijadas en el Plan o con las exigidas por la normativa vigente, las medidas de seguridad y salud que correspondan al período a certificar.
La facultad sobre la procedencia de los abonos que se trate de justificar corresponde al Coordinador de Seguridad y Salud.
Para el abono de las partidas correspondientes a formación específica de los trabajadores en materia de Seguridad y Salud, reconocimientos médicos y seguimiento y control interno en obra, será requisito imprescindible la previa justificación al mencionado Coordinador de Seguridad y Salud de que se han cumplido las previsiones establecidas al respecto en dicho Plan, para lo que será preceptivo que el empresario aporte la acreditación documental correspondiente, según se establece en otros apartados de este Pliego.
Los materiales y medios no consignados en el Estudio de Seguridad y Salud que dieran lugar a precios contradictorios, reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio del Responsable Técnico Facultativo, no teniendo el Contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.
Unidades de Obra no Previstas. Cuando el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa exigiera la ejecución de trabajos no estipulados en la Contrata o en el Plan aprobado, el Contratista quedará obligado El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

La valoración de materiales o medios para ejecutar determinadas unidades de seguridad no establecidas en el Plan de Seguridad y Salud se calculará mediante la asignación de precios de materiales o medios similares. En su defecto, la cuantía será calculada por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa y el Contratista.
Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmados por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.
Unidades por Administración. Para el abono de unidades realizadas por administración, el contratista presentará a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa la liquidación de los trabajos en base a la siguiente documentación: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, partes diarios de trabajo, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra y cualquier otra cargas correspondiente a la partida.
El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa, en partidas de la misma contratadas por administración.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2. CONDICIONES LEGALES, NORMAS Y REGLAMENTOS

2.1. LEGISLACIÓN VIGENTE APLICABLE A LA OBRA.

- Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

- Orden de 15 de marzo de 1963 por la que se aprueba una Instrucción que dicta normas complementarias para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas y Peligrosas.

- Decreto 3494/1964, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados artículos del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas aprobado por Decreto de 30 de noviembre de 1.961.

- Orden de 28 de agosto de 1970 por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de marzo de 1971.(BOE, 64. 16/3/1971)

- Orden de 27 de julio de 1973 por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970.

- Real Decreto 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión. (BOE, 29 mayo 1979), modificado Real Decreto 507/1982, de 15 de Enero de 1982. (BOE, 61. 12 marzo 1982)

- Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. (BOE, 267. 6 noviembre 1982)

- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación. (BOE; 288. 1 diciembre 1982).

- Orden de 6 de julio de 1984 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. (BOE, 183. 1 agosto 1984)

- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos. (BOE, 296. 12 diciembre 1985)

- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establece modelos para notificación de accidentes y dicta instrucciones para su cumplimentación y tramitación. (BOE, 311. 29 diciembre 1987)

- Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios. (BOE, 122. 23 mayo 1989)

- Real Decreto 108/1991 de 1 de febrero de 1991 sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. (BOE, 32. 6 febrero 1991)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. (BOE, 311. 28 diciembre 1992) modificado por Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero. (B.O.E. 8 de marzo 1995).

- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. (BOE, 298. 14 diciembre 1993)

- Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior Real Decreto 780/1998, de 30 de abril.

- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- Real Decreto 488/1997 de 14 de abril del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

- Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo del Ministerio de la Presidencia sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

- Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- Real Decreto 1215/97, de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Ley de Ordenación de la Edificación de Noviembre de 1999

- REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. (BOE, 01/05/2001).

- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (BOE 21/06/2001)

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el reglamento electrotécnico de baja tensión. (BOE, 02/08/2002)

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios. (BOE, 03/12/2002)

- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo. (BOE, 18/06/2003)

- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. (BOE, 17/07/2003)

- REAL DECRETO 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas. (BOE, 17/07/2003)

- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención. (BOE, 13/12/2003)

- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. (BOE, 31/01/2004)

- Orden de 22 de abril de 2004 de la Consejería de Trabajo, Consumo y Política Social, por la que se regulan requisitos mínimos exigibles para el uso, montaje, desmontaje y mantenimiento de los andamios tubulares en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. (BORM, 06/05/2004)

- ORDEN PRE/1954/2004, de 22 de junio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (nonilfenol, etoxilados de nonilfenol y cemento). (BOE, 24/06/2004)

- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. (BOE, 13/11/2004)

- REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. (BOE, 03/12/2004)

- REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, por el que se establecen prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente. (BOE, 04/02/2005)

- REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. (BOE, 05/11/2005)

- REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. (BOE, 17/12/2005)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. (BOE, 27/12/2005)

- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE, 11/03/2006)

- REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. (BOE, 11/04/2006)

- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE, 28/03/2006)

- RESOLUCIÓN de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. (BOE, 19/04/2006)

- REAL DECRETO 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. (BOE, 04/05/2006)

- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.(BOE 19/10/2006)

- Decreto n.º 219/2006, de 27 de octubre, por el que se establece la estructura orgánica del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia.(BORM 17/11/2006)

- Convenio colectivo vigente en el sector.

2.2. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

En cumplimiento del Art. 30 de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales:
1º-. El Empresario Principal designará a uno o varios trabajadores para ocupar la actividad de Prevención de Riesgos profesionales, constituyendo un Servicio de Prevención, o concertará dicho Servicio con una entidad especializada ajena a la Empresa.
2º-. Los trabajadores designados tendrán capacidad necesaria, disponer de tiempo y de los medios precisos para realizar ésta actividad.
3ª-. Las Empresa intervinientes en la obra, tendrán un Delegado de Prevención nombrado por los trabajadores, y en cada obra habrá en Encargado de Seguridad dependiente del Delegado de Seguridad de su Empresa.

La estructura de Servicio de Seguridad será variable en función de las características de la obra, en cada momento, (tipo de obra que se realiza y número de trabajadores).
En esencia, habrá:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.2.1. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EJECUCIÓN OBRA.

Como autoridad superior de la obra, centralizará toda la información sobre la Seguridad, disponiendo cuanto estime oportuno a la mejor consecución de la misma.
Será el Presidente del Comité de Seguridad e Higiene en el trabajo de la obra, que aunque no alcanza el número mínimo de trabajadores, en un principio, se estima necesario desde el comienzo de la obra.

2.2.2. DELEGADO DE PREVENCIÓN.

Se designará un Delegado de prevención de entre el personal adscrito a la obra, que realizará las funciones que señala el art. 9º de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Éste será un trabajador que haya realizado algún curso sobre Seguridad e Higiene en la construcción y sobre Primeros Auxilios, debiéndolo acreditar, mediante diploma o certificado expedido por organismo especialidad en el tema, debiendo sobre todo tener especial interés sobre la Seguridad.
Las funciones esenciales serán:

FUNCIONES GENERALES

Promover el interés y cooperación de los trabajadores en orden a la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Comunicar por conducto jerárquico, las situaciones peligrosas que se puedan producir en cualquier puesto de trabajo debiendo de poner las medidas oportunas para eliminar estas situaciones.
Examinar las cuestiones relativas, al orden, limpieza, ambiente, instalación, máquinas, herramientas, y procesos laborales, comunicando jerárquicamente la existencia de riesgos que pueda afectar a la vida o salud de los trabajadores, con objeto de que sean puestas en práctica las oportunas medidas de prevención.
Prestar los primeros auxilios a los accidentados y proveer cuanto sea necesario para que reciban la inmediata asistencia sanitaria que el estado o situación de los mismos pudiera requerir.
Actuar como conocedor en el Plan de Seguridad e Higiene en la obra.
Colaborar con la Dirección Facultativa, en la investigación de los accidentes de la misma.

FUNCIONES ESPECÍFICAS

Comprobar la puesta en obra de las normas de Seguridad.
Organizar la puesta en obra de las unidades de Seguridad.
Colaborar en las mediciones de unidades de Seguridad e Higiene con referencia al capítulo de seguridad.
Controlar las existencias y acopios del material de Seguridad e Higiene.
Revisar diariamente la obra cumpliendo y haciendo cumplir las normas para cada parte de obra especificadas en el Plan de Seguridad e Higiene aprobado.
Redactar los partes de accidentes de la obra.
Controlar los documentos de autorización de la obra.
Cumplir y hacer cumplir las órdenes de la Dirección Facultativa, con respecto a la Seguridad e Higiene de la Obra.

2.2.3. RECURSOS PREVENTIVOS

La incorporación de un nuevo artículo 32 bis y una nueva disposición adicional a la Ley 31/1995 para disponer que la presencia en el centro de trabajo de los Recursos Preventivos del empresario, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en determinados supuestos y situaciones de especial riesgo y peligrosidad, debiendo permanecer tales recursos preventivos en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

La Ley pretende realizar a través de la presencia de los Recursos Preventivos, que servirán para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y. por tanto. el control del riesgo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Los Recursos Preventivos son Trabajadores dotados de los medios necesarios (Formación (50 horas), Experiencia en Obras, Conocimiento de la Actividad, etc.), nombrados por el empresario (Contratista), para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

- 1. La presencia en el centro de trabajo de los ***Recursos Preventivos***, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en los siguientes casos:
    - a) Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo de! proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso e! control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
    - b) Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariarnente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
    - c) Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones le trabajo detectadas.
- 2. Se consideran *Recursos Preventivos*, a los que el empresario podrá asignar la presencia, los siguientes:
    - a) Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
    - b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
    - c) Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.
- 3. *Los Recursos Preventivos* deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.
- 4. Cuando la presencia se realice con diferentes *Recursos Preventivos* éstos deberán colaborar entre sí.

La integración de los *Recursos Preventivos* deberá ser informada a los Delegados de Prevención.

PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

- 1. Será de aplicación en las obras de construcción reguladas por el RD 1627/1997, de 24 de octubre, modificado por el Artículo 2 del R.D. 60412.006 de 19 de mayo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, con las siguientes especialidades:
    - a) La preceptiva presencia de los Recursos Preventivos se aplicará a cada Contratista.
    - b) La presencia de los Recursos Preventivos de cada contratista será necesaria cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, como se definen en el citado RD 1627/97, modificado por el Artículo 2 del R.D. 60412.006 de 19 de mayo.

COAMU VISADO 13/12/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA Visado Telemático 085820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- c) La preceptiva presencia de Recursos Preventivos, tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas.

- 2. La designación o nombramiento por el Contratista de estos recursos preventivos, vendrá incluida en el Plan de Seguridad y Salud correspondiente a cada contratista, indicando en dicho Documento el nombre o nombres, cualificación profesional, y formación recibida en Materia de Seguridad y Salud, si en el transcurso de obra se produce algún tipo de cambios, se indicará a la Coordinación de Seguridad, para su conocimiento y anotación para dar constancia de su presencia en el Libro de Incidencias.

- 3. Infracciones Graves de las obligaciones del CONTRATISTA:
  Según el RD 1627/97 Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato

  - a) La falta de presencia de los Recursos Preventivos. cuando ello sea preceptivo o el incumplimiento de las obligaciones derivadas de su presencia, cuando se trate de actividades reglamentariamente consideradas como peligrosas o con riesgos especiales (Construcción).

  - b) La alteración o el falseamiento, por las personas o entidades que desarrollen la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas, del contenido del informe de la empresa auditada

- 4. Infracciones Graves de las empresas usuarias Subcontratistas y Trabajadores Autónomos.

  - Permitir el inicio de la prestación de servicios de los trabajadores puestos a disposición sin tener constancia documental de que han recibido las informaciones relativas a los riesgos y medidas preventivas, poseen la formación especifica necesaria y cuentan con un estado de salud compatible con el puesto de trabajo a desempeñar.

<u>OPERACIONES Y PROCESOS QUE PUEDEN DAR LUGAR A LA PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS EN LAS OBRAS.</u>

- Trabajos con riesgo a caídas de altura.

  - En los trabajos, operaciones y procesos referidos a obras de construcción, tanto de edificación como de obras públicas, as[como los referidos a Mantenimiento, Reparación y Limpieza de edificios, con riesgo a caída de altura de más de 6,00 metros, o cuando, siendo la altura inferior a 6,00 metros pero superior a 2,00 metros, la protección de un trabajador no puede ser asegurada totalmente sino mediante la utilización de un Equipo de Protección Individual (EPI), contra el referido riesgo (arnés, etc..).
  - En los trabajos en que se utilicen técnicas de acceso y de posicionamiento mediante cuerdas.
  - Trabajo de Montaje y Desmontaje de Redes de Seguridad.

- Montaje, Desmontaje y transformación de Andamios.

  - Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación u experiencia y profesional que lo habilite para ello, en el caso de Andamios Complejos o Singulares en Obras de Montaje, o por un trabajador con experiencia, en los demás casos.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Se consideran especialmente complejos los siguientes.

- Andamios colgados o Plataformas suspendidas. De nivel variable, instalados temporalmente sobre un edificio, o una estructura para tareas especificas y Plataformas elevadoras sobre Mástil.
- Andamios constituidos por elementos prefabricados (tanto modulares como multidireccjonales) apoyados sobre terreno modular, soleras de hormigón, forjados, voladizos u otros elementos estructurales cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada exceda de 6,00 metros, o disponga de elementos horizontales que salven vuelos o distancias superiores entre apoyos de mas de 8,00 metros. Se exceptúan los Andamios de Caballetes o Borriquetas.
- Los Andamios instalados en el exterior, sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo y el nivel del terreno o suelo exceda de 24 metros de altura.
- Andamios y Torreones de trabajo móviles en que los trabajos se efectúen a más de 6,00 metros de altura desde el punto de operaciones hasta el suelo.

- Trabajos subterráneos en Pozos o Galerías.
  - Cuando se introduzcan trabajadores en una Galería subterránea o en el fondo de un Pozo, deberá disponerse la presencia de Recursos Preventivos debidamente cualificado, en el exterior que deberá estar constantemente presente durante la ejecucíón de los trabajos, dirigiendo las operaciones y maniobras de elevación y descenso.

- Trabajos en interior de túneles.
  - Durante la fase de construcción de un túnel, deberá existir una brigada o equipo de rescate, que estará dirigido por un trabajador asignado como presencia de Recurso Preventivo.
  -
  - Los trabajadores que pertenezcan en el interior del túnel deberán disponer de los medios de comunicación necesarios con el exterior, así como de los sístemas de alarma que permitan la inmediata puesta en marcha de las operaciones de socorro, evacuación y salvamento cuando sea necesario.

- Trabajos de Demolición.
  - Al menos las operaciones de Demolición cuya duración estimada sea superior a 30 días laborales, o en las que se empleen en algún momento más de 12 trabajadores, deberá estar ejecutadas bajo la supervisión directa de un trabajador asignado como presencia de Recurso Preventivo, que debería de contar con Ayudantes cada 12 trabajadores.
  -
- Equipos de elevación de Cargas.
  - Cuando se utilicen equipos de elevación de cargas en una obra de Construcción, estando los trabajadores desarrollando sus labores en la proximidad de la izada, los operadores de los equipos deberán tomar medidas para evitar la presencia de trabajadores bajo las cargas suspendidas, Prohibiéndose el paso de las cargas por encima de lugares de trabajo ocupados por los trabajadores.
  - Si ello no fuera posible por no poder garantizar la correcta realización de los trabajos de otra manera, y el espacio libre entre los elementos móviles del equipo y la zona de trabajo ocupada por los trabajadores fuera inferior a 2,00 metros, deberá asignarse la presencia de Recursos Preventivos y de un trabajador encargado de las señales. La misma medida se adoptará cuando el operador del equipo (Gruista), de elevación de cargas no pueda observar el trayecto completo de la misma.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.2.4. MANDOS DE OBRA.

Todos los mandos de la obra exigirán al personal el cumplimiento de las Normas de Seguridad, para ello, estudiarán el Plan de Seguridad e Higiene aprobado por la dirección facultativa.
Vigilarán la Seguridad e Higiene en sus respectivos tajos, debiendo responsabilizar a los Capataces y Jefes de Equipo, de las negligencias, del cumplimiento del preceptivo Plan de Seguridad, del incumplimiento de las órdenes de la dirección facultativa, así como del incumplimiento de la legislación aplicable en cada caso.
Así mismo, vigilarán las existencias de los materiales de Seguridad e Higiene, debiendo hacer los pedidos cuando sea necesario.
Supervisarán la adecuada utilización y el buen trato del material de Seguridad e Higiene.

2.2.5. CUADRILLA DE SEGURIDAD E HIGIENE.

Se asignará una cuadrilla de Seguridad para ayudar al vigilante de la Seguridad en las operaciones de mantenimiento y reposición de los elementos de Seguridad, a medida que sea necesario.
El delegado de prevención debe de ser oficial de primera, debiendo de estar formado en cuestiones de Seguridad e Higiene y en primeros auxilios.

2.2.6. TECNICO DE SEGURIDAD, MEDICO DE EMPRESA A.T.S.

Antes del comienzo de la obra de estudiará y se reflejarán en el correspondiente Plan de Seguridad e Higiene, la necesidad de dotar de estos técnicos a la obra para un mejor control de la Seguridad en el centro de trabajo, debiendo como mínimo de dotarla de aquellos que figuran en la Memoria del Plan de Seguridad e Higiene aprobado.

2.2.7. COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE

CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE.

El comité de Seguridad e Higiene está constituido por un técnico cualificado en materia de Seguridad, que represente a la empresa, y dos operarios de la empresa que tengan como centro de trabajo la obra que se pretende realizar durante el tiempo de ejecución de esta, siendo preceptivo elegir al delegado de prevención, ya que dentro de los operarios este debe de ser la persona más cualificada en materia de Seguridad.

FUNCIONES DE COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

- 1º. Promoverán la observancia de las disposiciones vigentes para la prevención de riesgos.
- 2º. Informar sobre el contenido de las normas de Seguridad e Higiene que figuran en el Reglamento de Régimen interior de la empresa.
- 3º. Realizar visitas tanto a los lugares de trabajo como a los servicios y dependencias establecidos para los trabajadores.
- 4º. Fomentar el reconocimiento médico de los trabajadores, por lo menos, al inicio de la obra y cada 6 meses.
- 5º. Velar por el cumplimiento de las condiciones de protección contra incendios en el ámbito de la obra, DB-SI CTE
- 6º. Investigarán las causas de los accidentes que se produzcan en la obra, así como las causas de las bajas por enfermedades laborales, en caso de que se produzcan durante el transcurso de la obra.
- 7º. Cuidarán de que los trabajadores que intervengan en la obra reciban la formación adecuada en materia de Seguridad e Higiene promoviendo la enseñanza, y divulgación de la Seguridad e Higiene, dando conferencias, y facilitando el acceso a cursillos de Seguridad e Higiene de éstos.
- 8º. El Comité de Seguridad e Higiene se reunirá una vez al mes, para tratar de coordinar la Seguridad e Higiene en los distintos trabajos de la obra, reuniéndose antes de que pase este plazo si surgen algún incidente grave dentro de la obra.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- 9º. El comité de Seguridad e Higiene comunicará a la Dirección Facultativa y al Jefe de Obra las anomalías que se detecten en la obra.

2.2.8. SERVICIOS MEDICOS DE EMPRESA.

MEDICINA PREVENTIVA.

Los Servicios Médicos de Empresa, al igual que los de Seguridad e Higiene, deben funcionar orgánicamente, organizando y controlando la previsión sin interrupción del proceso productivo.
Será misión del Servicio Médico de Empresa, velar por la conservación y mejora de la salud de los trabajadores, dentro del ámbito de actividades de su empresa, protegiéndolos contra los riesgos genéricos y específicos del trabajo y contra la patología común previsible.

Con antelación a los inicios de la obra, además de la previsión técnica de accidentes y establecimiento de un Plan de Prevención específica para ella, han de programarse por parte de los servicios Médicos, concreta y claramente la asistencia a los posibles afectados, la política a seguir en la aplicación de la medicina preventiva. En esta línea deberán informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutualidades laborales, Mutuas patronales, Ambulancias, etc.), donde deben trasladarse a los afectados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es conveniente disponer en la obra y en sitio bien visible, una lista con teléfonos y direcciones de los centros asignados, a urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido traslado de los posibles accidentes a los centros asistenciales.

En la prevención de accidentes y enfermedades profesionales es muy importante consultar los datos que suministrarán los reconocimientos previos, tanto al entrar por primera vez en la empresa, como los que se puedan efectuar periódicamente, ya que gracias a ellos se puedan detectar y corregir enfermedades profesionales o no, y posibles riesgos de adquirirlas, además de otras deficiencias físicas y mentales, que pudieran hacer incompatible un puesto de trabajo con un trabajador determinado.

MEDICINA ASISTENCIAL.

No se han de supeditar la rapidez y eficacia de la asistencia sanitaria a los trámites burocráticos, primero se atenderá al accidentado potencialmente grave y seguidamente se harán los trámites administrativos correspondientes.

En caso de accidente muy grave debe avisarse a:

1º. Departamento de Personal.
2º. Dirección o máximo Delegado de la empresa en la zona.
3º. Servicios de Seguridad y Médico de la empresa.
4º. Dirección Facultativa de la Obra.

En aquellos casos de accidente que por sus consecuencias o porque no pudiera recuperarse con vida el cuerpo del accidentado, es necesario además, ponerlo en conocimiento de la policía y del Juzgado correspondiente, pudiendo avisar, si las circunstancias lo requieren al Cuerpo de Bomberos.

Los mandos intermedios y Administrativos de obra, así como el propio Jefe de obra, deberán haber asistido con aprovechamiento a algún curso que permita unos conocimientos elementales de primeros auxilios, de no ser así, se deberá elevar al Servicio Médico de Empresa solicitud oportuna para que organice dicho cursillo, en las condiciones más favorables para no interrumpir el ritmo de producción de la obra.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

La obra dispondrá de un botiquín para primeros auxilios que estará atendido y bajo la responsabilidad, de un trabajador previamente instruido en las necesidades y en el mantenimiento de este por el personal médico de la empresa constructora.

El botiquín de obra debe mantenerse en todo momento completo y en las debidas condiciones higiénicas, y su volumen y composición estarán en función del volumen de obra, y sobre todo del número de trabajadores pudiendo variar desde un simple botiquín de campaña hasta una pequeña instalación sanitaria.

2.3. ORGANIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA SEGURIDAD EN OBRA

2.3.1. PROMOTORA DE LAS OBRAS

El carácter social de las funciones contenidas en éste Estudio de Seguridad y Salud, impone una colaboración plena entre la Promotora y la Empresa Constructora Principal que en el momento de la redacción de éste Estudio se desconoce y ésta a su vez con las Empresas auxiliares o Subcontratas, que realizarán por fases la ejecución de la Edificación.

La Empresa Constructora tendrá un Delegado de Prevención, que coordine junto con la Dirección de Obra los medios de Seguridad y Salud Laboral descritos en éste Estudio de Seguridad.

La Propiedad, está obligada a abonar a la Empresa Constructora, previa Certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

2.3.2. CONSTRUCTORAS

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

2.3.3. DIRECCIÓN DE LA OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD

La Dirección Facultativa considerará el PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD, como parte integrante de la Ejecución de la Obra, correspondiendo la COORDINACIÓN de Seguridad.

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista.

2.3.4. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

En aplicación de este Estudio de Seguridad y Salud y de lo dispuesto por el Artículo 7 del Real Decreto 1.627/1997, de 24 de Octubre, el Contratista o Constructor principal de la obra quedará obligado a elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas el citado Estudio. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que la Empresa adjudicataria proponga con la correspondiente valoración económica de las mismas, que no podrá implicar variación del importe de este Estudio de Seguridad y Salud.

Antes del inicio de los trabajos en la obra, si existe un único Contratista Principal o Varios Contratistas o empresarios, o Trabajadores autónomos si tienen empleados en la obra, o el Promotor si contrata directamente trabajadores autónomos, habrán de presentar al Coordinador de Seguridad en fase de ejecución, para su aprobación, un Plan de Seguridad y Salud, preparado en base al Estudio de Seguridad y Salud.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
AUTORES: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
13/12/2017
185820/58134
MMPG

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En aplicación de lo estipulado en el artículo 2 del RD 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1627/1997, en el que se establece una disposición adicional única para este último, sobre la Presencia de recursos preventivos en obras de construcción, el plan de seguridad y salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra si lo hubiere, comunicará el Plan de Seguridad y Salud aprobado a la Dirección Facultativa de la obra.

2.3.5. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; asimismo, el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia imputable a él mismo o a las personas de las que debe responder; se endiente ésta por responsabilidad civil patronal.
El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro en la modalidad de otro riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con aplicación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2.3.6. APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ser previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas de acuerdo con lo dispuesto en 7 del real decreto 1.627/1997 y el RD 337/2010, de 19 de marzo que lo modifica.

La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del mismo real decreto y las modificaciones introducidas por el apartado 2 del artículo 2, de la Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo, según el cual:

Deberá exponerse en la obra en lugar visible, se mantendrá permanentemente actualizada en el caso de que se produzcan cambios no identificados inicialmente y se efectuará únicamente por los empresarios que tengan la condición de contratistas conforme al indicado real decreto. A tal efecto el promotor deberá facilitar a los contratistas los datos que sean necesarios para el cumplimiento de dicha obligación. La comunicación se cumplimentará según el modelo oficial que figura en el anexo a dicha orden (partes A y B) y contendrá los siguientes datos e informaciones:

- Número de Inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas según el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, que desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Número del expediente de la primera comunicación de apertura, en los supuestos de actualización de la misma.
- Tipo de obra.
- Dirección de la obra.
- Fecha prevista para el comienzo de la obra.
- Duración prevista de los trabajos en la obra.
- Duración prevista de los trabajos en la obra del contratista.
- Número máximo estimado de trabajadores en toda la obra.
- Número previsto de subcontratistas y trabajadores autónomos en la obra dependientes del contratista.
- Especificación de los trabajos del anexo II del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, que, en su caso, se vayan a realizar por el contratista.
- Datos del promotor: Nombre/razón social, número de identificación Fiscal, domicilio, localidad y código postal.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 12/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Datos del proyectista: Nombre y apellidos, número del Documento de Identificación Fiscal, domicilio, localidad y código postal.
- Datos del coordinador de seguridad y salud en fase de elaboración del proyecto: Nombre y apellidos, número del Documento de Identificación Fiscal, domicilio, localidad y código postal.
- Datos del coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra: Nombre y apellidos, número del Documento de Identificación Fiscal, domicilio, localidad y código postal.

Junto a dicho modelo deberá adjuntarse el Plan de seguridad y salud cuando el mismo sea exigible conforme al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, acompañado de su correspondiente aprobación, conforme al artículo 7 de dicho real decreto. Si no fuera exigible el plan de seguridad y salud, se acompañará de la correspondiente evaluación de riesgos.

2.3.7. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento el Plan de Seguridad y Salud un Libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.
El Libro de Incidencias será facilitado por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.
El Libro de Incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra.
Según lo dispuesto en la Disposición final tercera del RD 1109/2007: Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador de S+S, durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como así como en el supuesto de paralización de los trabajos según lo contemplado en el artículo 14 de RD 1627/97, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

2.3.8. LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

En toda obra de construcción, incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación, cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación.
En dicho libro, que deberá permanecer en todo momento en la obra, se deberán reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, su nivel de subcontratación y empresa comitente, el objeto de su contrato, la identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista y, en su caso, de los representantes legales de los trabajadores de la misma, las respectivas fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador autónomo, así como las instrucciones elaboradas por el coordinador de seguridad y salud para marcar la dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido, y las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional de las previstas en el artículo 5.3 de esta Ley.
Al Libro de Subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

ÍNDICES DE CONTROL

En estas obras se llevarán obligatoriamente los siguientes índices:

1) Índice de frecuencia de incidencias.

Definición: Número de siniestros con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$$\text{Cálculo I.I} = \frac{\text{Nº accidentes con baja} \times 100}{\text{Nº de trabajadores}}$$

2) Índice de frecuencia.

Definición: Número de siniestros con baja acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

$$\text{Cálculo I.F} = \frac{\text{Nº accidentes con baja} \times 1000000}{\text{Nº horas trabajadas}}$$

3) Índice de gravedad.

Definición: Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$\text{Cálculo I.G} = \frac{\text{Nº jornadas perdidas por accidente con baja} \times 1000}{\text{Nº de horas trabajadas}}$$

4) Duración media de incapacidad

Definición: Número de jornadas perdidas por accidentes con baja.

$$\text{Cálculo DM1} = \frac{\text{n1 jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{Nº accidentes con baja}}$$

2.3.9. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, asimismo, el Contratista y los Subcontratistas deben disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad industrial como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hecho nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las Subcontratas. El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2.3.10. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

Todo el personal que realice su cometido en las fases de Cimentación, Estructura, Albañilería en general y Oficios diversos, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la Construcción, en el que se les indicaran las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar. (Ley 31/95).
Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad y Salud en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc.
Por parte de la Dirección de la empresa en colaboración con la Dirección Técnica de la obra, y del Coordinador de Seguridad, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina sean requeridas.

2.3.11. MEDICINA PREVENTIVA, RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, prelaboral, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.
Dicho reconocimiento médico lo pasará la Mutua Patronal correspondiente en cada empresa.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.3.12. ELABORACIÓN Y ANÁLISIS DE UN PARTE DE ACCIDENTE PARA EL CONTRATISTA

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista, los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada:

PARTE DE ACCIDENTE

- - Identificación de la obra.
- - Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- - Hora de producción del accidente.
- - Nombre del accidentado.
- - Categoría profesional y oficio del accidentado.
- - Domicilio del accidentado.
- - Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.
- - Causas del accidente.
- - Importancia aparente del accidente.
- - Posible especificación sobre fallos humanos.
- - Lugar, persona y forma de producirse la primera cura. (Médico, ATS., Socorrista, Personal de la obra).
- - Lugar de traslado para hospitalización.
- - Testigos del accidente (versiones de los mismos)

Como complemento de esta parte se emitirá un informe que contenga:

- ¿Cómo se hubiera podido evitar?
- Ordenes inmediatas para ejecutar.

PARTE DE DEFICIENCIAS:

- - Identificación de la obra.
- - Fecha en que se ha producido la observación.
- - Lugar (tajo) en que se ha hecho la observación.
- - Informe sobre la deficiencia observada.
- - Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

ESTADÍSTICAS

Los partes de deficiencia se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán, con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para Subsanar las anomalías observadas.
Los partes de accidente, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.
Los índices de control se llevaran a un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea clara de la evolución de los mismos, con una somera inspección visual; en abscisas se colocaran los meses del año y en ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

2.3.13. ORGANIZACIÓN DE LAS REUNIONES

REUNIONES DE COORDINACION Y VISITAS DE INSPECCION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DE LA OBRA.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra organizará periódicamente, considerando los riesgos existentes en la obra, las reuniones de coordinación y las visitas a la obra. Establecerá también la lista de los participantes. Cualquier reunión de participación se iniciará con el análisis de los riesgos y de los accidentes producidos durante el período anterior y una evaluación de los riesgos futuros.
Asimismo controlará la difusión de los informes de las reuniones de la inspección de seguridad y salud. De acuerdo con el promotor y los contratistas, garantizará la sistemática eficaz de difusión de las informaciones, de las instrucciones y de los documentos en los que se relacionarán las carencias y las situaciones peligrosas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Visado Telemático
Autor/es: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2.3.14. DIALOGO SOCIAL

El coordinador velará para que la información a los trabajadores tenga lugar en el seno de las empresas y sea de forma comprensible.
Se encargará en particular de que:

- Se les informe de todas las medidas tomadas para su seguridad y salud en la obra.
- Las informaciones sean inteligibles para los trabajadores afectados.
- Los trabajadores y/o representantes estén informados y consultados sobre las medidas tomadas por el Coordinador de Seguridad y Salud con relación al Plan de Seguridad y Salud, y especialmente sobre las medidas decididas por su empresario para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores en la obra.
- Exista una coordinación adecuada entre trabajadores y/o representantes en la obra.

3. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.1. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS PROTECCIONES COLECTIVAS UTILIZADAS EN LA OBRA.

3.1.1. PROTECCIONES PERIMETRALES EXTERIORES.

La valla de protección de obra será de elementos metálicos resistentes, con una altura mínima de dos metros, sujetos por elementos verticales del mismo material, debiendo aguantar un esfuerzo longitudinal de 150 kg/ml. Los elementos verticales irán perfectamente anclados al terreno de tal manera que soporten las solicitaciones exigidas.
Sobre la valla se colocarán señales luminosas cada 10 m., en todas las esquinas y en las puertas de acceso.

3.1.2. SEÑALES DE OBRA.

Las señales deberán de estar dispuestas de tal manera que sean fácilmente visibles, debiéndose colocar en el lugar apropiado y en el momento preciso.
Las señales serán de hierro galvanizado, pintadas con pinturas inalterables, debiendo ser éstas refractarias.

3.1.3. BARANDILLAS Y PLINTOS.

Las barandillas y plintos o rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.
La altura de las barandillas será de 90cm., como mínimo, a partir del nivel del piso y en el hueco existente entre el plinto y la barandilla estará protegido por una barra horizontal o listón intermedio, o por medio de tablones o barrotes verticales, con una separación máxima de 15 cm.
Los plintos o rodapiés tendrán una altura mínima de 15 cm. sobre el nivel del suelo.
Las barandillas han de ser capaces de resistir una carga de 150 kg/ml.
También se colocarán en el borde de los forjados, unas protecciones guarda cuerpos metálicos con sujeción autocantes del tipo sargento, que impida la caída de operarios al exterior, siendo sus condiciones iguales a las anteriores.

3.1.4. ESCALERA DE MANO.

La escalera de mano ofrecerá siempre las necesarias garantías de solidez, estabilidad, de seguridad, de aislamiento o incombustible, garantizadas por el fabricante.
Cuando las escaleras sean de madera, los largueros serán de una sola pieza y los peldaños estarán bien ensamblados y clavados.
Las escaleras de madera no estarán pintadas, salvo barnices transparentes, para poder ver cualquier defecto existente en éstas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Se prohíbe el empalme de dos escaleras, salvo que disponga de dispositivos especiales para ello, y lo garantice el fabricante.
Las escaleras de mano simple no deberán de salvar alturas superiores a cinco metros, salvo que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido su uso para alturas superiores a siete metros.
Para alturas superiores a siete metros será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base y para su utilización será preciso el cinturón de seguridad.
Para la utilización de las escaleras de mano se adoptarán las siguientes precauciones:
Se apoyarán en superficies planas y sólidas, y en defecto, sobre placas horizontales con suficiente resistencia y fijeza.
Estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otro mecanismo antideslizante en su pié o de ganchos de sujeción en la parte superior.
Para el acceso a lugares elevados, sobrepasarán en un metro la superficie superior de apoyo.
El ascenso, descenso y trabajo se efectuará siempre de frente a la escalera.
Cuando se apoyen en postes se utilizarán abrazaderas de sujeción.
No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores.
Se prohíbe sobre las mismas el transporte a brazo de pesos superiores a 25 kg.
La distancia entre los pies y la vertical de su punto de apoyo será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta tal punto de apoyo.
Las escaleras de tijeras o dobles, de peldaños estarán provistas de cadenas o cables que impidan su abertura al ser utilizadas, y de topes en su extremo superior.

3.1.5. ANDAMIOS.

Todo andamio utilizado en la obra deberá cumplir, en cuanto a materiales, estabilidad, resistencia y seguridad en el trabajo y en general, debiendo cumplir las siguientes condiciones:
Las dimensiones de las diversas piezas y elementos auxiliares, serán las suficientes para las cargas de trabajo a las que, por su función van a estar sometidas, debiendo estar aseguradas estas por el fabricante y aprobadas por la dirección facultativa.
Los elementos y sistemas de unión de las diferentes piezas deberán de asegurar perfectamente su función de enlace con las debidas condiciones de fijeza y permanencia.
El andamio se organizará y armará de forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo también extensivas estas últimas a los restantes trabajadores de la obra.
Los andamios deberán de soportar las cargas a considerar en el cálculo de los distintos elementos, el peso de los materiales necesarios para el trabajo, el de los mecanismos y aparejos de cualquier orden que se coloquen sobre los mismos por exigencias de la construcción y de los debidos a la acción del viento, nieves y similares.

3.1.6. BORRIQUETAS.

Hasta tres metro de altura podrán usarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramiento.
La máxima altura a la que se permitirá emplear este tipo de elemento, será entre tres y seis metros, empleados borriquetas armadas con bastidores móviles arriostrados.
Una tercera parte, como mínimo, de los tablones que forman el piso del andamio deberán estar sujetos a las borriquetas por medio de atados con lías.
En obra se usarán para acabados interiores y falsos techos, entablando completamente la superficie.

3.1.7. ANDAMIOS METÁLICOS.

Antes de utilizar uno de estos tipos de andamios, el constructor presentará un Certificado de Garantía, en el que constarán las cargas máximas admisibles, soportables, y de las formas de montaje.
Lo primero que se debe hacer es preparar unas superficies de apoyo correctas, los arriostramientos se realizarán conforme se valla levantando el andamio.
Los arriostramientos del andamio habrá que realizarlos a la estructura de la obra.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Las escaleras de acceso al andamio se deberán de colocar en la parte alejada del muro, ya que en caso contrario, la plataforma de trabajo se colocará en unos elementos que no están preparados para ello, segundo, los tablones cortan el paso a los operarios para subir cómodamente, teniendo que realizar una operación muy complicada para el acceso a la plataforma de trabajo.
El ancho de la andamiada será como mínimo de tres tablones de 20 cm., de ancho y 5 grueso, de madera bien sana, sin nudos saltadizos ni otros defectos que puedan producir roturas.
Son necesarios los rodapiés en todo el contorno de la plataforma de trabajo, no sólo en la parte exterior sino en la parte inferior.
Los andamios dispondrán de una barandilla con una altura mínima de 0,90 m., además de rodapié.
El andamio se deberá de anclar a la fachada.

3.1.8. ANDAMIOS COLGADOS.

La distancia mínima entre ejes del pescante será de 1,70 m.
Se prohíbe la acumulación de materiales en esta clase de andamios, debiendo tener en ellos exclusivamente los indispensables y precisos para realizar el trabajo que se esté ejecutando.
Los andamios colgantes se colgarán únicamente por personal especializado, siendo aconsejable que sean de la misma casa que los suministra.
Para elevar o descender el andamio, es necesario que haya un operario en cada aparejo.
No podrá haber más de 20 cm. de desnivel entre andamios consecutivos.
En ningún caso podrán quedar cables sin tensión.
Está totalmente prohibido unir dos módulos de andamios entre sí, mediante tablones o plataformas.
Los pescantes que soportan la andamiada se anclarán a los elementos resistentes del forjado, teniendo en cuenta que los elementos a los que se anclan resistan el esfuerzo al que se van a someter.

3.1.9. PROTECCIONES CONTRA CAIDAS DEL PERSONAL. REDES.

Las redes que se coloquen en obra deberán cumplir con las siguientes condiciones:
Solidez y resistencia para recibir el impacto de caída de una persona desde un mínimo de 6 m., es decir la altura de entre dos forjados aproximadamente.
Que al colocarlas no deje huecos libres.
Que el montaje sea correcto.
Deberán de limpiarse periódicamente los materiales que queden atrapados en éstas.
Revisión periódica, tanto de los elementos estructurales, como de las mallas o redes, con objeto de que esté en condiciones óptimas.
El mástil de sustentación será de tipo horca, con brazo abatible y traspasará los forjados, quedando anclado en su base.
La red de protección contra caídas será de nylon brillante poliamida sin nudos con mallazo de 7,5 x 7,5 cm., hilos de diámetro de 3 mm., recercada con cuerdas calabreteadas de nylon brillante poliamida de diámetro de 10 mm.

Montaje:
Al fundir el forjado a proteger se dejarán unos orificios de80 x 80 x 100 mm. de profundidad, para introducir la parte inferior del mástil, distribuidos en la misma posición de los anclajes.
Para el trepado de mástiles y redes se, empleará el siguiente método:

a. Colocar la eslinga por debajo del brazo móvil.
b. Aflojar cualquier tipo de anclaje del mástil, de forma que no tenga ningún obstáculo para el deslizamiento vertical del mismo.
c. Desatar la cuerda de sustentación de la red, sujetándola del extremo para evitar que se salga de las poleas.
d. Trepar el mástil hasta la altura correspondiente del forjado a proteger.
e. Fijar el mástil a los anclajes.
f. Soltar la parte inferior de la red.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

g. Trepar la red tirando de la cuerda y atarla al mástil convenientemente.
h. Enganchar la parte inferior de la red al último forjado construido.

Las mismas redes se pueden utilizar para tapar huecos horizontales, por ejemplo, haciendo pasar la cuerda por los pilares cercanos al hueco de que se trate.

3.1.10. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DEL MATERIAL. VISERAS.

Las viseras deberán estar colocadas de modo que el borde exterior sea más alto que el interior.
Las viseras deberán volar de la línea de fachada como mínimo 1,50 m.
La visera estará formada por un soporte ménsula, metálico de fijación autoblocable al forjado, tipo sargento y cubierta en toda su longitud por tablones o pasarelas de resistencia mínima de 600 kg/m2., y con una escuadra rectangular.

3.1.11. PROTECCIONES DE HUECOS.

Las aberturas en las paredes que están a menos de 90 cm. sobre el piso y que tengan unas dimensiones mínimas de 75 cm. y con un diámetro de barra de 6 mm.
Si el hueco es grande se pondrán redes de protección, o tablazón adecuado.
Cuando no esté trabajando en una planta, se cerrará mediante banderolas y/o cualquier otro. Este cerramiento se hará en el hueco de escalera, consiguiendo así evitar todo el peligro en la planta.

3.1.12. TORRETAS.

Las plataformas o torretas deberán reunir las condiciones de seguridad necesarias para las funciones que van a desempeñar en la obra.
Las plataformas o torretas estarán arriostradas, tendrán un fácil acceso para que el personal pueda subir con comodidad y sin peligro, y tendrán colocadas barandillas de protección y rodapiés en su contorno.

3.1.13. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE OBRA.

Se instalará en obra un cuadro para recibir la acometida de la compañía, previo interruptor magnetotérmico, interruptor diferencial y diferentes fusibles en función de las potencias de cálculo, se realizará una puesta a tierra desde dicho cuadro.

INTERRUPTORES.

Los interruptores deberán ser automáticos con sus correspondientes redes en perfectas condiciones.
Los interruptores térmicos se colocarán para prevenir las sobrecargas, y los magnetotérmicos para prevenir los cortocircuitos.

3.1.14. LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE CARGAS EN EQUIPO.

Cuando dos o más hombres tengas que transportar un objeto, es deseable que sean de condiciones físicas y estaturas similares.
Uno de ellos se colocará como jefe, debiendo colocarse detrás del objeto desde donde pueda vigilar y dirigir a los otros.
Deberá dar la orden para levantar y transportar el objeto.
Todos deberán actuar conjuntamente, a fin de que no se recargue peso sobre alguno de ellos.
El jefe dará las señales previamente convenidas, para controlar la operación.
Cuando dos operarios transporten tuberías, pizas largas de madera, etc., deberán llevarlas sobre el mismo hombro y caminar acompasados.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.2. NORMAS Y CONDICIONES PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES INDIVIDUALES.

1. ROPA DE TRABAJO.
2. PROTECCIÓN DE LA CABEZA. (CASCO).
3. PROTECCIÓN DE LA CARA. (PANTALLA).
4. PROTECCIÓN DE LA VISTA (GAFAS Y VISERAS).
5. PROTECCIÓN DE LOS OIDOS.
6. PROTECCIÓN DE APARATO RESPIRATORIO (MASCARILLAS).
7. PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES SUPERIORES.
8. PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES.
9. CINTURONES DE SEGURIDAD.
10. LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE CARGAS INDIVIDUALMENTE.

3.2.1. ROPA DE TRABAJO.

El trabajador estará obligado al uso de ropa de trabajo, que será facilitada por la Empresa gratuitamente, con la frecuencia que figure en el Convenio Colectivo vigente.
La ropa de trabajo cumplirá con los siguientes requisitos:

- Será de tejido ligero y flexible, que permitirá una fácil limpieza y desinfección, adecuada a las condiciones de temperatura y humedad del puesto de trabajo.
- Ajustará bien al cuerpo del trabajador.
- Siempre que las condiciones lo permitan las mangas serán cortas, y cuando las mangas sean largas, ajustarán perfectamente por medio de terminaciones de tejido elástico.
- Se eliminarán en lo posible los elementos adicionales, como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc, para evitar la suciedad y el peligro de enganches.
- En casos especiales, señalados en la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo, la ropa de trabajo, será de tejido impermeable, incombustible o de abrigo.
- En los trabajos que lo necesiten se proporcionará a los trabajadores, mandiles, petos, chalecos, fajas, o cinturones, para reforzar la defensa del tronco.

3.2.2. PROTECCIÓN DE LA CABEZA.

Comprenderá la defensa del cráneo, cara y cuello.
Los cascos deberán de ser homologados, debiendo de estar compuestos por, el casco propiamente dicho, y el arnés o atalaje de adaptación a la cabeza, el cual constituye la parte en contacto con la cabeza, debiendo ser este ajustable por medio del barbuquejo.
El arnés será regulable para los distintos tamaños de cabezas, su fijación al casco deberá de ser sólida, quedando una distancia de dos a cuatro centímetros entre el mismo y la parte inferior del casco, la parte en contacto con la cabeza deberá ser reemplazable con facilidad.
Deberán de estar fabricados con materiales ligeros, no debiendo en ningún caso sobre parar el peso total de 0,450 kilogramos.
Los cascos serán incombustibles o de combustión lenta, debiendo proteger al trabajador de las descargas eléctricas y de las radiaciones caloríficas.
Deberán de sustituirse aquellos cascos que hallan sufrido impactos violentos.
Los cascos serán de uso personal.

3.2.3. PROTECCIÓN DE LA CARA.

Los medios de protección del rostro podrán ser de varios tipos:

- Pantallas de protección con arnés propio.
- Pantallas abatibles sujetas al casco de protección.
- Pantallas de protección de cabeza, fijas o abatibles.
- Pantallas sostenidas con la mano.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En los trabajos de soldadura eléctrica se usará el tipo de pantalla de mano "cajón de soldador", mirillas de cristal oscuro, protegido por otro cristal transparente, debiendo ser retráctil el oscuro.
Las pantallas para soldadura deberán de ser fabricadas con poliéster reforzados con fibra de vidrio, no debiendo de llevar ninguna parte metálica en su exterior.

3.2.4. PROTECCIÓN DE LA VISTA.

Los medios de protección ocular se seleccionarán en función de los siguientes riesgos:

- Choque o impacto con partículas sólidas.
- Acción de polvos y humos.
- Protección o salpicaduras de líquidos acústicos o metales fundidos.
- Sustancias irritantes.
- Radiaciones peligrosas por su intensidad natural.

Las protecciones de la vista se efectuarán mediante el empleo de gafas, pantallas transparentes, o visera, debiendo ser de fácil limpieza reduciendo lo mínimo el campo visual.
Las gafas y otros elementos de protección ocular se conservarán siempre limpios, y se guardarán protegiéndolas contra el roce.
Las armaduras metálicas o de material plástico, serán ligeras, indeformables ante el calor, cómodas, y de diseño anatómico.
Cuando se trabaje con polvos muy finos deberán de ser completamente cerradas, y bien ajustadas al rostro..

3.2.5. PROTECCIÓN DE LOS OIDOS.

Cuando el nivel de ruidos sobrepase el margen de seguridad establecido y en todo caso, cuando sea superior a 80 decibelios, será obligatorio el uso de elementos individuales de protección auditiva.

3.2.6. PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO.

Los equipos de protección del aparato respiratorio cumplirán las siguientes características:

- Serán del tipo apropiado al riesgo.
- Ajustarán completamente al contorno facial para evitar filtraciones.
- Deberán ser lo menos molestas posibles para el operario.
- Se vigilará su conservación y funcionamiento con la necesaria frecuencia.
- Se limpiarán y desinfectarán después de su empleo.
- Se almacenarán en compartimentos amplios y secos.
- Las partes en contacto con la piel deberán de ser de neopreno.

Los filtros mecánicos deberán de cambiarse siempre que su uso dificulte notablemente la respiración, los filtros químicos serán reemplazados después de cada uso.

3.2.7. PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES.

La protección de manos, antebrazo, y brazos, se hará por medio de guantes, mitones, y manguitos seleccionados para prevenir los riesgos existentes y para evitar la dificultad de movimiento al trabajador.
Estos elementos serán de goma, caucho, cloro de polivinilo, cuero curado al cromo, amianto, plomo, según las características o riesgos del trabajo a realizar.
Para maniobras con electricidad deberán de usarse guantes fabricados en caucho, neopreno, o materiales plásticos, que lleven marcado de forma indeleble el voltaje máximo para el cual han sido fabricados, prohibiéndose el uso de otros guantes.

3.2.8. PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES.

Para la protección de los pies, en los casos que se indican seguidamente, se dotará al trabajador de zapatos o botas de seguridad, adaptados a los riesgos a prevenir.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En los trabajos con riesgo de accidente mecánico en los pies, será obligatorio el uso de botas o zapatos de seguridad, con refuerzo metálico en la puntera, el cual será tratado para evitar la corrosión.
El uso de zapatos de amianto será obligatorio para trabajos con productos a altas temperaturas.
La protección frente al agua y la humedad se efectuará con botas altas de goma.
En trabajos con alto peligro de descarga eléctrica, se utilizarán zapatos aislados, sin ningún elemento metálico.
Siempre que las condiciones de trabajo lo requieran, las suelas serán antideslizantes.
En los lugares de trabajo en los que exista alto riesgo de perforación de las suelas por clavos u otros elementos metálicos será obligatorio, el uso de calzado con plantillas flexible de acero.
La protección de las extremidades inferiores se completará mediante el uso de polainas o cubre pies de cuero, amianto, caucho o tejido ignifugo.

3.2.9. CINTURONES DE SEGURIDAD.

Los cinturones reunirán las siguientes características:

- Serán de cincha tejida en lino, algodón, lana de primera calidad o fibra sintética apropiada.
- Tendrán una anchura comprendida entro los 10 y 20 cm., un espesor de 4mm. o superior, debiendo ser su longitud lo más corta posible.
- Se revisarán antes del uso, y se desechará cuando tenga cortes, grietas o deshilachados que comprometan su seguridad y resistentita, calculada para el cuerpo humano, en caída libre de cinco metros.
- Irán provistos de anillas, por donde pasarán las cuerdas salvavidas, aquellas no podrán ir sujetas mediante remaches.
- Quedando prohibido el cable metálico, tanto por el riesgo de contacto con líneas eléctricas, y por su menor elasticidad.
- Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia. En todo caso longitud del cable salvavidas deberá ser la menor posible, no debiendo sobrepasar en ningún caso los 5 m. de longitud.

3.2.10. LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE CARGAS INDIVIDUALMENTE.

Cuando un trabajador deba levantar un peso y trasladarlo a otro lugar, debe inspeccionar el terreno alrededor del objeto y camino por el que lo va a transportar, asegurándose de que no hay objetos que puedan hacerle resbalar.
Después deberá de inspeccionar el objeto para decidir como sujetarlo, y como puede evitar las aristas agudas, las astillas y demás elementos que puedan dañarle. Si el objeto se encuentra húmedo o grasiento, deberá de secarlo para que no resbale.
Al levantar un objeto deberá de observar los siguientes principios:

- Debe determinar el peso para cerciorarse de que está dentro de sus posibilidades de carga.
- Calcular que el centro de la gravedad del cuerpo se encuentra en la línea vertical que pasa por el centro de gravedad de la carga. Es primordial el conseguir un equilibrio estable con el fín de evitar un derroche de energías y un posible accidente; para ello el centro de gravedad de la carga se encontrará situado en el interior de la superficie comprendida entre los pies del operario.
- Afirmar los pies sólidamente. Generalmente puede aplicarse un esfuerzo más fácil inclinar una rodilla casi hasta el suelo, mientras la otra pierna se mantiene en ángulo recto.
- Agacharse lo más posible hacia la carga con las piernas dobladas aproximadamente en ángulo recto.
- Conservar las espaldas en ángulo recto.
- Levantar el objeto ligeramente para poner una mano debajo de él.
- Para levantar el objeto se enderezan las piernas y al mismo tiempo se balancea la espalda hasta llevarla a una posición vertical.
- Se ha de impedir todo movimiento de torsión cuando se sostiene o levanta una carga.
- No se deberá de cambiar o acomodar la sujeción después de haber cogido el objeto.

COAMU ARQUITECTOS VISADO
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Visado Telemático
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.3. CONDICIONES TÉCNICAS DEL PERSONAL

3.3.1. ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD

En esta obra, con el fin de poder controlar día a día y puntualmente la prevención y protección decididas, es necesaria la existencia de un Encargado de Seguridad, que será contratado por el Contratista adjudicatario de la obra, con cargo a lo definido para ello, en la p.p. del resto de las mediciones y presupuesto de este estudio de seguridad y Salud.

Para distinguir esta figura que se proyecta y abona a través de las oportunas certificaciones al Contratista adjudicatario, de la existente en los capítulos derogados de las Ordenanzas: de la Construcción Vidrio y Cerámica y en la General de Seguridad y Salud en el Trabajo, este puesto de trabajo se denominará: Encargado de Seguridad.

PERFIL DEL PUESTO DE TRABAJO DE ENCARGADO DE SEGURIDAD

Auxiliar Técnico de obra en posesión del Curso de Formación de Nivel Básico de Prevención en la Construcción, con capacidad de entender y trasmitir los contenidos del plan de seguridad y Salud. Con capacidad de dirigir a los trabajadores de la Cuadrilla de Seguridad y Salud. La autoría de este estudio de seguridad y salud, considera necesaria la presencia continua en la obra de un Encargado de Seguridad que garantice con su labor cotidiana, los niveles de prevención plasmados en este estudio de seguridad y Salud con las siguientes funciones técnicas, que se definen en el conjunto de riesgos y prevención detectados para la obra.

FUNCIONES A REALIZAR POR EL ENCARGADO DE SEGURIDAD

- 1º Seguirá las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- 2º Informará puntualmente del estado de la prevención desarrollada al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- 3º Controlará y dirigirá, siguiendo las instrucciones del plan que origine este estudio de Seguridad y Salud, el montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas.
- 4º Dirigirá y coordinará la cuadrilla de seguridad y Salud.
- 5º Controlará las existencias y consumos de la prevención y protección decidida en el plan de Seguridad y Salud aprobado y entregará a los trabajadores y visitas los equipos de protección individual.
- 6º Realizará las mediciones de las certificaciones de seguridad y Salud, para la jefatura de obra.

3.3.2. CUADRILLA DE SEGURIDAD

Estará formada por un oficial y dos peones. El Contratista adjudicatario, queda obligado a la formación de estas personas en las normas de seguridad que se incluyen dentro del plan que origine este estudio de seguridad y Salud, para garantizar, dentro de lo humanamente posible, que realicen su trabajo sin accidentes.

Los integrantes de la cuadrilla de seguridad deberán estar en posesión del Curso de Formación de Nivel Básico de Prevención en la Construcción.

3.3.3. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN

1º Las personas designadas lo serán con su expresa conformidad, una vez conocidas las responsabilidades y funciones que aceptan y que en síntesis se resumen en esta frase: "realizar su trabajo de forma que puedan, con la máxima precaución y seguridad posibles, contra sus propios accidentes". Carecen de responsabilidades distintas a las de cualquier otro ciudadano, que trabaje en la obra; es decir, como todos los españoles, tienen la

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

misma obligación de cumplir con la legislación vigente. El resto de apreciaciones que se suelen esgrimir para no querer aceptar este puesto de trabajo, son totalmente subjetivas y falsas.

2º El plan de seguridad y Salud, recogerá los siguientes documentos para que sean firmados por los respectivos interesados. Estos documentos tienen por objeto revestir de la autoridad necesaria a las personas, que por lo general no están acostumbradas a dar recomendaciones de prevención de riesgos laborales o no lo han hecho nunca. Se suministra a continuación para ello, un solo documento tipo, que el Contratista adjudicatario debe adaptar en su plan, a las figuras de: Encargado de Seguridad y Salud, cuadrilla de seguridad y para el técnico de seguridad en su caso.

- - Nombre del puesto de trabajo de prevención:
- - Fecha:
- - Actividades que debe desempeñar:
- - Nombre del interesado:
- - Este puesto de trabajo, cuenta con todo el apoyo técnico, de la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud, junto con el de la jefatura de la obra.
- - Firmas: La Dirección Facultativa de Seguridad y Salud. El jefe de obra. Acepto el nombramiento, El interesado.
- - Sello del Constructor adjudicatario:

3º Estos documentos, se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La primera copia, se entregará firmada y sellada en original, a la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

3.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA SEÑALIZACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD

Los medios a adoptar en la organización de esta obra son los encaminados a la señalización visual. Los camiones y máquinas suelen disponer de bocinas y señales acústicas, ciertos productos pueden emanar mal olor, pero suelen llegar a la obra con las señalizaciones montadas. Los medios utilizados frecuentemente están tipificados y el mercado ofrece una amplia gama de productos que cubren perfectamente las demandas en los siguientes grupos de medios de señalización:

3.4.1. BALIZAMIENTO

- Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.

3.4.2. ETIQUETAS, CINTAS, GUIRNALDAS, LUMINOSOS Y DESTELLANTES

- En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros ó indicaciones de posición, situación, advertencia, utilización o modo de uso del producto contenido en los envases.

3.4.3. SEÑALES

Las que se utilizarán en esta obra responderán a convenios internacionales y se ajustarán a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos.

Señalización de obra.
Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997 que desarrolle los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de Noviembre de 1.995 de prevención de riesgos laborales.

Señalización vial.
Esta señalización cumplirá con el nuevo -Código de Circulación- y la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS SEÑALES.

Se utilizarán señales nuevas y normalizadas según la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

En el montaje de las señales deberá tenerse presente:

- Se ha de tener en cuenta tanto el riesgo de ser atropellado por los vehículos que circulen por la zona de las obras como el riesgo de caer desde una determinada altura mientras se instala una señal.
- Se tendrá siempre presente, que normalmente la señalización vial se monta y desmonta con la zona de las obras abierta al tráfico rodado, y que los conductores que no saben que se encontrarán con esta actividad, circulen confiadamente, por tanto, es una operación crítica con un alto riesgo tanto para a los operarios que trabajen como para a los usuarios de la vía que se pueden ver sorprendidos inesperadamente.

3.5. INSTALACIONES HIGIENICAS PROVISIONALES.

3.5.1. VESTUARIOS Y ASEOS.

El centro de trabajo dispondrá de cuartos para vestuarios y aseos para uso de los trabajadores que intervengan en la obra.
Los vestuarios estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales, con llave para guardar la ropa y el calzado.
Los aseos dispondrán de lavabo de agua corriente, provisto de jabón, y de un espejo con las dimensiones suficientes.
Se dotará por parte de la empresa de toallas individuales o bien dispondrá de secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toalleros de papel.

3.5.2. DUCHAS.

Las duchas dispondrán de agua fría y caliente.
Las duchas estarán aisladas, cerradas en compartimentos individuales, con puertas dotadas de cierre interior.
Cuando las duchas no estén comunicadas con los vestuarios, se instalarán perchas, y otros utensilios para colgar la ropa.
En los trabajos tóxicos o muy sucios, se facilitarán los medios de limpieza y asepsia necesaria.

3.5.3. SERVICIOS.

Existirán inodoros con descarga automática de agua corriente y papel higiénico.
Cuando los inodoros comuniquen con los lugares de trabajo, estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada.
Los servicios no tendrán comunicación directa con la cocina ni con los comedores.
Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior, pudiendo saltar el seguro desde el exterior.
Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en las debidas condiciones de desinfección y desodorización.

3.5.4. ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Se dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesibles a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.
No se permitirá sacar o trasegar agua para la bebida por medio de vasijas, barriles, cántaros u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Se prohíbe igualmente beber aplicando directamente los labios a los grifos, recomendándose las fuentes de surtidor.
No existirán conexiones entre el agua potable y el que no sea apropiada para beber, evitándose la contaminación por porosidad o por contacto.

3.5.5. NORMAS COMUNES DE CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA.

Los suelos, paredes y techo de los servicios, lavabos, duchas, vestuarios, y sala de aseo, serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.
Todos los elementos tales como grifos, desagües y alcachofas de ducha, estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización.
Queda prohibido el uso de estos locales para utilizaciones diferentes de aquellas para las que fueron concebidas.

3.5.6. COMEDORES Y COCINAS.

Los comedores estarán ubicados en lugares próximos a los de trabajo, separados de otros locales y de focos insalubres o molestos.
Los pisos, paredes y techos serán lisos y susceptibles de fácil limpieza, tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuadas.
Dispondrán de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla.
Estarán provistos de mesas, asientos y dotados de vasos, platos y cubiertos para cada trabajo.
Cuando no existan cocinas contiguas, se instalarán hornillos o cualquier otro sistema para que los trabajadores puedan calentar su comida.
Se mantendrán en todo momento en condiciones de absoluta limpieza y los residuos alimenticios se depositarán en recipientes cerrados hasta su evacuación. Este recipiente hermético será de unos 60 litros por cada 20 productos.
La Ordenanza Laboral de la Construcción, autoriza, según el artículo 338, a deducir hasta un 20 % de los salarios de cada mes, a aquel obrero que cause deterioro o mal uso de las instalaciones, muebles o enseres puesto por la empresa para el servicio de los trabajadores.

3.6. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

3.6.1. RED ELÉCTRICA

La instalación provisional de obra estará de acuerdo con la ITC-BT-33 e instrucciones complementarias.
Todos los conjuntos de aparatos empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60.349 -4.
En los locales de servicios (oficinas, vestuarios, locales sanitarios, etc.) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT-24.
Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

3.6.2. TOMA DE TIERRA

Las tomas de tierra podrán estar constituidas por placas o picas verticales.
Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm. y la de hierro galvanizado serán de 2.5 mm.
Las picas de acero galvanizado serán de 25 Mm. de diámetro como mínimo, las de cobre de 14 mm. de diámetro como mínimo y los perfiles de acero galvanizado de 60 Mm. de lado como mínimo.
La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los aparatos correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.
Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductor de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.
Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

COAMU VISADO 13/12/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA Visado Telemático 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60ºC.
Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento.
En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobreintensidades (sobrecarga y corto circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.
Dichos dispositivos se instalaran en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.
Los aparatos a instalar son los siguientes:

- Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.
- Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmico, de corte omnipolar, con curva térmica de corte.
- Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementaran con la unión a una misma toma de tierra todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos discos.
- Cable de cobre y picas de Tierra.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

3.7. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA

La Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de 9 de marzo de 1971, regula las características y condiciones de estos elementos en sus artículos 100 a 124.

- Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.
- Reglamento de Seguridad en las Máquinas, Real Decreto 1595/1986, de 26 de mayo, modificado por el Real Decreto 830/1991 de 24 de mayo.
- Aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba la nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Instrucción Técnica Complementaria -MIE-AEM-2- del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

3.7.1. AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE MÁQUINAS

Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de máquinas a utilizar en la obra. El objetivo fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de las Máquinas, en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 1.495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, así como en el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas a emplear en los distintos tajos ligados a esta obra.

Las Máquinas a utilizar en obra deberán ser nuevas siempre que sea posible. En caso de ser estos equipos sean reutilizados y en función de sus tipos deberán disponer de sus proyectos técnicos específicos de instalación y

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

puesta en marcha o los certificados del fabricante o empresa de alquiler de maquinaria en el que se indique que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de utilización en obra.
No se podrá utilizar ninguna máquina motorizada que no cumpla con los requisitos indicados en el párrafo anterior, los cuales deberán ser comprobados por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa, quien procederá a dar su visto bueno.
Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, las Máquinas deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.
Para dicha normalización interna deberá contar con el VºBº del Coordinador en materia de Seguridad y Salud para esta obra.
Existirá en el almacén una reserva de accesorios y recambios para la maquinaria, con el fin de garantizar la reposición de los mismos.
En esta previsión se tendrá en cuenta la vida útil de las Máquinas, su fecha de caducidad.
El control afectará a toda máquina incluida en el ámbito de aplicación de los Reales Decretos 1.495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, así como en el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, y se realizará por el empresario responsable de la máquina asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.
En el caso de las grúas torre, se llevará a cabo el control, a partir de las disposiciones establecidas, exigencias y requisitos del R.D. 836/2003 de 27 de junio.

3.7.2. RETROEXCAVADORA.

NORMAS PARA LA ELECCIÓN DE MAQUINARIA.

Las escaleras y asideros, estarán situados de forma que el maquinista no tenga que adoptar posturas forzadas para acceder a la máquina.
El diseño de compartimento del maquinista será tal que los mandos estarán situados de forma que el maquinista los alcance sin dificultad, no impidiendo ninguna palanca la entrada o salida del conductor a la máquina.
Los dispositivos de arranque constan de una llave de reconexión del circuito eléctrico.
Tendrá tres tipos de frenos, de servicio, de aparcamiento, de emergencia.
La máquina dispondrá de un cuadro de control y alarmas perfectamente visibles y audibles.
La visibilidad será tal que desde el puesto de conductor se domine toda el área de trabajo.
Los puntos de engrase serán accesibles desde el suelo de una forma cómoda para el hombre que efectúe el mantenimiento.
La máquina dispondrá de barras de seguridad, para poder elevarla sin dificultad.
La cabina estará protegida de vibraciones, polvo, ruidos y vuelco y deberá de poseer cinturón de seguridad.
La maquina debe de llevar en todo momento el extintor o extintores que sean necesarios.

NORMAS PARA EL PERSONAL DE TRABAJO Y MANTENIMIENTO.

No se fumará cerca de las baterías o cuando abastece las maquinas de combustible.
El conductor se asegurará de que no hay nadie alrededor de la máquina, de que todos los controles funcionan a la perfección, de el correcto estado de los frenos, del correcto funcionamiento de dispositivos de seguridad.

El conductor deberá de mantenerse alejado de voladizos, cables eléctricos aéreos, de derrumbe y otros sitios peligrosos.
Para parar habrá que poner el freno de estacionamiento, bloqueando las ruedas y apagando el motor.
El maquinista no podrá, beber, ni leer, ni comer, mientras está conduciendo la maquina.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
10/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

No se podrán llenar los depósitos mientras el motor está en marcha.
El depósito se deberá de llena en zona bien ventilada.

3.7.3. MARTILLO COMPRESOR.

Para manejar con seguridad los martillos hidráulicas se deberá utilizar según las instrucciones de fabricante.
Cuando se esté trabajando con el martillo, se impedirá al personal y maquinaria permanecer en las proximidades.

3.7.4. PALA CARGADORA.

Para el correcto manejo, así como la elección de esta máquina se tendrán en cuenta todos los puntos anteriormente expuesto para la retroexcavadora.

3.7.5. PERFORADORA PARA BARRENOS.

La perforadora para barrenos, irá provista por la empresa a la que se haya encomendado los barrenos.
El personal que la maneja estará suficientemente adiestrado en estas tareas y contará con los medios necesarios, tanto de protección individual como colectiva.

3.7.6. COMPRESOR.

En caso de trabajar en lugar cerrado, se procurará tener una aireación suficiente, si no fuese así se dejará el trabajo hasta que las condiciones hayan mejorado.
El maquinista no efectuará arreglos ni empalmes que puedan comprometerse seguridad, se no están preparado para ello.

3.7.7. CAMIÓN BOLQUETE.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL CONDUCTOR.

El conductor debe de conocer y cumplir todo el programa de seguridad.
Al entrar en la zona de carga y descarga el conductor debe respetar las instrucciones del encargado de las señales.
Siempre se deberá:
Respetar todas las señales, tocar el claxon antes de arrancar o de mover el vehículo.
Nunca deberá:
Conducir con exceso de velocidad, llevar pasajeros que no estén autorizados, reparar el camión o echarle combustible con el motor en marcha, conducir un vehículo que necesite reparación, subir o bajar de un vehículo en movimiento.

3.7.8. BOMBA DE ACHIQUE.

La bomba de achique tendrán la potencia necesaria para el uso al que se destinan, teniendo el número necesario de ellas para achicar el volumen de agua que se prevea en un momento de máxima lluvia, o en caso de rodura de alguna tubería.

3.7.9. SIERRAS.

El elemento protector fundamental está constituido por un carro que, tampoco como guía los bordes de la mesa, se desplaza a lo largo de ella.
Ha de tener en su parte posterior un elemento protector de manos.
La madera ha de ser empujada por el carro y avanzará hasta un tope que impide que este sobre pase la sierra.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El disco deberá de estar protegido por su parte inferior, debiendo de tener un sistema que aleje el serrín de la mesa.

3.7.10. CAMIÓN HORMIGONERA.

Deberá de cumplir con las mismas especificaciones que el camión bolquete.

3.7.11. GRUAS TORRE.

Los elementos de las grúas torre se montarán con los siguientes factores de seguridad:

- tres, para ganchos empleados en los apartados accionados a mano.
- Cuatro, para ganchos accionados por fuerza motriz.
- Cinco, en aquellos que se empleen en izado o transporte de materiales.
- Seis en los cables izadores.
- Ocho para los mecanismos y ejes de izar.

Las grúas estarán provistas de lastre o contrapeso en proporción a la carga.
Las grúas expuestas a presiones del viento superiores a 80 km/hora, se dispondrán medios especiales de anclaje, macizos de hormigón o tirantes metálicos.
Las grúas utilizadas en obra tendrán preferiblemente cabinas, desde las que podrán ver las zonas de trabajo durante las operaciones que esta realice.
Cuando se accione la grúa desde el piso de los edificios, se dispondrá de pasillo a lo largo de su recorrido, con una anchura mínima de 0,90 metros.

NORMAS PARA EL GRUISTA.

El operador de la grúa, deberá de conocer las normas del fabricante de la misma.
A las instalaciones de la grúa sólo tendrá acceso el operador de la grúa, y personal autorizado.
El operador deberá de probar todos los sistemas de seguridad de la grúa, antes de su utilización, asimismo el técnico de la empresa constructora debe de aprobar su correcta colocación, asimismo deberá de existir proyecto de implantación de grúa y licencia municipal.
El operador cuando no te alguna deficiencia la comunicará a la empresa de mantenimiento.
Los operadores no abandonarán la grúa mientras penda del gancho alguna carga.
El operador antes de dejar el puesto, pondrá a cero todos los controles, debiendo desconectar la grúa de la red eléctrica.
Estará terminantemente prohibido:

- Utilizar la grúa para el transporte de viajeros.
- Arrastrar cargas o tirar de ellas en diagonal, arrancar elementos clavados en el suelo.
- Frenar los movimientos de giro o traslación por contramarcha.
- Bloquear con cuñas, ligaduras, etc., los contactores e maniobra así como accionarlos con las manos.

Evitar siempre sobrevolar con la carga lugares en que haya personas.
La carga nunca será superior al indicado por la pluma.
En presencia de viento hay que rebajar la carga máxima.
Al terminar la jornada de trabajo, se fijará la grúa por medio de mordazas, colocando la pluma en posición de máximo alcance.

EMPLAZAMIENTO.

La distancia mínima entre el máximo saliente de la grúa y cualquier obstáculo será de 0,75 cm., debiéndose impedir el paso de personas a las inmediaciones de la misma.
Si trabajan dos o más grúas al mismo tiempo, la distancia mínima entre ella debe de ser mayor de dos plumas, y en caso de que esto no se pueda conseguir a una de ellas a limitar el giro mediante topes, y avisadores para evitar posibles accidentes.

COAMU ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.7.12. VIBRADORES.

Los vibradores a emplear deberán de tener doble aislamiento.
Los operadores deberán de usar botas, guantes aislantes, y gafas de seguridad.

3.7.13. DUMPERS.

El obrero que maneje el dumper será cualificado para el manejo de éste.
Se manejará siempre el dumper a una velocidad prudencial, teniendo siempre dominada la maquina.

3.7.14. HORMIGONERAS.

La máquina estará situada sobre una superficie lisa y consistente.
Las partes móviles y de tracción estarán protegidas.
La máquina tendrá toma de tierra.
El tambor se limpiará con la máquina parada, el interruptor bloqueado.
Bajo ningún concepto debe de introducirse el brazo en el tambor de la hormigonera, estando esta en movimiento.

3.7.15. MAQUINILLOS.

La fijación será mediante anclaje.
Los maquinillos deberán ir provistos de limitador de altura.
Se colocará una barandilla delantera en el trípode con la superficie, y resistencia adecuada, debiendo tener una altura mínima de 0,90 m.
El maquinillo tendrá puesta a tierra y disyuntor diferencial.
La carga máxima admisible deberá de figurar en sitio bien visible.
El operador se situará de forma que vea la carga a lo largo del recorrido.
Las revisiones y reparaciones se efectuarán con la máquina parada y desconectada de la red eléctrica.

3.7.16. MEDIOS DE EVACUACIÓN DE ESCOMBROS.

Se utilizará la trompa de elefante o tubo de evacuación de escombros.
Este deberá de colocarse anclándolo al forjado de cada piso de modo cómodo, seguro y firme.
Tendrá una altura cómoda en cada piso.
Al final del tubo este formará un ángulo con la vertical de forma que frene el escombro.

3.7.17. PISTOLA CLAVADORA.

La pistola clavadora debe poseer una defensa en la extremidad del tubo en forma de cazoleta, cuya misión es retener los fragmentos del paramento y los clavos que puedan saltar.
No apuntar con la pistola hacia las personas durante la operación de carga, ni estando la pistola descargada, aún con el seguro puesto.
La pistola se transportará a su funda o en su caja con cerradura y no se guardará nunca cargada.
Se evitará clavar en: materiales frágiles o duros donde le clavo pueda desmoronar el paramento o salir rebotado; estructuras donde le clavo pueda atravesarla con riesgo para el personal que se halle detrás; a través de aberturas o agujeros que pudieran provocar la desviación de la punta, cerca de un punto donde ya ha sido clavada otro punto y haya fallado.

3.8. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES

Es responsabilidad del contratista, cerciorarse de que todos los Equipos, Medios Auxiliares y Máquinas, que se empleen en la obra, cumplan con los RD. 1215/1997; RD1435/ 1992, RD. 56/1995 y RD. 2177/04 sobre

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de Trabajos Temporales en Altura.
En los Medios Auxiliares, las operaciones de instalación uso y mantenimiento, se hará siguiendo estrictamente las condiciones contenidas en el manual entregado por el fabricante, y deberán registrarse documentalmente mediante un certificado expedido por la empresa especializada en el montaje o el servicio de prevención del contratista.
Antes de su puesta en servicio por primera vez, serán sometidos además a una comprobación, así como en cada nuevo montaje en lugar o emplazamiento diferente y periódicamente por empresa especializada o servicio de prevención del contratista.

3.8.1. PLATAFORMAS METÁLICAS PARA RECEPCIÓN DE MATERIALES.

Los riesgos derivados de la recepción de materiales paletizados en obra mediante la grúa-torre sólo pueden ser suprimidos mediante la utilización de plataformas receptoras voladas.
Las plataformas voladas que se construyan en obra deberán ser sólidas y seguras, convenientemente apuntaladas mediante puntales suelo-techo, tal como se indica en la documentación gráfica.
Las plataformas deberán ser metálicas y disponer en su perímetro de barandilla que será practicable en una sección de la misma para permitir el acceso de la carga a la plataforma.

3.8.2. ANDAMIOS TUBULARES, MODULARES O METÁLICOS NORMALIZADOS

ASPECTOS GENERALES.
1.- El andamio cumplirá la norma UNE-EN 12.810 “Andamios de fachada de componentes prefabricados”; a tal efecto deberá disponerse un certificado emitido por organismo competente e independiente y, en su caso diagnosticados y adaptados según RD. 1215/1997 “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo” y sus modificación por el RD. 2177/2004.
2.- En todos los casos se garantizará la estabilidad del andamio. Asimismo, los andamios y sus elementos: plataformas de trabajo, pasarelas, escaleras, deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos.
3.- Se prohibirá de forma expresa la anulación de los medios de protección colectiva, dispuestos frente al riesgo de caída a distinto nivel.
4.- Cuando las condiciones climatológicas sean adversas (régimen de fuertes vientos o lluvia, etc.) no deberá realizarse operación alguna en o desde el andamio.
5.- Las plataformas de trabajo se mantendrán libres de suciedad, objetos u obstáculos que puedan suponer a los trabajadores en su uso riesgo de golpes, choques o caídas, así como de caída de objetos.
6.- Cuando algunas partes del andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, desmontaje o transformación, dichas partes deberán contar con señales de advertencia debiendo ser delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona peligrosa.
7.- Los trabajadores que utilicen andamios tubulares, modulares o metálicos, deberán recibir la formación preventiva adecuada, así como la información sobre los riesgos presentes en la utilización de los andamios y las medidas preventivas y/o de protección a adoptar para hacer frente a dichos riesgos.

MONTAJE Y DESMONTAJE DEL ANDAMIO.
1.- Los andamios deberán montarse y desmontarse según las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, siguiendo su “Manual de instrucciones”, no debiéndose realizar operaciones en condiciones o circunstancias no previstas en dicho manual.
Las operaciones, es preceptivo sean dirigidas por una persona que disponga una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años, y cuente con una formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, (Recurso Preventivo).
2.- En los andamios cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de 6 m o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos o distancias entre apoyos de más de 8 m, deberá elaborarse un plan de montaje, utilización y desmontaje, así como en su caso los

COAMU ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 1412/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

pertinentes cálculos de resistencia y estabilidad, deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades.
En este caso, el andamio solamente podrá ser montado, desmontado o modificado sustancialmente bajo, así mismo, la dirección de persona con formación universitaria o profesional habilitante.
3.- En el caso anterior, debe procederse además a la inspección del andamio por persona con formación universitaria o profesional habilitante, antes de su puesta en servicio, periódicamente, tras cualquier modificación, período de no utilización, o cualquier excepcional circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.
4.- Los montadores serán trabajadores con una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita afrontar los riesgos específicos que puedan presentar los andamios tubulares, destinada en particular a:

- - La comprensión del plan y de la seguridad del montaje, desmontaje o transformación del andamio.
- - Medidas de prevención de riesgo de caída de personas o de objetos.
- - Condiciones de carga admisibles.
- - Medidas de seguridad en caso de cambio climatológico que pueda afectar negativamente.
- - Cualquier otro riesgo que entrañen dichas operaciones.

5.- Tanto los montadores como la persona que supervise, dispondrán del plan de montaje y desmontaje, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
6.- Antes de comenzar el montaje se acotará la zona de trabajo (zona a ocupar por el andamio y su zona de influencia), y se señalizará el riesgo de “caída de materiales”, especialmente en sus extremos.
7.- En caso de afectar al paso de peatones, para evitar fortuitas caídas de materiales sobre ellos, además de señalizarse, si es posible se desviará el paso.
8.- Cuando el andamio ocupe parte de la calzada de una vía pública, deberá protegerse contra choques fortuitos mediante biondas debidamente ancladas, “new jerseys” u otros elementos de resistencia equivalentes. Asimismo, se señalizará y balizará adecuadamente.
Los trabajadores que trabajen en la vía pública, con el fin de evitar atropellos, utilizarán chalecos reflectantes.
9.- Los módulos o elementos del andamio, para que quede garantizada la estabilidad del conjunto, se montarán sobre bases sólidas, resistentes, niveladas y se apoyarán en el suelo a través de husillos de nivelación y placas de reparto.
Cuando el terreno donde deba asentarse el andamio sea un terreno no resistente y para evitar el posible asiento diferencial de cualquiera de sus apoyos, éstos se apoyarán sobre durmientes de madera o de hormigón.
10.- El izado o descenso de los componentes del andamio, se realizará mediante eslingas y aparejos apropiados a las piezas a mover, y provistos de ganchos u otros elementos que garanticen su sujeción, bloqueando absolutamente la salida eventual, y su consiguiente caída. Periódicamente se revisará el estado de las eslingas y aparejos desechando los que no garanticen la seguridad en el izado, sustituyéndose por otros en perfecto estado.
11.- Cuando se considere necesario para prevenir la caída de objetos, especialmente cuando se incida sobre una vía pública, en la base del segundo nivel del andamio se montarán redes o bandejas de protección y recogida de objetos desprendidos, cuyos elementos serán expresamente calculados.
12.- No se iniciará un nuevo nivel de un andamio sin haber concluido el anterior.
13.- El andamio se montará de forma que las plataformas de trabajo estén separadas del paramento, como máximo, 15 ó 20 cm.
14.-Los operarios durante el montaje o desmontaje utilizarán cinturones de seguridad contra caídas, amarrados a puntos de anclaje seguros. Asimismo deberán ir equipados con casco de seguridad y de guantes de protección contra agresiones mecánicas.
15.-Se asegurará la estabilidad del andamio mediante los elementos de arriostramiento propio y a paramento vertical (fachada) de acuerdo con las instrucciones del fabricante o del plan de montaje, utilizando los elementos establecidos por ellos, y ajustándose a las irregularidades del paramento.
16.- El andamio se montará con todos sus componentes, en especial los de seguridad. Los que no existan, serán solicitados para su instalación, al fabricante, proveedor o suministrador.
17.- Las plataformas de trabajo deberán estar cuajadas y tendrán una anchura mínima de 60cm (mejor 80 cm) conformadas preferentemente por módulos fabricados en chapa metálica antideslizante y dotada de gazas u otros elementos de apoyo e inmovilización.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

18.-Las plataformas de trabajo estarán circundadas por barandillas de 1 m de altura y conformadas por una barra superior o pasamanos, barra o barras intermedia y rodapié de al menos 15 cm.
19.- Si existe un tendido eléctrico en la zona de ubicación del andamio o en su zona de influencia, se eliminará o desviará el citado tendido. En su defecto se tomarán las medidas oportunas para evitar cualquier contacto fortuito con dicho tendido tanto en el montaje como en la utilización o desmontaje del andamio.
En caso de tendidos eléctricos grapeados a fachada se prestará especial atención en no afectar su aislamiento y provocar el consiguiente riesgo de electrocución.
En todo caso, deberá cumplirse lo indicado al respecto en el RD. 614/2001, de 8 de junio, de riesgo eléctrico.
20.-Conforme se vaya montando el andamio se irán instalando las escaleras manuales interiores de acceso a él para que sean utilizadas por los propios montadores para acceder y bajar del andamio. En caso necesario dispondrán de una escalera manual para el acceso al primer nivel, retirándola cuando se termine la jornada de trabajo, con el fin de evitar el acceso a él de personas ajenas.
21.- La persona que dirige el montaje así como el encargado, de forma especial vigilarán el apretado uniforme de las mordazas, rótulas u elementos de fijación de forma que no quede flojo ninguno de dichos elementos permitiendo movimientos descontrolados de los tubos.
22.- Se revisarán los tubos y demás componentes del andamio para eliminar todos aquellos que presenten oxidaciones u otras deficiencias que puedan disminuir su resistencia.
23.- Nunca se apoyarán los andamios sobre suplementos formados por bidones, pilas de material, bloques, ladrillos, etc.

UTILIZACIÓN DEL ANDAMIO.

1.- **No se utilizará por los trabajadores** hasta el momento que quede comprobada su seguridad y total idoneidad por la persona encargada de vigilar su montaje, avalado por el correspondiente certificado, y éste autorice el acceso al mismo.
2.- **Se limitará el acceso,** permitiendo su uso únicamente al personal autorizado y cualificado, estableciendo de forma expresa su prohibición de acceso y uso al resto de personal.
3.- **Periódicamente se vigilará** el adecuado apretado de todos los elementos de sujeción y estabilidad del andamio. En general se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante, proveedor o suministrador.
4.- **El acceso a las plataformas de trabajo** se realizará a través de las escaleras interiores integradas en la estructura del andamio. Nunca se accederá a través de los elementos estructurales del andamio. En caso necesario se utilizarán cinturones de seguridad contra caídas amarrados a puntos de anclaje seguros o a los componentes firmes de la estructura siempre que éstas puedan tener la consideración de punto de anclaje seguro.
Se permitirá el acceso desde el propio forjado siempre que éste se encuentre sensiblemente enrasado con la plataforma y se utilice, en su caso, pasarela de acceso estable, de anchura mínima 60 cm, provista de barandillas a ambos lados, con pasamanos a 1 m de altura, listón o barra intermedia y rodapié de 15 cm.
5.- Deberán tenerse en cuenta los posibles efectos del viento, especialmente cuando estén dotados de redes, lanas o mallas de cubrición.
6.- Bajo régimen de fuertes vientos se prohibirá el trabajo o estancia de personas en el andamio.
7.- Se evitará elaborar directamente sobre las plataformas del andamio, pastas o productos que puedan producir superficies resbaladizas.
8.- Se prohibirá trabajar sobre plataformas ubicadas en cotas por debajo de otras plataformas en las que se está trabajando y desde las que pueden producirse caídas de objetos con riesgo de alcanzar a dichos trabajadores. En caso necesario se acotará e impedirá el paso apantallando la zona.
9.- Se vigilará la separación entre el andamio y el paramento de forma que ésta nunca sea mayor de 15 ó 20 cm.
10.- Sobre las plataformas de trabajo se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten necesarios.
11.- Deben utilizarse los aparejos de elevación dispuestos para el acopio de materiales a la plataforma de trabajo.
12.- Los trabajadores no se sobreelevarán sobre las plataformas de trabajo, en caso necesario se utilizarán plataformas específicas que para ello haya previsto el fabricante, proveedor o suministrador, prohibiéndose la utilización de suplementos formados por bidones, bloques, ladrillos u otros materiales. En dicho caso se

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑÁN Y MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

reconsiderará la altura de la barandilla debiendo sobrepasar al menos en 1 m la plataforma de apoyo del trabajador.

3.8.3. ANDAMIOS COLGADOS MÓVILES (MANUALES O MOTORIZADOS)

1.- El andamio cumplirá la norma **UNE-EN 1808 "Requisitos de Seguridad para plataformas suspendidas de nivel variable"** y en su caso diagnosticados y adaptados según el R.D. 1215/97 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo " y su modificación por el R.D. 2177/2004, de 12 de Noviembre.
2.- Asimismo y por ser considerados como máquinas cumplirán el R.D. 1435/92, de 27 de Noviembre. "Aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas"
En consecuencia todos los andamios colgados comprados y puestos a disposición de los trabajadores a partir de 1 de Enero de 1995 deberán poseer: marcado CE; Declaración CE de conformidad, y Manual de Instrucciones en castellano.
3.- Para su instalación y utilización deberá elaborarse un plan de montaje, utilización y desmontaje que podrá ser sustituido, en caso de que el andamio disponga de marcado CE, por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, salvo que estas operaciones de montaje, utilización y desmontaje se realicen en circunstancias no previstas por el fabricante.
4.- El plan de montaje, así como en su caso los cálculos de resistencia y estabilidad que resultasen precisos, deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que la habilite para estas funciones. El plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada complementado con elementos correspondientes a los detalles específicos del tipo de andamio que se va a utilizar.
5.- El andamio solamente podrá ser montado y desmontado bajo la dirección de persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.
6.- Asimismo antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras su modificación y siempre que ocurra alguna circunstancia excepcional que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad, será inspeccionado por persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.
7.- El andamio será montado por trabajadores con una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permitan enfrentarse a los riesgos específicos destinada en particular a:

- - La comprensión del plan y de la seguridad del montaje, desmontaje o transformación del andamio.
- - Medidas de prevención del riesgo de caídas de persona o de objetos.
- - Condiciones de carga admisibles.
- - Medidas de seguridad en caso de cambio climatológico que pueda afectar negativamente a la seguridad del andamio.
- - Cualquier otro riesgo que entrañen las operaciones del montaje o desmontaje del andamio colgado.

8.-Tanto los montadores como la persona que supervise, dispondrán del plan de montaje y desmontaje, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
9.- Cuando el andamio colgado posea marcado CE y su montaje, utilización y desmontaje se realice de acuerdo con las prescripciones del fabricante, proveedor o suministrador, dichas operaciones deberían ser dirigidas por una persona que disponga una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente como mínimo a las funciones de nivel básico conforme a lo previsto en el RD. 39/1997 en el apartado 1 de su artículo 35.
10.- Cuando las condiciones climatológicas sean adversas (régimen de fuertes vientos, lluvia, etc.) no deberá realizarse operación alguna en o desde el andamio.
11.- Se mantendrán libres de suciedad, objetos u obstáculos que puedan suponer a los trabajadores riesgos de golpes, choques, caídas o caída de objetos.
12.- Se garantizará la estabilidad del andamio. Como consecuencia de ello, andamios contrapesados se utilizarán única y exclusivamente cuando no sea factible otro sistema de fijación.
En dicho caso deberá cumplirse:

- Los elementos de contrapeso serán elementos diseñados y fabricados específicamente para su uso como contrapeso, no debiendo tener ningún uso [illegible] se utilizarán elementos propios o utilizables en la construcción.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Los elementos de contrapeso quedarán fijados a la cola del pescante sin que puedan ser eliminados ni desmoronarse.
- El pescante se considerará suficientemente estable cuando en el caso más desfavorable de vuelco, el momento de estabilidad es mayor o igual a tres veces el momento de vuelco cuando se aplica la fuerza máxima al cable (norma UNE-EN1808).
- Diariamente se revisarán la idoneidad de los pescantes y contrapesos.

13.- Si la fijación de los pescantes se efectúa anclándolos al forjado por su parte inferior, dicha fijación abarcará como mínimo tres elementos resistentes.
14.- La separación entre pescantes será la indicada por el fabricante, proveedor o suministrador en su manual de instrucciones. En caso de carecer de dicho manual nunca la separación entre pescantes será mayor de 3 m, y la longitud de la andamiada será inferior a 8 m.
15.- Los cables de sustentación se encontrarán en perfecto estado, desechándose aquellos que presenten deformaciones, oxidaciones, rotura de hilos o aplastamientos.
16.- Todos los ganchos de sustentación tanto el de los cables (tiros) como el de los aparejos de elevación serán de acero y dispondrán de pestillos de seguridad u otro sistema análogo que garantice que no se suelte.
17.- En caso de utilizar mecanismos de elevación y descenso de accionamiento manual (trócolas, trácteles o carracas) estarán dotados de los adecuados elementos de seguridad, tales como autofrenado, parada, etc., debiendo indicar en una placa su capacidad.
Dichos elementos cuyos mecanismos serán accesibles para su inspección, se mantendrán en perfectas condiciones mediante las revisiones y mantenimiento adecuados.
18.- A fin de impedir desplazamientos inesperados del andamio, los mecanismos de elevación y descenso estarán dotados de un doble cable de seguridad con dispositivo anticaída seguricable).
19.- La separación entre la cara delantera de la andamiada y el parámetro vertical en que se trabaja no será superior a 20 cm.
20.- Las plataformas de trabajo se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en su utilización normal y deberán tener una anchura mínima de 60 cm (preferentemente no menor de 80 cm para permitir que se trabaje y circule en ella con seguridad).
Su perímetro estará protegido por barandillas de 1 m de altura constituido por pasamanos, barra intermedia y rodapié de al menos 15 cm de tal forma que no debe existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y las barandillas (dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas).
21.- Las plataformas (guíndolas o barquillas) contiguas en formación de andamiada continua, se unirán mediante articulaciones con cierre de seguridad.
22.- Se mantendrá la horizontalidad de la andamiada tanto en el trabajo como en las operaciones de izado o descenso.
23.- Para evitar movimientos oscilatorios, una vez posicionado el andamio en la zona de trabajo, se arriostrará para lo cual se establecerán en los paramentos verticales puntos donde amarrar los arriostramientos de los andamios colgados.
24.- El acceso o salida de los trabajadores a la plataforma de trabajo, se efectuará posicionando nuevamente el andamio en un punto de la estructura que permita un paso a su mismo nivel, y se garantizará la inmovilidad del andamio, arriostrándolo a puntos establecidos previamente en los paramentos verticales.
En caso necesario, dichas operaciones se realizarán por los trabajadores utilizando cinturones de seguridad amarrados a líneas de vida ancladas a puntos seguros independientes del andamio.
25.- Si se incorporan protecciones contra caídas de materiales (redes, bandejas, etc.) deberán ser calculadas previamente.
26.- Se acotará e impedirá el paso de la vertical del andamio a niveles inferiores con peligro de caídas de materiales.
27.- Se prohibirá las pasarelas de tablones entre módulos de andamio. Se utilizarán siempre módulos normalizados.
28.- No se realizarán trabajos en la misma vertical bajo la plataforma de los andamios. Se acotarán y señalizarán dichos niveles inferiores a la vertical del andamio.
29.- Todo operario que trabaje sobre un andamio colgado deberá hacer uso utilizando cinturones de seguridad contra caídas amarrado a una línea de vida anclada a su vez a puntos sólidos independientes del andamio. Se comprobará y se exigirá la obligatoriedad de uso.
30.- El suministro de materiales se realizará de forma y con medios adecuados.

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
13/12/2017
16582/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

31.- Sobre las plataformas de trabajo se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten necesarios, y se repartirán uniformemente.
32.- Antes del uso del andamio e inmediatamente tras el cambio de su ubicación y en presencia de la dirección facultativa, se realizará una prueba de carga con la andamiada próxima del suelo (menor de 1 m) que deberá quedar documentada mediante el acta correspondiente.
33.- Periódicamente se realizará una inspección de cables mecanismos de elevación, pescantes, etc. .En cualquier caso se realizarán las operaciones de servicios y mantenimiento indicadas por el fabricante, proveedor o suministrador.

3.8.4. ANDAMIOS SOBRE MÁSTIL O DE CREMALLERA

ASPECTOS GENERALES.

1.- Los andamios serán diagnosticados y en su caso adaptados según el RD 1215/97. “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo” y su modificación por el RD 2177/2004, de 12 de Noviembre.
2.- Por tener la consideración de máquinas, los andamios sobre mástil o de cremallera adquiridos y puestos a disposición de los trabajadores con posterioridad al 1 de enero de 1995, cumplirán el RD 1435/92 “Aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas”. Estos deberán poseer: marcado CE, Declaración de Conformidad CE, y manual de Instrucciones en castellano.
3.- Para su instalación y utilización deberá elaborarse un plan de montaje, utilización y desmontaje que podrá ser sustituido, en caso de que el andamio disponga de marcado CE, por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, salvo que estas operaciones de montaje, utilización y desmontaje se realicen en circunstancias no previstas por el fabricante.
4.- El plan de montaje, así como en su caso los cálculos de resistencia y estabilidad que resultasen precisos, deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que la habilite para estas funciones. El plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada complementado con elementos correspondientes a los detalles específicos del tipo de andamio que se va a utilizar.
5.- El andamio solamente podrá ser montado y desmontado bajo la dirección de persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.
6.- Asimismo antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras su modificación y siempre que ocurra alguna circunstancia excepcional que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad, será inspeccionado por persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.
7.- El andamio será montado por trabajadores con una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permitan enfrentarse a los riesgos específicos destinada en particular a:

- La comprensión del plan y de la seguridad del montaje, desmontaje o transformación del andamio.
- Medidas de prevención del riesgo de caídas de persona o de objetos.
- Condiciones de carga admisibles.
- Medidas de seguridad en caso de cambio climatológico.
- Cualquier otro riesgo que entrañen las operaciones del montaje o desmontaje del andamio colgado.

8.- Tanto los montadores como la persona que supervise, dispondrán del plan de montaje y desmontaje, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
9.- Cuando el andamio colgado posea marcado CE y su montaje, utilización y desmontaje se realice de acuerdo con las prescripciones del fabricante proveedor o suministrador, dichas operaciones deberían ser dirigidas por una persona que disponga una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente como mínimo a las funciones de nivel básico conforme a lo previsto en el R.D. 39/1997 en el apartado 1 de su artículo 35.
10.- Se mantendrán libres de suciedad, objetos u obstáculos que puedan suponer a los trabajadores riesgos de golpes, choques, caídas o caída de objetos.
11.- La fijación de los ejes estructurales del andamio se efectuará anclándolos a partes resistentes del paramento previamente calculado.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

12.- Los mecanismos de elevación y descenso (motores) estarán dotados de elementos de seguridad, como auto frenado, parada, etc. y en perfectas condiciones de uso. Asimismo, se indicará en una placa su capacidad portante.
13.- Se cumplirán todas las condiciones establecidas para las plataformas de trabajo. Su separación a paramento será como máximo de 20 cm, y dispondrá de barandillas resistentes en todos sus lados libres, con pasamano a 100 cm de altura, protección intermedia y rodapié de 15 cm.
14.- La zona inferior del andamio se vallará y señalizará de forma que se impida la estancia o el paso de trabajadores bajo la vertical de la carga.
15.- Asimismo se acotará e impedirá el paso de la vertical del andamio a niveles inferiores con peligro de caída de materiales.
16.- Se dispondrán de dispositivos anticaída (deslizantes o con amortiguador) sujetos a punto de anclaje seguros a los que el trabajador a su vez pueda anclar su arnés.
17.- No existirá ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas; la plataforma estará cuajada en todo caso.
18.- Antes de su uso y en presencia del personal cualificado (persona con formación universitaria que lo habilite para ello) o de la dirección facultativa de la obra, se realizarán pruebas a plena carga con el andamio próximo del suelo (menor de 1 m).
Dichas pruebas quedarán adecuadamente documentadas mediante las correspondientes certificaciones en las que quedarán reflejadas las condiciones de la prueba y la idoneidad de sus resultados.
19.- El personal encargado de realizar las maniobras del andamio (operador) poseerá la cualificación y adiestramiento adecuados, así como conocerá sus cargas máximas admisibles, y su manejo en perfectas condiciones de seguridad.
20.- Las maniobras únicamente se realizarán por operadores debidamente autorizados por la empresa, debiendo quedar claramente especificado la prohibición expresa de la realización de dichas maniobras por cualquier otro operario de la empresa o de la obra.21.- Antes de efectuar cualquier movimiento de la plataforma, el operador se asegurará de que todos los operarios están en posición de seguridad.
21.- Durante los movimientos de desplazamiento de la plataforma, el operador controlará que ningún objeto transportado sobresalga de los límites de la plataforma.
22.- El andamio se mantendrá totalmente horizontal tanto en los momentos en los que se esté desarrollando trabajo desde él, como en las operaciones de izado o descenso.
23.- Si se incorpora protección contra la caída de materiales (redes, bandejas, etc.) éstos elementos serán calculados expresamente de tal forma que en ningún momento menoscaben la seguridad o la estabilidad del andamio.
24.- El suministro de materiales se realizará, de forma y con medios adecuados y posicionando preferentemente la plataforma a nivel del suelo.
25.- En la plataforma, y con un reparto equilibrado, se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten necesarios.
26.- No se colocarán cargas sobre los brazos telescópicos de la plataforma. En caso necesario, las cargas serán mínimas.
27.- Al finalizar la jornada, la plataforma se dejará en el nivel mas bajo que sea posible, preferentemente a nivel del suelo, y se desconectará el suministro de corriente eléctrica del cuadro de mandos.
28.- Los trabajadores accederán y saldrán de la plataforma, posicionando ésta a nivel del suelo, caso de que durante el trabajo ello no fuera posible, el acceso o salida de la plataforma se realizará posicionándola a nivel de un elemento de la estructura que permita al operario el realizar ésta operación con total seguridad y comodidad. Asimismo en caso necesario se garantizará la inmovilidad del andamio y los operarios utilizarán cinturones de seguridad unidos a dispositivo anticaída.
29.- Siempre que sea posible se adaptará el ancho de la plataforma al perfil del paramento sobre el que se instala el andamio. Las operaciones de recogida o extensión de los brazos telescópicos para efectuar dicha adaptación se efectuarán a nivel del suelo.
Si estas operaciones deben realizarse para superar salientes durante la subida o bajada de la plataforma, se realizarán por los operarios provistos de cinturón de seguridad unidos a dispositivo anticaída.
30.- Una vez colocados los tablones en los brazos telescópicos, se comprobará la inmovilidad de su conexión instalación. Todo ello se llevará a cabo usando los operarios cinturones de seguridad unidos a dispositivo anticaída.
31.- Se avisará inmediatamente al encargado de la obra siempre que:

COAMU VISADO
ARQUITECTOS
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
13/12/2017
18582/0/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- Se produzca un fallo en la alimentación eléctrica del andamio.
- Se observen desgastes en piñones, coronas, rodillos guía, cremallera, bulones, tornillos de mástil, finales de carrera, barandillas o cualquier elemento que pudiese intervenir en la seguridad del andamio en su conjunto.

32.- El descenso manual del andamio únicamente se efectuará en los casos que así resulte estrictamente necesario y solamente podrá ser ejecutado por personal adiestrado y cualificado.
33.- Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento supere los 60 km/h procediéndose a situar la plataforma a nivel del suelo o en su caso al nivel más bajo posible.
Asimismo no es recomendable el uso del andamio en condiciones atmosféricas desfavorables (lluvia, niebla intensa, nieve, granizo, etc.).
34.- No se trabajará desde el andamio, cuando no haya luz suficiente (natural o artificial) para tener una visibilidad adecuada en toda la zona de trabajo.
35.- No se aprovechará en ningún caso la barandilla de la plataforma para apoyar tablones, materiales, herramientas, sentarse o subirse en ellas.

COMPROBACIONES SOBRE ANDAMIOS DE MÁSTIL.

1.- Se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante, suministrador o proveedor del andamio.
2.- El andamio será inspeccionado por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- Antes de su puesta en servicio.
- A continuación periódicamente.
- Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.

3.- Diariamente o antes del comienzo de cada jornada de trabajo que vaya a utilizarse el andamio, el operador realizará las comprobaciones siguientes:

- Que no existen, sobre la plataforma de trabajo, acumulaciones de escombros, material sobrante, herramientas y, en su caso hielo o nieve, que pudiese producir la caída de los operarios o caída de objetos en su desplazamiento o utilización.
- Que está vallado y señalizado el paso bajo la vertical del andamio.
- Que los dispositivos de seguridad eléctricos están en perfectas condiciones y operativos.
- Verificar el correcto apoyo de los mástiles, nivelación del andamio, anclajes a paramento, unión piñón-cremallera y eficacias del freno y del motorreductor.
- Que todas las plataformas (fijas y telescópicas) así como sus barandillas y los dispositivos anticaída está correctamente instalados.
- Que no existe exceso de carga en la plataforma de acuerdo a las características y especificaciones del andamio.
- Que no existen objetos que al contacto con la plataforma, en su desplazamiento, puedan desprenderse de la obra.
- Que no existan elementos salientes (en la obra o en la plataforma) que puedan interferir en el movimiento de la plataforma

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROHIBICIONES SOBRE ANDAMIOS DE MÁSTIL.

La empresa, y durante la utilización del andamio, prohibirá de forma expresa:

- Eliminar cualquier elemento de seguridad del andamio.
- Trabajar sobre andamios de borriquetas, escaleras manuales, tablones, etc., situadas sobre la plataforma del andamio, y en general sobre cualquier elemento que disminuya la seguridad de los trabajadores.
- Subirse o sentarse sobre las barandillas.
- Cargar el andamio con cargas (objetos, materiales de obra o no, herramientas, personal, etc. superiores a las cargas máximas del andamio.
- Inclinar la plataforma del andamio y por consiguiente y entre otros aspectos el acumular cargas en uno de sus extremos. Las cargas deben situarse lo más uniformemente repartidas posibles sobre la plataforma.
- Utilizar el andamio en condiciones atmosféricas adversas.

3.8.5. ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

1.- Estarán formados por elementos normalizados (borriquetas o caballetes) y nunca se sustituirán por bidones apilados o similares.
2.- Las borriquetas de madera, para eliminar riesgos por fallo, rotura espontánea o cimbreo, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones o roturas.
3.- Cuando las borriquetas o caballetes sean plegables, estarán dotados de “cadenillas limitadoras de apertura máxima” o sistemas equivalentes.
4.- Se garantizará totalmente la estabilidad del conjunto, para lo cual se montarán perfectamente apoyadas y niveladas.
5.- Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm, preferentemente 80 cm.
6.- Las plataformas de trabajo se sujetarán a los caballetes de forma que se garantice su fijación.
7.- Para evitar riesgos por basculamiento, la plataforma de trabajo no sobresaldrá más de 20 cm, desde su punto de apoyo en los caballetes.
8.- Se utilizará un mínimo de dos caballetes o borriquetas por andamio.
9.- La separación entre ejes de los soportes será inferior a 3,5 m, preferentemente 2,5 m.
10.- Se prohibirá formar andamios de borriquetas cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 m o más de altura.
11.-Las condiciones de estabilidad del andamio, serán las especificadas por el fabricante, proveedor o suministrador. Si no es posible conocer dichas condiciones, en términos generales se considerará que un andamio de borriquetas es estable cuando el cociente entre la altura y el lado menor de la borriqueta sea:

- a. Menor o igual a 3,5 para su uso en interiores.
- b. Menor o igual a 3 para su uso en exteriores.

12.- Cuando se utilicen a partir de 3 m de altura, y para garantizar la indeformabilidad y estabilidad del conjunto, se instalará arriostramiento interior en los caballetes y soportes auto estables, tanto horizontal como vertical.
13.- Cuando se sobrepasen los límites de estabilidad, se establecerá un sistema de arriostramiento exterior horizontal o inclinado.
14.- Para la prevención del riesgo de caída de altura (más de 2 m) o caída a distinto nivel, perimetralmente a la plataforma de trabajo se instalarán barandillas sujetas a pies derechos o elementos acuñados a suelo y techo. Dichas barandillas serán de 1 m de altura conformadas por pasamano, barra intermedia y rodapié de al menos 15 cm.
15.- El acceso a las plataformas de trabajo se realizará a través de escaleras de mano, banquetas, etc.
16.- Se protegerá contra caídas no sólo el nivel de la plataforma, sino también el desnivel del elemento estructural del extremo del andamio. Así, los trabajos en andamios, en balcones, bordes de forjado, cubiertas terrazas, suelos del edificio, etc., se protegerán contra riesgo de caídas de altura mediante barandillas o redes. En su defecto, los trabajadores usarán cinturones anti-caídas amarrados a puntos de anclaje seguros.
17.-Sobre los andamios de borriquetas se acopiarán los materiales imprescindibles que en cada momento resulten imprescindibles y repartidos uniformemente sobre la superficie de trabajo.

COAMU SOLICITUD DE VISADO ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Trabajo telemático
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

18.- Se prohibirá trabajar sobre plataformas de trabajo sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
19.- La altura del andamio será la adecuada en función del alcance necesario para el trabajo a realizar. Al respecto es recomendable el uso de borriquetas o caballetes de altura regulable. En ningún caso, y para aumentar la altura de la plataforma de trabajo, se permitirá el uso sobre ellos de bidones, cajones, materiales apilados u otros de características similares.
20.- Se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicados por el fabricante, proveedor o suministradores.
21.- Los andamios serán inspeccionados por personal competente antes de su puesta en servicio, a intervalos regulares, después de cada modificación o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.

3.8.6. ESCALERAS MANUALES PORTÁTILES

ASPECTOS GENERALES.

1.- La escalera cumplirá y se utilizara según las especificaciones establecidas en el RD. 1215/97 “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo” y su modificación por RD 2177/2004 de 12 de noviembre.
2.- La utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura, deberá limitarse a las circunstancias en que la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar.
3.-No se emplearán escaleras de mano y, en particular escaleras de más de 5 m de longitud sobre cuya resistencia no se tenga garantías. Se prohibirá el uso de escaleras de mano de construcción improvisadas.
4.- Se prohibirá el uso como escalera de elemento alguno o conjunto de elementos que a modo de escalones pudiese salvar el desnivel deseado.
5.- Las escaleras de mano deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción o ambos, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñadas no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento.
6.- Las escaleras de madera no se pintarán. Todas sus partes estarán recubiertas por una capa protectora transparente y permeable al vapor de agua.
7.- Los peldaños deben estar sólidos y duramente fijados a los largueros. Los de metal o plástico serán antideslizantes. Los de madera serán de sección rectangular mínima de 21 mm x 37 mm, o sección equivalente clavados en los largueros y encolados.
8.- Si la superficie superior de una escalera doble está diseñada como una plataforma, esta debe ser elevada por medio de un dispositivo cuando se cierre la escalera. Esta no debe balancearse cuando se está subido en su borde frontal.
9.- Todos los elementos de las escaleras de mano, construidas en madera, carecerán de nudos, roturas y defectos que puedan mermar su seguridad.

ESTABILIDAD DE LAS ESCALERAS MANUALES.

1.- Se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esta asegurada. A este respecto, los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse solidamente sobre un soporte de las siguientes características:

- De dimensiones adecuadas y estables.
- Resistente e inmóvil de forma que los travesaños queden en posición horizontal. Cuando el paramento no permita un apoyo estable, se sujetará al mismo mediante abrazaderas o dispositivos equivalentes.

2.- Las escaleras suspendidas se fijarán de forma segura y, excepto las de cuerda, de manera que no puedan desplazarse y se eviten los movimientos de balanceo.
3.- Se impedirá el deslizamiento de los pies de la escalera de mano durante su utilización, mediante:

- Su base se asentará solidamente: mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
13/12/2017
185820/58134
MMPG
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

- La dotación en los apoyos en el suelo de dispositivos antideslizantes en su base tales como entre otras: zapatas de seguridad, espolones, repuntas, zapatas adaptadas, zuecos redondeados o planos, etc.
- Cualquier otro dispositivo antideslizante o cualquiera otra solución de eficacia equivalente.

4.- Las tramas de escaleras dobles (de tijera) deben estar protegidas contra la apertura por deslizamiento durante su uso por un dispositivo de seguridad. Si se utilizan cadenas, todos sus eslabones a excepción del primero deben poder moverse libremente. Se utilizarán con el tensor totalmente extendido (tenso).
5.- Las escaleras dobles (de tijera) y las que están provistas de barandillas de seguridad con una altura máxima de ascenso de 1,80 m, deben estar fabricadas de manera que se prevenga el cierre involuntario de la escalera durante su uso normal.
6.- Las escaleras extensibles manualmente, durante su utilización no se podrán cerrar o separar sus tramas involuntariamente. Las extensibles mecánicamente se enclavarán de manera segura.
7.- El empalme de escaleras se realizara mediante la instalación de las dispositivas industriales fabricadas para tal fin.
8.- Las escaleras con ruedas deberán inmovilizarse antes de acceder a ellas.
9.- Las escaleras de manos simples se colocarán en la medida de lo posible formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.

UTILIZACIÓN DE LAS ESCALERAS MANUALES

1.- Las escaleras de mano con fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir, al menos, 1 m de plano de trabajo al que se accede.
2.- Se utilizarán de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante, (evitando su uso como pasarelas, para el transporte de materiales, etc.).
3.- El acceso y descenso a través de escaleras se efectuará frente a estas, es decir, mirando hacia los peldaños.
4.- El trabajo desde las escaleras se efectuará así mismo frente a estas, y lo más próximo posible a su eje, desplazando la escalera cuantas veces sea necesario. Se prohibirá el trabajar en posiciones forzadas fuera de la vertical de la escalera que provoquen o generen riesgo de caída. Deberán mantenerse los dos pies dentro del mismo peldaño, y la cintura no sobrepasara la altura del último peldaño.
5.- Nunca se apoyará la base de la escalera sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar su estabilidad.
6.- Nunca se suplementará la longitud de la escalera apoyando su base sobre elemento alguno. En caso de que la escalera resulte de insuficiente longitud, deberá proporcionarse otra escalera de longitud adecuada.
7.- Se utilizarán de forma que los trabajadores tengan en todo momento al menos un punto de apoyo y otro de sujeción seguros. Para ello el ascenso y descenso por parte de los trabajadores lo efectuaran teniendo ambas manos totalmente libres y en su consecuencia las herramientas u objetos que pudiesen llevar lo harán en cinturones o bolsas portaherramientas.
8.-Se prohibirá a los trabajadores o demás personal que interviene en la obra que utilicen escaleras de mano, transportar elementos u objetos de peso que les dificulte agarrarse correctamente a los largueros de la escalera.
Estos elementos pesados que se transporten al utilizar la escalera serán de un peso máximo de 25 kg.
9.- Se prohibirá que dos o más trabajadores utilicen al mismo tiempo tanto en sentido de bajada como de subida, las escaleras de mano o de tijera.
10.-Se prohibirá que dos o más trabajadores permanezcan simultáneamente en la misma escalera.
11.- Queda rigurosamente prohibido, por ser sumamente peligroso, mover o hacer bailar la escalera.
12.- Se prohíbe el uso de escaleras metálicas (de mano o de tijera) cuando se realicen trabajos (utilicen) en las cercanías de instalaciones eléctricas no aisladas.
13.- Los trabajos sobre escalera de mano a más de 3,5 m de altura, desde el punto de operación al suelo, con movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, se efectuaran con la utilización por su parte de un equipo de protección individual anticaída, o la adopción de otras medidas de protección alternativas; caso contrario no se realizarán.
14.- No se utilizarán escaleras de mano y, en particular de más de 5 m de longitud, sin los correspondientes certificados de garantía de resistencia.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 13580/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

15.- El transporte a mano de las escaleras se realizara de forma que no obstaculice la visión de la persona que la transporta, apoyada en su hombro y la parte saliente delantera inclinada hacia el suelo. Cuando la longitud de la escalera disminuya la estabilidad del trabajador que la transporta, este se hará por dos trabajadores.
16.- Las escaleras de mano dobles (de tijera) además de las prescripciones ya indicadas, deberán cumplir:

- Se utilizaran montadas siempre sobre pavimentos horizontales.
- No se utilizaran a modo de borriquetes para sustentar plataformas de trabajo.
- No se utilizaran si es necesario ubicar los pies en los últimos tres peldaños.
- Su montaje se dispondrá de forma que siempre esté en situación de máxima apertura.

REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS ESCALERAS MANUALES.

1.- Las escaleras de mano se revisarán periódicamente, siguiendo las instrucciones del fabricante, o suministrador.
2.- Las escaleras de madera no se pintarán debido a la dificultad que ello supone para la detección de posibles defectos.
3.- Las escaleras metálicas se recubrirán con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie. Asimismo se desecharan las que presenten deformaciones, abolladuras u otros defectos que puedan mermar su seguridad.
4.-Todas las escaleras se almacenarán al abrigo de mojaduras y del calor, situándolas en lugares ventilados, no cercanos a focos de calor o humedad excesivos.
5.- Se impedirá que las escaleras quedan sometidas a cargas o soporten pesos, que puedan deformarlas o deteriorarlas.
6.- Cuando se transporten en vehículos deberá, colocarse de forma que, durante el trayecto, no sufran flexiones o golpes.
7.- Las escaleras de tijera se almacenarán plegadas.
8.- Se almacenarán preferentemente en posición horizontal y colgada, debiendo poseer suficientes puntos de apoyo para evitar deformaciones permanentes en las escaleras.
9.- No se realizarán reparaciones provisionales. Las reparaciones de las escaleras, en caso de que resulte necesario, se realizarán siempre por personal especializado, debiéndose en este caso y una vez reparados, someterse a los ensayos que procedan.

3.9. CONDICIONES EN RELACIÓN A ASPECTOS DE ERGONOMÍA

OPERACIONES DE MANEJO DE CARGAS Y POSTURAS FORZADAS
En aplicación del R.D. 487/2007 a la obra.

1.- Habrá que tener siempre muy presente que se manejen cargas o se realicen posturas forzadas en el trabajo, que éstas formas de accidente representan el 25% del total de todos los accidentes que se registran en el ámbito laboral.
2.- El trabajador utilizará siempre guantes de protección contra los riesgos de la manipulación.
3.- La carga máxima a levantar por un trabajador será de 25 kg En el caso de tener que levantar cargas mayores, se realizará por dos operarios o con ayudas mecánicas.
4.- Se evitará el manejo de cargas por encima de la altura de los hombros.
5.- El manejo de cargas se realizará siempre portando la carga lo más próxima posible al cuerpo, de manera que se eviten los momentos flectores en la espalda.
6.- El trabajador no debe nunca doblar la espalda para recoger un objeto. Para ello doblará las rodillas manteniendo la espalda recta.
7.- El empresario deberá adoptar las medidas técnicas u organizativas necesarias para evitar la manipulación manual de cargas.
8.- No se permitirán trabajos que impliquen manejo manual de cargas (cargas superiores a 3 kg e inferiores a 25 kg) con frecuencias superiores a 10 levantamientos por minuto durante al menos 1 hora al día. A medida que el tiempo de trabajo sea mayor la frecuencia de levantamiento permitida será [illegible].
9.- Si el trabajo implica el manejo manual de cargas superiores a 3 kg, y la frecuencia de manipulación superior a un levantamiento cada 5 minutos, se deberá realizar una Evaluación de Riesgos Ergonomica. Para ello se

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

tendrá en cuenta el R.D. 487/97 y la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos relativos a la Manipulación Manual de Cargas editada por el I.N.S.H.T.
10.- Los factores de riesgo en la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo en particular dorsolumbar son:

- a) Cargas pesadas y/o carga demasiado grande.
- b) Carga difícil de sujetar.
- c) Esfuerzo físico importante.
- d) Necesidad de torsionar o flexionar el tronco.
- e) Espacio libre insuficiente para mover la carga.
- f) Manejo de cargas a altura por encima de la cabeza.
- g) Manejo de cargas a temperatura, humedad o circulación del aire inadecuadas.
- h) Período insuficiente de reposo o de recuperación.
- i) Falta de aptitud física para realizar las tareas.
- j) Existencia previa de patología dorsolumbar.

3.10. CONDICIONES DE EXPOSICIÓN AL RUIDO EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

En aplicación del R.D. 286/06 del 10 de Marzo, sobre la Protección de la seguridad y salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

El Ruido deberá eliminarse en su origen o reducirse su nivel más bajo posible, teniendo en cuenta:

- Utilizar a ser posible otro método de trabajo, que reduzca la necesidad de exponerse al ruido.
- Elegir un equipo de trabajo adecuado que genere menor nivel de ruido.
- La Información y Formación adecuadas para enseñar a los trabajadores a utilizar correctamente el equipo de trabajo con vista a reducir al mínimo su exposición de ruido.
- Reducción técnica del Ruido, con Pantallas, Recubrimientos del material, aislamientos.
- Limitar la duración y exposición al ruido.

Valores limites de exposición: LA eq,d= 87 dB (A) y Lpico = 140 dB (C)
Valores superiores de exposición que dan lugar a un acción: LA eq,d= 85 dB (A) y Lpico = 137 dB (C)
Valores inferiores de exposición que dan lugar a un acción: LA eq,d= 80 dB (A) y Lpico = 135 dB (C)

El Servicio de Prevención de la empresa o empresas constructoras, deberán realizar una Evaluación del ruido en el uso de la maquinaría de obra que produzca por encima de los 85 dB (A).

Teniendo en cuenta:

- Las características de ruido que se vaya a medir.
- La duración de la exposición.
- Los factores ambientales.
- Las características de los elementos de medida (Sonómetros).

El nivel de exposición semanal al ruido, obtenido mediante un control apropiado, no será superior al valor límite de 87 dB (A).
La Protección de los trabajadores será: Protectores Auditivos (Cascos o Tapones).

3.11. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA ORGANIZACIÓN E IMPLANTACIÓN GENERAL

3.11.1. ACCESO AL CENTRO DE TRABAJO

El Coordinador de seguridad y salud deberá tener conocimiento de la existencia de las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 12/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Es frecuente que las empresas dispongan de su propio modelo para el control del acceso a la obra. El Coordinador deberá solicitar a la empresa esa información para decidir si puede implantarse directamente su modelo o es aconsejable alguna adaptación a la obra.
Esta función del coordinador se puede concretar mediante las tres tareas siguientes:

A. RELACIÓN DE PERSONAS AUTORIZADAS Y RESPONSABLE.
El contratista o los contratistas elaborarán, dando conocimiento al Coordinador, una relación de las personas autorizadas o de las condiciones para su autorización que incluirá la prohibición en ciertos casos de seguir determinados itinerarios y el control correspondiente.
Los contratistas designarán una o varias personas como responsables y encargadas de controlar el acceso a la obra y comunicarán esa designación al coordinador.

B. INSTRUCCIONES PARA EL CONTROL DEL ACCESO.
Las instrucciones deben prever el sistema de cierre de la obra y el mecanismo de control del acceso, así como el horario previsto.
Este conjunto de medidas, y las que las características y la complejidad de la obra puedan aconsejar, constituyen el cumplimiento del apartado f) del artículo 9 del RD 1627/1997.

C. OBLIGACIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD.
Recordando el Artículo 9 del RD. 1627/97, nos dice en su apartado f.
Adoptará las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas por él puedan acceder a la obra, por tanto, cualquier Operario de cualquier empresa Contratista, Subcontratista o Autónomo, que no respete, ni cumpla las medidas de seguridad que se describen en éste Estudio de Seguridad y como consecuencia del mismo en el Plan de Seguridad y Salud, se le PROHIBIRÁ LA ENTRADA EN EL CENTRO DE TRABAJO U OBRA.

3.11.2. NORMAS DE ACTUACIÓN EN OBRA

Como normas de actuación en la obra, tendremos que tener en cuenta: Las disposiciones legales, anteriormente expuestas, y las señaladas dentro de la Memoria (protecciones individuales, protecciones colectivas, puesta en obra de los elementos de protección, revisión de esta administración y formación de personal, etc.
Además, como normativa general:

NORMAS PARA PERSONAL DE MANDOS

Los mandos de la obra:

- Vigilarán la seguridad general de la obra y en particular de los tajos a ellos recomendados.
- Se responsabilizará y responsabilizarán al personal a sus órdenes de la seguridad de los tajos a su cargo.
- Considerarán antes de la iniciación de todo trabajo, las medidas de seguridad precisas, recabando la supervisión del Jefe de la obra y de la ayuda del Servicio de Seguridad, si fuese preciso.
- No autorizarán la realización de un trabajo que no reúna las debidas medidas de Seguridad e Higiene.
- No autorizarán la utilización de maquinaria por personal con suficiente capacidad para su manejo.
- Vigilarán las existencias de materiales de Seguridad e Higiene, procediendo a hacer las dotaciones que se precisen, para que el uso de ese material sea el adecuado.
- Exigirán, dando ejemplo en cualquier caso, el empleo de material de Seguridad e Higiene por parte del personal a sus órdenes, al que responsabilizarán del adecuado trato que han de dar a ese material.
- Procederán a estimular o sancionar las acciones “positivas” o “negativas” en la prevención de accidentes.
- Hará cumplir todas las normas expresadas en el punto 2 de este Pliego de Condiciones.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

NORMAS PARA OPERARIOS.

- Desde que empiece a trabajar en la obra observará las instrucciones que reciba para que en su actividad no provoque riesgos innecesarios para los demás trabajadores.
- Utilizarán los elementos de Seguridad que se les asigne en la forma adecuada.
- No harán uso de maquinaria o herramientas que no conozcan, ni intentará reparaciones mecánicas, eléctricas, etc., reservadas a electricistas o mecánicos.
- Avisarán inmediatamente a su capataz de cualquier avería o peligro surgido durante el trabajo.
- Mantendrán en todo momento el orden y la limpieza en el área de su trabajo, así como en el uso de instalaciones y servicios de la obra.

NORMAS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD.

El Comité de Seguridad de la Empresa deberá establecer unas Normas de Seguridad de carácter interno de la empresa, que una vez ratificado por el máximo responsable técnico de la empresa y aprobadas por la Dirección técnica de la Obra, tendrá obligado cumplimiento dentro del recinto de ésta.
Estas Normas de Seguridad se ajustarán y, en su caso, ampliarán la reglamentación de Seguridad e Higiene de obligado cumplimiento a las circunstancias de la obra en concreto.
Los requisitos esenciales las Normas de Seguridad propia de la Empresa, deberán ser las siguientes:

- No deben entrar en conflicto con las leyes y reglamentaciones oficiales en vigor.
- Debe existir conexión de todas las Normas entre sí.
- Serán lógicas y cubrirán una verdadera necesidad, por ello su planeamiento debe redactarse de forma imperativa.
- Debe de plantearse la Norma en su cariz positivo, es decir, se especificará lo que puede hacerse, y únicamente para casos de excepción, se recurrirá la prohibición.
- Toda Norma debe ser clara y, concisa y concreta, debe destinarse a la solución de un problema único y con el mínimo número de palabras posibles.
- Se debe procurar no exista una profusión excesiva de Normas, reservándolas para casos verdaderamente importantes.
- En la participación de la Norma debe buscarse la participación de las personas que habrán de cumplir lo establecido.

3.12. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS FASES DE OBRA.

3.12.1. MOVIMIENTOS DE TIERRAS.

EXCAVACIÓN

La máxima profundidad que se podrá en paredes dependerá del tipo de terreno, pudiendo variar esta de 1 m. para terrenos de arena o sueltos con grava, a 1,2 m. para terrenos arcillosos o muy compactos sin roca.
Los taludes se realizarán en función de la profundidad de la excavación y de la clase de suelo, dependiendo su inclinación de la relación existente entre la profundidad de la excavación y el desplazamiento respecto a la pared vertical, siempre y cuando no existan filtraciones ni presencia de agua.
Las inclinaciones se halarán en cada momento y para cada tipo de terreno:
Terrenos de arena o sueltos con grava, y profundidad comprendida entre 1m. y 1,5 m., el desplazamiento será la mitad que la profundidad, para profundidades entre 1,5 y 3mts. El desplazamiento será igual a la profundidad.
Terrenos arcillosos o muy compactos y profundidades comprendidas entre 1,5 y 3 m. el desplazamiento será el doble de la profundidad.
Para profundidades superiores a los 3 m. y para terrenos cuya humedad supere al límite expresado anteriormente se deberá de realizar un talud natural para toma de datos siguiendo las directrices marcadas por la dirección de obra.
En terrenos arenosos o sueltos con grava se emplearán las entibaciones verticales, (tablones verticales), en terrenos arcillosos o compactos las entibaciones horizontales, (tablones horizontales).

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
AUDIOCEPTOR POR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En entibaciones para profundidades de hasta 3 m. en terrenos con condiciones normales de humedad, el espesor de los tablones será de 5cm., la separación horizontal de 1,5m. y la vertical de 1m.
Para anchuras de excavación menores de 3,5 m. la sección de los codales no será menor de 15x15 cm., si el ancho fuese mayor de 3,5 m. la sección de los codales no será menor de 20x20 cm.
Los tablones estarán en perfecto contacto con el terreno, en caso de cavidades estas se rellenarán y se ajustarán los tablones con cuñas.
Los tornapuntas no se apoyarán directamente en el suelo, debiendo tener una base de reparto, y fijaciones mediante cuñas.

CONDICIONES DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Orden y Limpieza.
La obra estará ordenada y limpia, sin objetos innecesarios, se retirarán los que impidan el paso. No se podrán apilar materiales en zonas de tránsito, las conducciones estarán protegidas, los desechos serán suprimidos rápidamente y todos los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables estarán herméticamente cerrados.

Barandillas.
Serán de materiales rígidos y resistentes, capaces de soportar una carga de 150 kg/ml., los rodapiés tendrán una altura mínima de 15 cm. Las barandillas y rodapiés no tendrán bordes afilados, y se mantendrán en buen estado.
Se tendrá especial cuidado en evitar la caída de objetos en el interior de las zanjas y pozos.

Entibaciones.
Durante las entibaciones, no se golpearán los elementos de la entibación, no empleándose estos para ascender o descender del pozo o zanja, así mismo de los codales no se suspenderá ningún tipo de conducción. Se colocará un trabajador en el exterior de la zanja que dará la voz de alarma en caso de emergencia.
La entibación se revisará a diario.
Llegado el momento de descimbrar las tablas se quitarán de una en una no pudiendo sobrepasar la altura de 1 m., hormigonando a continuación. El descimbrado se comenzará siempre por la parte inferior de la zanja.

Señalización y Ordenación del Tránsito.
La señalización será tal que e forma visible pareo a la vez sencilla y de fácil compresión, advierta de los riesgos existentes en cada zona.
La zona de tránsito no estará nunca a menos de 5 metros de ninguna maquina de movimiento de tierras, señalándose esta zona como peligrosa. Cuando trabajen varias maquinas en el mismo tajo, se mantendrá entre ellas una distancia de seguridad de 30 m. como mínimo.
La rampa de acceso al vaciado serán de taludes adecuados; el borde de la rampa estará reforzado con un retallo que sirva de tope a los camiones en su circulación. La rampa estará señalada como mínimo con señal de STOP, limitando de velocidad y pendiente.

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

En general, los elementos de protección personal, son los mismos que se emplearán en las demás fases del proceso constructivo.
Guantes de cuero o lana.
Calzado de seguridad homologado.
Protecciones auditivas.
Equipo de protección respiratiroa.
Mono de trabajo adecuadamente ajustado.
Casco homologado.
Cinturón de seguridad.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

NORMAS DE SEGURIDAD A VERIFICAR ANTES DE LA EXCAVACIÓN.

Proximidad de edificios, instalaciones de servicio público, carreteras de mucho tráfico, etc.
Estudiar posibles alteraciones artificiales del suelo.
Proximidad de arroyos, alcantarillados y cables subterráneos.
Equipos de protección personal, materiales de apuntalamiento, letreros, barricadas, luces y maquinaria.

NORMAS DE SEGURIDAD A VERIFICAR DURANTE LA EXCAVACIÓN.

Variación de las condiciones físicas del suelo, especialmente después de llover.
Aparición de gases en las zanjas.
Condiciones de apuntalamiento y su adecuación al avance de la obra.
Movimiento de vehículos pesados, manteniendo los caminos lejos de la excavación.
Accesos y salidas de la excavación.
Colocación de los materiales excavados a más de 1 m. del borde de la zanja.
Colocación de equipos pesados y tuberías.
Conocimiento y uso de los trabajadores de las medidas de protección adecuadas.

CIMENTACIÓN.

Una vez realizados los movimientos de tierras, explanaciones, vaciados, excavación de pozos y de zanjas, la siguiente operación a realizar será la cimentación nexo entre el terreno sustentante y la estructura portante del edificio.
En todo tipo de cimentaciones, superficiales, o profundad, aisladas, losas o por pilotaje, el principal riesgo que se nos presenta es aquel que aparece cuando las zanjas o pozos se encuentran a los pies de taludes, y en ellas las armaduras de hierro, cuyas esperas se convierten en elementos muy peligrosos, sobre todo en caso de caída a la zanja o pozo.

CONDICIONES DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Orden y Limpieza.
El acopio de materiales se realizará fuera de la zona de cimentación.
La zona de cimentación estará ordenada y limpia, sin objetos innecesarios, se retirarán los que impidan el paso.
No se podrán almacenar materiales en zonas de tránsito.

Barandillas.
Serán de materiales rígidos y resistentes, capaces de soportar una carga de 150 kg/ml., los rodapiés tendrán una altura mínima de 15 cm. Las barandillas y rodapiés no tendrán bordes afilados, y se mantendrán en buen estado.
Se tendrá especial cuidado en evitar la caída de objetos en el interior de las zanjas y pozos de cimentación.

Puesta en obra de Armaduras.
Para la operación de izado y puesta en obra de las armaduras se tomarán las siguientes precauciones:

a. Las armaduras se sujetarán con eslingas.
b. El movimiento de las armaduras para su colocación se dirigirá con cuerdas, evitando la aplicación directa de las manos de los operarios.
c. Los separadores que aseguren el recubrimiento del hormigón se colocarán en la armadura antes de ser izada.
d. Durante los desplazamientos de la grúa de transporte armaduras el gruista estará auxiliado por otra persona.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Puesta en obra del Hormigón en la cimentación.

En los vertidos del hormigón mediante canaleta se deberán tomar las siguientes medidas preventivas:

a. Se instalarán fuertes topes que sirvan de final de recorrido para los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos y accidentes.
b. Se prohíbe acercar los camiones hormigonera a menos de 2 m. del borde de la excavación.
c. Se prohíbe a los operarios situarse detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
d. Se instalarán barandillas se seguridad protegiendo la canaleta de vertido.
e. La maniobra de vertido será dirigida por el capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.

En los vertidos de hormigón mediante cubo o cangilón se deberán tomar las siguientes medidas preventivas:

a. Se prohibirá cargar el cubo por encima de la carga máxima de la grúa que lo sustente.
b. Se señalará mediante una traza horizontal de pintura amarilla, el nivel máximo de llenado del cubo, de tal forma que nunca se sobrepase la carga máxima admisible.
c. Se señalarán mediante banderolas las batidas del cubo.
d. La maniobra de aproximación se dirigirá mediante señales preestablecidas, fácilmente inteligibles por el gruista o mediante teléfono autónomo.
e. Se tendrá especial cuidado en no golpear ningún elemento con el cubo.
f. Del cubo penderán cabos guía para ayuda a su correcta posición de vertido, prohibiéndose guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimientos pendulares del cubo.

Señalización y Ordenación del Transito.

La señalización será tal que de forma visible pero a la vez sencilla y de fácil comprensión, advierta de los riesgos existentes en cada zona.
La zona de tránsito no estará nunca a menos de 5 metros de ninguna maquina utilizada durante la ejecución de la cimentación.
La rampa de acceso a los pozos y zanjas de cimentación serán de taludes adecuados; el borde de la rampa estará reforzado con un retallo que sirva de tope a los camiones en su circulación. La rampa estará señalada como mínimo con señal de STOP, limitación de velocidad y pendiente.

PROTECCIONES INDIVIDUALES.
En general, los elementos de protección personal, son los mismos que se emplearán en las demás fases del proceso constructivo.
Guantes de cuero o lana.
Calzado de seguridad homologado.
Protecciones auditivas.
Equipo de protección respiratoria.
Mono de trabajo adecuadamente ajustado.
Casco homologado.

ESTRUCTURA.

Durante la ejecución de las estructuras hay que manejar cargas de cierta importancia, originándose riesgos, no sólo durante el traslado vertical y horizontal de las mismas, sino también en las operaciones de descarga y colocación, estas circunstancias unidas al hecho de que los trabajos se realizan a alturas muy considerables, la mayoría de las veces, origina un alto riesgo si no se toman las medidas oportunas.
La ejecución de las estructuras se subdivide en ejecución de Pilares, vigas, forjados y losas.

CONDICIONES DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Dada la complejidad de las medidas de protección colectiva durante la ejecución de las estructuras, es conveniente la división de las mismas en medidas de protección colectiva para realización de pilares, vigas, forjados, losas.

Medidas de Protección Colectiva durante la ejecución de los pilares.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

a. Instalación de armaduras.
Al colocar la armadura del pilar, las esperas deberán ser atadas para evitar su desplazamiento y caída.

Si hubiese que colocar algún estribo, o algún hierro adicional nunca se hará apoyándose en los estribos precedentes, sino sobre torretas con base suficiente y protegida con barandillas que se colocarán al lado del pilar para su utilización por el operario.
b. Colocación del encofrado.
Los encofrados metálicos, han de apilarse convenientemente, así como los cierres, en su colocación ha de cuidarse su correcto ajuste para evitar caídas, nunca debe apoyarse el operario en el encofrado de pilares, ni apoyar escaleras.
Para la colocación de encofrados no se usarán escaleras, sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2 m.
c. Vertido y Vibrado del Hormigón.
El vertido del hormigón se realizará mediante cubos de hormigón suspendido de grúa torre.
El cierre del cubo deberá estar en perfectas condiciones.
No es admisible el trabajar sobre escaleras para realizar el vertido del hormigón, debiéndose realizar sobre plataformas de seguridad, provistas de barandilla normal con rodapié y con una estructura capaz de soportar el empuje del cubo.
Al verter el hormigón, hay que controlar la cantidad de hormigón vertido mediante cubetas con tolva de descarga, para canalizar la caída dentro del encofrado, evitando caídas e material.
Los vibradores a utilizar deberán de tener doble aislamiento y estar conectados a tierra, el vibrado se realizará por tongadas evitando que se revienten los encofrados.
d. Desencorvado.
Esta operación se realizará cuando el hormigón haya fraguado para que no existan derrumbamientos.

Medidas de Protección Colectiva durante la ejecución de vigas.
a. Encofrado.
Para la ejecución del encofrado de las vigas será necesario la instalación de plataformas adecuadas, con parapeto.
Las plataformas serán resistentes tanto a la retención de personas y objetos como a la rigidez del encofrado.
No se deberá bajo ningún concepto cubrirse al encofrado antes de haber instalado las redes de seguridad.
Los encofrados de las vigas estarán debidamente apuntalados de forma que los puntales no puedan colgar del encofrado por defecto de acuñamiento.
b. Colocación de las armaduras.
Esta operación deberá de hacerse desde fuera del encofrado, usando plataformas debidamente protegidas.
c. Vertido del hormigón.
Se deberá revisar el correcto estado del apuñalamiento de los puntales antes de preceder al hormigonado de las vigas.
d. Forjados.
Al colocar las viguetas se irán colocando tablones que sirvan de apoyo para la colocación de las demás. Las bovedillas deberán de colocarse de dentro hacia fuera.
Se colocarán tablones para la circulación por encima de forjado antes del hormigonado, quedando prohibida la circulación por encima de las bovedillas.
El vertido del hormigón se realizará de forma similar a lo anteriormente expuesto.

Medidas de Protección Colectiva durante la ejecución de losas inclinadas.
Básicamente las medidas a que se deben observar para la ejecución de losas inclinadas serán las mismas que durante la ejecución de vigas debiendo prestar especial atención

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

En general, los elementos de protección personal, son los mismos que se emplearán en las demás fases del proceso constructivo.

Guantes de cuero o lana.
Calzado de seguridad homologado.
Protecciones auditivas.
Equipo de protección respiratorio.
Mono de trabajo adecuadamente ajustado.
Casco homologado.

CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERÍA.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERÍA.

Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos para la prevención de caídas.
Los huecos de una vertical, (bajantes) serán destapados únicamente para el correspondiente aplomado, concluido el cual se comenzará el cerramiento definitivo del hueco.
Los grandes huecos (patios) se cubrirán con una red horizontal instalada alternativamente cada dos plantas como mínimo.
No se desmontarán las redes horizontales de protección de grandes huecos hasta estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.
Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.

En los Huecos de Escaleras.
Los huecos de las escaleras deberán de cerrase una vez terminada la estructura, entre tanto los huecos deberán de estar cubiertos con tablones o redes, de tal forma que impidan la caída, debiéndose señalizar con bandas que adviertan del peligro, las escaleras no podrán usarse antes de disponer de peldaños bien sean provisionales o la formación de los definitivos, así mismo se deberá de colocar barandilla de seguridad, sólida de una altura mínima de 90 cm., debiendo constar de pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm. antes de comenzar a utilizar la escalera para el acceso a las plantas de trabajo.
Las dimensiones de los peldaños de las rampas de las escaleras serán de anchura 90 cm. y de huello 30cm.

En los huecos del ascensor.
El hueco de ascensor deberá de estar totalmente tapado con tablones o redes, aseguradas en el forjado.
Una vez ejecutado el cerramiento del hueco del ascensor, el hueco de la puerta deberá de ser protegido con un tablón a 90 cm. de altura, uno intermedio, y otro haciendo las veces de rodapié.

Huecos en suelo y perímetro del forjado.
Se protegerán mediante tablas u otros medios que los cubran totalmente y se vigilará que dichas protecciones se mantengan hasta que no se tapen o se impida su paso de forma definitiva.
Asimismo se colocarán bandas y carteles señaladores de peligro de caída por hueco.

Cerramientos exteriores.
Los cerramientos exteriores se realizan desde andamios exteriores fijos, con barandilla de seguridad y red, en las zonas en las que por el retranque de la fachada sea imposible la colocación de estos se utilizarán andamios colgados.
A lo largo de todo el perímetro de la fachada se dispondrá una visera protectora, sin dejar hueco alguno.
En los andamios no se podrán almacenar materiales, exceptuándose los que vayan a ser inmediatamente colocados.
Se establecerán cables de seguridad amarrados entre los pilares (u otro elemento estructural sólido) en los que se enganchará el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En las zonas de peligro de caída desde altura se instalarán señales de peligro de caída desde altura y es obligatorio utilizar el cinturón de seguridad.
Las zonas de trabajo estarán limpias no habiendo restos de escombro, ni cascotes de ladrillo, debiéndose limpiar diariamente.
Se prohíbe balancear las cargas suspendidas.
Los materiales se izarán a las plantas sin romper los flejes o envolturas, con las que deberán de ser suministrados.
Los materiales paletizados trasportados mediante grúa se gobernarán mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación.

CUBIERTAS Y TEJADOS.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS CUBIERTAS.
En todos los trabajos de las cubiertas, sea cual fuera el material empleado como cubrición los riesgos son siempre caídas en altura, pudiendo variar según el tipo de trabajo que se este realizando, en general estos serán:

- Caída a través de las cubiertas.
- Caída desde los bordes.
- Caída a lo largo de las cubiertas.
- Caída de materiales y objetos.

Para evitar estos riesgos, se dispondrán una serie de medidas colectivas de protección que genéricamente serán:

- Colocación de barandillas de seguridad.
- Colocación de viseras o marquesinas.
- Instalación de andamios de seguridad.
- Colocación de redes elásticas.
- Empleo de escaleras enterizas o pasarelas de anchura suficiente.
- Uso de señales y barreras para impedir el paso del personal por debajo de la zona de trabajo.

Terrazas.
Se colocarán barandillas de 90 cm. de altura con una barra superior, una intermedia a 60 cm. de plataforma y un rodapié de 15 cm.
A la altura de la primera planta se colocará visera de protección, para evitar la caída de objetos que puedan dañar a terceros, debiendo evitar el paso de personal en la vertical de la zona de la terraza en donde se está trabajando.

Cubiertas de fábrica.
Instalación de andamio de seguridad, que se instalará con todo el perímetro del edificio, el cual tendrá una anchura mínima de 60 cm. y barandilla de 90 cm. de altura de la plataforma, provista de su correspondiente rodapié de 30 cm. con otra barandilla situada a 70 cm. de la prolongación del faldón de la cubierta.
Se colocarán redes elásticas como complemento o en caso de la falta del andamio de seguridad, para delimitar así las posibles caídas del personal que intervienen en los trabajos, colocándose estas como mucho dos forjados antes de la cuenta, no debiendo sobrepasar esta altura los 6.00 m.
Para evitar que la caída de los materiales que puedan afectar a terceros o al personal de la obra que transite por debajo del lugar donde se está trabajando, se colocarán viseras resistentes a nivel de la última para los trabajos de los bordes del tejado, siempre que esté cubierta totalmente de elementos resistentes.

Trabajos de impermeabilización en cubiertas planas e inclinadas.
Las medidas de protección colectiva en estos trabajos son iguales a los de cualquiera de los apartados anteriores referentes a las cubiertas.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

SISTEMAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

En los trabajos para la realización de las cubiertas, se emplearán medidas de protección personal que servirán de complemento a los medios de protección colectiva ya descritos, estos serán:
Cables anclados a elementos resistentes para sujeción de los cinturones de seguridad.
Cinturones de seguridad homologados.
Calzado de seguridad con suelas antideslizantes homologados.

INSTALACIONES Y ACABADOS.

Durante la ejecución de la obra se dan dos tipos de instalaciones, las PROVISIONALES, Y LAS FIJAS O PERMANENTES.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y ACABADOS.

Ascensores.

- El lugar de trabajo en orden, a fin de evitar los choques con escaleras de mano, carretillas, otras herramientas, etc.
- Zonas de trabajo iluminadas correctamente.
- Durante los trabajos de montaje del cuarto de máquinas, se cuidará que no caigan objetos al interior del recinto del ascensor a través de los orificios de la losa, colocando una plataforma de protección, por encima de los trabajadores que estén en el interior del recinto para evitar este riesgo.
- Los andamios empleados para trabajar en el interior del recinto, tendrán un rodapié de 20 cm., no siendo necesario el barandal, si las distancias del borde del andamio a los elementos de cierre del recinto son inferiores a 30 cm.
- Si en el montaje de guías, éstas van soldadas, los cables de conducción eléctrica estarán aislados, extendidos y no formados bucles y se inspeccionarán diariamente. No habrá debajo materiales combustibles, en las zonas en que se realicen soldaduras.

Instalación Eléctrica.
La red eléctrica estará sin tensión durante los trabajos de montaje.
Los componentes de las instalaciones serán revisados obligándoles a cumplir el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
En los locales cuya humedad relativa alcance o supere el 70%, así como en ambientes corrosivos no se realizarán instalaciones de electricidad salvo orden expresa de la dirección facultativa, debiéndose tomar las debidas medidas de seguridad.
Las protecciones y aislamientos de los conducciones se comprobarán periódicamente.
Las zonas de trabajo se iluminarán adecuadamente y carecerán de objetos o herramientas que estén en lugar no adecuado.

Instalaciones de Fontanería.
Los lugares en donde hubiere que soldar el plomo, estarán ventilados conveniente.
El local o locales donde se esté almacenado cualquier tipo de combustible, se hallará aislado del resto, y se equipará de extintor de incendios adecuado y señalizando claramente la prohibición de fumar y el peligro de incendio.
La parte inferior de las bajantes se protegerá mediante entablado de madera que soporte la eventual caída de materiales, herramientas, etc., si la zona en la que existan bajantes no es de obligado paso se cortará éste.
Diariamente se comprobarán los andamios que se utilicen en los trabajos de instalación de bajantes, canalones, limas.
Los huecos existentes en cubierta estarán protegidos con tableros de seguridad

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Instalación de antenas.
Los trabajos de instalación de antenas se suspenderán si hay vientos superiores a los 50 km/h, nieve o lluvias. Al realizar el montaje del equipo de distribución y ampliación no debe ninguna conexión con la red eléctrica.

PROTECCIONES PERSONALES.

- Casco de seguridad homologado, en todos los oficios.
- Cinturón de seguridad homologado.
- Calzado de seguridad contra riesgos por aplastamiento.
- Guantes delantales, polainas, pantallas de cabeza o mano. Equipadas con vidrios de protección contra radiaciones o/y protección mecánica contra partículas.
- Calzado antideslizante.
- Equipos de protección respiratoria.
- Herramientas eléctricas portátiles dotadas de protección contra contactos indirectos.
- Ropa de trabajo en perfecto estado.
- Correcto estado de conservación de las herramientas manuales.
- En el manejo de cargas, es preciso tener en cuenta varios factores como son el peso, la distancia a recorrer, el tiempo a emplear y las dificultades que surgirán en el traslado.

4. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD A APLICAR EN LAS OBRAS

Se aplicarán las dispuestas en el ANEXO IV del RD 1627/97 y en el Título IV de la Resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se inscribe en el registro y publica el V Convenio Colectivo general del Sector de la Construcción.

4.1. DISPOSICIONES MINIMAS GENERALES RELATIVAS A LOS LUGARES DE TRABAJO EN LAS OBRAS.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo s aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Ámbito de aplicación de la parte A: La presente parte del anexo será de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

Estabilidad y solidez:
Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

Instalaciones de suministro y reparto de energía:
La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa, citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
El Proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO 13/12/2017 185820/58134 MMPG Visado Telemático
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Vías y salidas de emergencia:
Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar, lo mas directamente posible en una zona de seguridad.
En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.
Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.
Las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.
En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

Detección y lucha contra incendios:
Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.
Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.
Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

Ventilación:
Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, estos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.
En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

Exposición a riesgos particulares:
Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).
En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.
En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

Temperatura: La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se aplique y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

Iluminación:
Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. E su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoques. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar la apariencia o percepción de las señales o paneles de señalización.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Las instalaciones de iluminación de los locales, e los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.
Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la seguridad de intensidad suficiente.

Puertas y portones:
Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.
Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.
Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.
En las proximidades inmediatas de los vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.
Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. .Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.
Vías de circulación y zonas peligrosas:
Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente. Con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya en las proximidades d estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de cargo y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad. Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto. Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasas de peatones, corredores y escaleras.
Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

Muelles y rampas de carga:
Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

Espacio de trabajo: Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

Primeros auxilios:
Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con una o varias locales para primeros auxilios.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
Visado Telemático
1312/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberán disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso.
Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

Servicios higiénicos:
Cuando los trabajadores tengan que llevar roa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados. Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar si fuera necesario, su ropa de trabajo. Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales. Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

Cuando el tipo de actividad ola salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente. Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. .Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría. Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios. Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación ente unos y otros deberá ser fácil.
Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.
Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados por hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

Locales de descanso o de alojamiento:
Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores deberán poder disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.
Los locales de descanso o de alojamiento deberán tener unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.
Cuando no existan este tipo de locales se deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.
Cuando existan locales de alojamiento fijos, deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento, Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.
En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

Mujeres embarazadas y madres lactantes: Las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

Trabajadores minusválidos: Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos.

Disposiciones varias:
Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P..
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.
Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

4.2. DISPOSICIONES MINIMAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LOS PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OBRAS EN EL INTERIOR DE LOS LOCALES.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad las circunstancias o cualquier riesgo.

Estabilidad y solidez:
Los locales deberán poseer la estructura y la estabilidad apropiadas a su tipo de utilización

Puertas de emergencia:
Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de tal forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de emergencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente.
Estarán prohibidas como puertas de emergencia las puertas correderas y las puertas giratorias.

Ventilación:
En caso de que se utilicen instalaciones de aire acondicionado de ventilación mecánica, éstas deberán funcionar de tal manera que los trabajadores no estén expuestos a corrientes de aire molestas.
Deberá eliminarse don rapidez todo depósito de cualquier tipo de suciedad que pudiera entrañar un riesgo inmediato para la salud de los trabajadores por contaminación del aire que respiran.

Temperatura:
La temperatura de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberá corresponder al uso específico de dichos locales.
Las ventanas, los vanos de iluminación cenitales y los tabiques acristalados,, deberán permitir evitar una insolación excesiva, teniendo en cuenta el tipo de trabajo y sus del local.

Suelos, paredes y techos de los locales:
Los suelos de los locales deberán estar libres de protuberancias, agujeros o planos inclinados peligrosos, y ser fijos, estables y no resbaladizos.
Las superficies de los suelos, las paredes y los techos de los locales se deberán poder limpiar y enlucir para lograr condiciones de higiene adecuadas.
Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial., los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros o bien estar separados de dichos puestos y vías, para evitar que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura de dichos tabiques.

Ventanas y vanos de iluminación cenital:
Las ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación deberán poder abrirse, cerrarse, ajustarse y fijarse por los trabajadores de manera segura. Cuando están abiertos, no deberán quedar en posiciones que constituyan un peligro para los trabajadores.
Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán proyectarse integrando los sistemas de limpieza o deberán llevar dispositivos que permitan limpiarlos sin riesgo para los trabajadores que efectúen este trabajo ni para los demás trabajadores que se hallen presentes.

Puertas y portones:
La posición, el número, los materiales de fabricación y las dimensiones de las puertas y portones se determinarán según el carácter el uso de los locales.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VISADO 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Visado Telemático
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.
Las puertas y los portones que se cierren solos deberán ser transparentes o tener paneles trasparentes.
Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas o portones que no sean de materiales seguros deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

Vías de circulación:
Para garantizar la protección de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente marcado en la medida en que lo exijan la utilización y las instalaciones de los locales.

Escaleras mecánicas y cintas rodantes:
Las escaleras mecánicas y las cintas rodantes deberán funcionar de manera segura y disponer de todos los dispositivos de seguridad necesarios. En particular deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso.

Dimensiones y volumen de aire de los locales:
Los locales deberán tener una superficie y una altura que permita que los trabajadores lleven a cabo su trabajo sin riesgos para su seguridad, su salud o su bienestar.

4.3. DISPOSICIONES MÍNIMAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OBRAS EN EL EXTERIOR DE LOS LOCALES.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Estabilidad y Solidez:
Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta:
1º El número de trabajadores que los ocupen.
2º Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.
3º Los factores externos que pudieran afectarles.
En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberá garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.
Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez, y especialmente
Después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

Caídas de objetos:
Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.
Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.
Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

Caídas de altura:
Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos e las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros dispondrán de un rodapié de protección un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos, como andamios para talla o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por

COAMU ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente,
La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

Factores atmosféricos:
Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

Andamios y escaleras:
Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.
Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:
1º Antes de su puesta en servicio.
2º A intervalos regulares en lo sucesivo.
3º Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.
Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 468/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Aparatos elevadores:
Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes. Deberán:
1º Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.
2º Instalarse y utilizarse correctamente.
3º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
4º Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.
En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.
Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquéllos a los que estén destinados.

Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales:
Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
Todos los vehículos toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán:
1º Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
2º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
3º Utilizarse correctamente.
los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales.
Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

Instalaciones, máquinas y equipos:
Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberá:
1º-Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
2º -Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
3º -Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
4º -Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.
Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

Movimientos de tierras, excavaciones, pozos, trabajos subterráneos y túneles:
Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución,
En las excavaciones, pozos trabajos subterráneos o túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas:
1º Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de persas, tierras, materiales u objetos, mediante sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.
2º Para prevenir la irrupción accidental de agua, mediante los sistemas o medidas adecuados.
3º Para garantizar una ventilación suficiente en todos los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.
4º Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.
Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación.
Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

Instalaciones de distribución de energía:
Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.
Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas:
Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.
Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.
Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

Otros trabajos específicos.
Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.
En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección, colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales.
Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
Las ataguías deberán estar bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provista de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales. La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía deberá realizarse únicamente bajo la vigilancia de una persona competente. Asimismo, las ataguías deberán ser inspeccionadas por una persona competente a intervalos regulares.

En San Javier

GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS, S.L.P
ARQUITECTO: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PÁGINA EN BLANCO

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE OBRAS DE REHABILITACION DE "EDIFICIO LAZARETO", DEL CIFP HESPERIDES DE SANTA LUCIA (CARTAGENA)

Dique de Navidad. Puerto de Cartagena

Promotor: CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD y DEPORTES DE LA REGION DE MURCIA

Redacción: GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO, SEGURIDAD Y SALUD

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PÁGINA EN BLANCO

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.1 YCA020	Ud	Protección de hueco horizontal de una arqueta de 60x60 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos clavados en sentido contrario, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.			
		Total Ud .....:	10,000	10,59	105,90
1.2 YCF012	m	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Colocación de los soportes mordaza en el forjado. Colocación de los guardacuerpos. Colocación de la barandilla. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
forjado 1	1	14,000			14,000
patio	1	36,000			36,000

Total m .....:	50,000	1,39	69,50

1.3 YCI030	m²	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, para una altura máxima de caída de 1 m, amortizable en 10 puestas, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S de acero galvanizado, amortizables en 8 usos. Incluso p/p de cuerda de unión, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Colocación de los ganchos de sujeción en los puntales. Fijación de la red a los ganchos. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
forjado 1	1	52,000			52,000

Total m² .....:	52,000	0,97	50,44

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Suma y sigue ... 225,84

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.4 YCU010	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos. Incluso p/p de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.			
		Total Ud .....:	1,000	11,76	11,76
1.5 YCU010b	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos. Incluso p/p de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.			
		Total Ud .....:	1,000	22,97	22,97
1.6 YCR030	m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la malla. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.			

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1	41,270			41,270
1	35,930			35,930

		Total m .....:	77,200	3,69	284,87
1.7 YCR035	Ud	Suministro y colocación de valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.				
		Total Ud .....:	1,000	42,80	42,80
		Suma y sigue ...			588,24

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.8 YCS020	Ud	Suministro e instalación de cuadro eléctrico provisional de obra, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Colocación del armario. Montaje, instalación y comprobación. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.			
		Total Ud .....:	1,000	273,98	273,98
1.9 YCS030	Ud	Suministro e instalación de toma de tierra independiente para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio.			
		Total Ud .....:	1,000	99,75	99,75

Total presupuesto parcial nº 1 ... 961,97

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.1 YIC010	Ud	Casco de protección, amortizable en 10 usos.			
		Total Ud .....:	5,000	0,22	1,10
2.2 YID010	Ud	Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B), amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre, amortizable en 4 usos.			
		Total Ud .....:	2,000	69,08	138,16
2.3 YIJ010	Ud	Gafas de protección con montura integral, resistentes a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, amortizable en 5 usos.			
		Total Ud .....:	5,000	2,00	10,00
2.4 YIJ010b	Ud	Pantalla de protección facial, para soldadores, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, amortizable en 5 usos.			
		Total Ud .....:	3,000	4,73	14,19
2.5 YIM010	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.			
		Total Ud .....:	5,000	3,25	16,25
2.6 YIM010b	Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, amortizable en 4 usos.			
		Total Ud .....:	3,000	10,12	30,36
2.7 YIM010c	Ud	Par de guantes para soldadores amortizable en 4 usos.			
		Total Ud .....:	3,000	2,19	6,57
2.8 YIO010	Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 36 dB, amortizable en 10 usos.			
		Total Ud .....:	2,000	6,32	12,64
2.9 YIP010	Ud	Par de botas bajas de seguridad, con resistencia al deslizamiento, zona del tacón cerrada, antiestático, absorción de energía en la zona del tacón, resistente a la penetración y absorción de agua, resistente a la perforación, suela con resaltes, con código de designación S3, amortizable en 2 usos.			
		Total Ud .....:	5,000	23,36	116,80
2.10 YIU005	Ud	Mono de protección, amortizable en 5 usos.			
		Total Ud .....:	5,000	7,56	37,80
2.11 YIU010	Ud	Mandil de protección para trabajos de soldeo, sometidos a una temperatura ambiente superior a 100°C, amortizable en 3 usos.			
		Total Ud .....:	3,000	6,06	18,18
2.12 YIU040	Ud	Bolsa portaherramientas, amortizable en 10 usos.			
		Total Ud .....:	5,000	2,34	11,70
2.13 YIU050	Ud	Faja de protección lumbar, amortizable en 4 usos.			
		Total Ud .....:	3,000	4,65	13,95

Suma y sigue ... 427,70

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Presupuesto parcial nº 2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.14 YIV020	Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP3, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.			
		Total Ud .....:	15,000	10,06	150,90

Total presupuesto parcial nº 2 ... 578,60

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.1 YPC010	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para aseos en obra, de 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²).			
		Total Ud .....:	6,000	57,42	344,52
3.2 YPC020	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).			
		Total Ud .....:	6,000	35,58	213,48
3.3 YPC030	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²).			
		Total Ud .....:	6,000	52,86	317,16
3.4 YPC050	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²).			
		Total Ud .....:	6,000	57,69	346,14
3.5 YPC040	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²).			
		Total Ud .....:	6,000	46,14	276,84
3.6 YPM010	Ud	4 taquillas individuales, 2 perchas, banco para 5 personas, 2 espejos, 2 portarrollos, 2 jaboneras en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.			
		Total Ud .....:	1,000	285,08	285,08
3.7 YPM020	Ud	Mesa para 10 personas, 2 bancos para 5 personas, horno microondas, nevera y depósito de basura en local o caseta de obra para comedor.			
		Total Ud .....:	1,000	256,99	256,99

Total presupuesto parcial nº 3 ... 2.040,21

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.1 YSM005	m	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria en funcionamiento. Amortizables los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.			
		Total m .....:	40,000	2,22	88,80
4.2 YSN020	Ud	Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos.			
		Total Ud .....:	2,000	2,63	5,26
4.3 YSS020	Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.			
		Total Ud .....:	2,000	6,99	13,98
4.4 YSS033	Ud	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.			
		Total Ud .....:	2,000	3,96	7,92
4.5 YSS034	Ud	Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.			
		Total Ud .....:	15,000	3,96	59,40

Total presupuesto parcial nº 4 ... 175,36

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Presupuesto parcial nº 5 FORMACIÓN SEGURIDAD Y SALUD

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.1 YFX010	Ud	Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
		Total Ud .....:	5,000	308,22	1.541,10

Total presupuesto parcial nº 5 ... 1.541,10

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático 13/12/2017 185820/58134 MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Presupuesto de ejecución material

1	SISTEMAS DE PROTECCION COLECTIVA	961,97
2	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	578,60
3	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	2.040,21
4	SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRAS	175,36
5	FORMACIÓN SEGURIDAD Y SALUD	1.541,10
	Total:	5.297,24

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CINCO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS.

Santa Lucía, Cartagena
Arquitecto

Griñán Montealegre Arquitectos SLP, Salvador
Griñán Montelegre

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PÁGINA EN BLANCO

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE OBRAS DE REHABILITACION DE "EDIFICIO LAZARETO", DEL CIFP HESPERIDES DE SANTA LUCIA (CARTAGENA)

Dique de Navidad. Puerto de Cartagena

Promotor: CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD y DEPORTES DE LA REGION DE MURCIA

Redacción: GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS S.L.P.

PLANOS SEGURIDAD Y SALUD

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PÁGINA EN BLANCO

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

INDICE DE PLANOS

01.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO CON CENTRO ASISTENCIAL.

02.- VALLADO, ACOPIOS, INSTALACIONES DE HIGIENE Y ACCESOS.

03.- PROTECCIONES. ALZADOS I.

04.- PROTECCIONES. ALZADOS II.

05.- PROTECCIONES. SECCIONES.

06.- DETALLES I

07.- DETALLES II.

08.- DETALLES III.

09.- DETALLES IV.

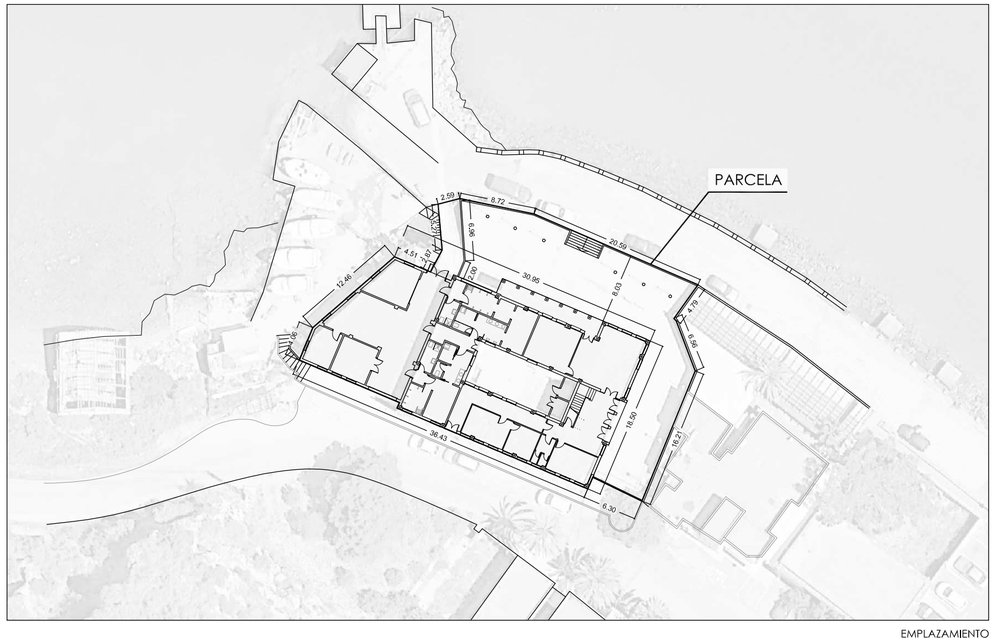
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

PÁGINA EN BLANCO

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



EMPLAZAMIENTO CON CENTRO ASISTENCIAL
S / E



EMPLAZAMIENTO
1 / 500

TELÉFONOS DE EMERGENCIA	
HOSPITAL SANTA LUCÍA DE CARTAGENA	968 12 86 00
POLICÍA MUNICIPAL DE CARTAGENA	968 12 88 77
PARQUE DE BOMBEROS DE CARTAGENA	968 12 88 80
PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS GENERAL	112

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROPIEDAD
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTES DE LA REGIÓN DE MURCIA

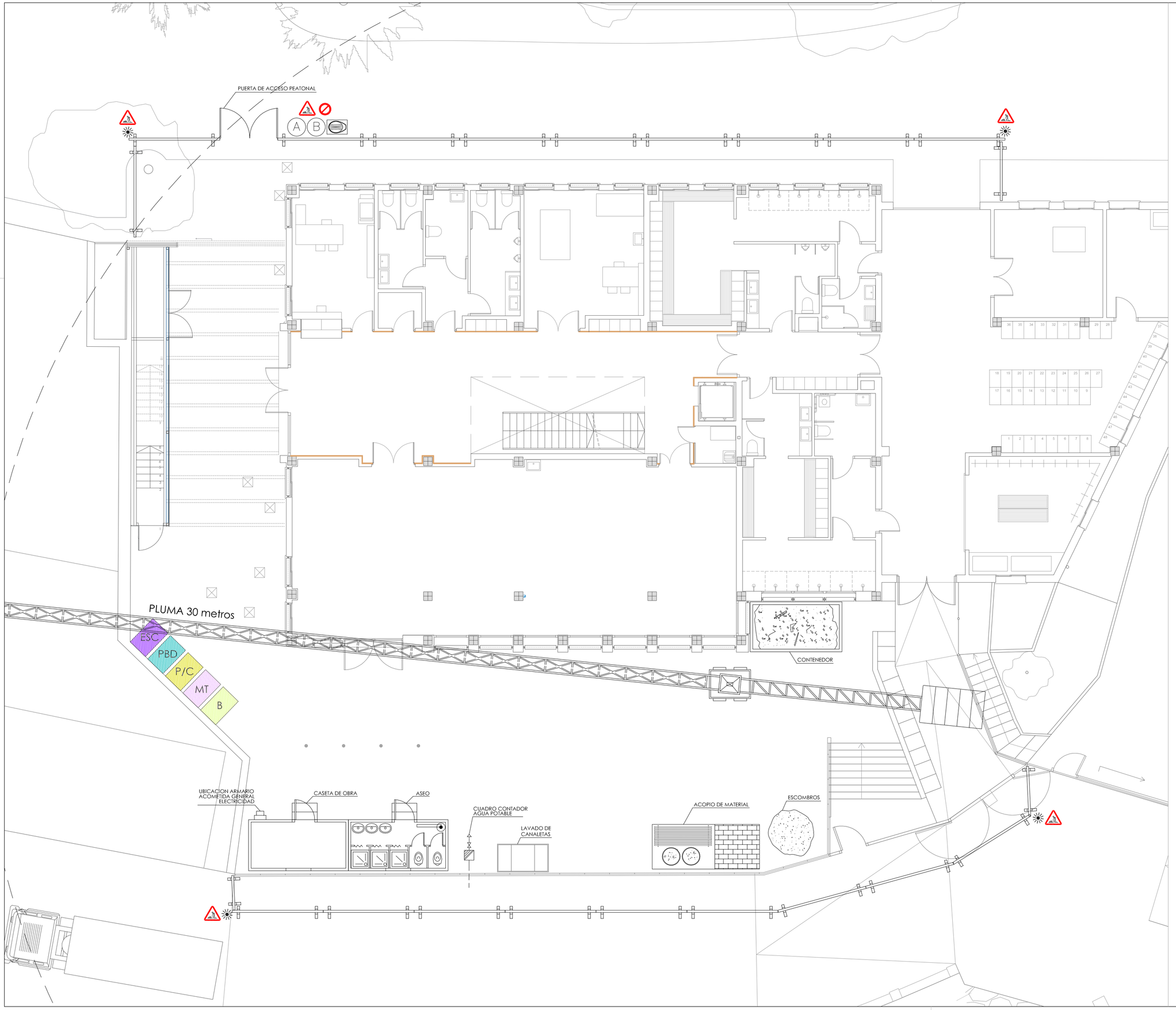
ARQUITECTO
Griñan Montealegre arquitectos
SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

TITULO DEL PROYECTO
OBRAS DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO LAZARETO, C.I.F.P. HESPÉRIDES DE SANTA LUCÍA
CARTAGENA, MURCIA

PLANO
13/12/2017
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
CON CENTRO ASISTENCIAL
MMPG

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

ESCALA 1/500
NÚMERO 01
PROYECTO P7690317
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto



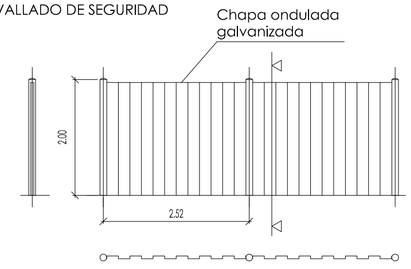
TELÉFONOS DE EMERGENCIA

HOSPITAL SANTA LUCÍA DE CARTAGENA	968 12 86 00
POLICÍA MUNICIPAL DE CARTAGENA	968 12 88 77
PARQUE DE BOMBEROS DE CARTAGENA	968 12 88 80
PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS GENERAL	112

LEYENDA DE ZONAS DE ACOPIO

ESC	CONTENEDOR DE ESCOMBROS Y RESTOS DE OBRA
MT	CONTENEDOR DE METAL
P/C	CONTENEDOR DE PAPEL / CARTÓN
B	CONTENEDOR DE BASURA, RESTOS COMIDA, ETC
PBD	CONTENEDOR PINTURA, BARNICES, DISOLVENTES, ETC potencialmente peligrosos.

VALLADO DE SEGURIDAD



LEYENDA DE SEÑALIZACIONES

	OBLIGATORIO EL USO DE CASCO
A	PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
B	CARTEL DE OBRA
	SEÑAL DE SALIDA DE VEHICULOS
	SEÑAL DE PROHIBIDO ESTACIONAR
	BALIZAS LUMINOSAS
	SEÑAL DE PELIGRO POR OBRAS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROPIEDAD
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTES DE LA REGIÓN DE MURCIA

ARQUITECTO
Griñán Montealegre arquitectos
SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

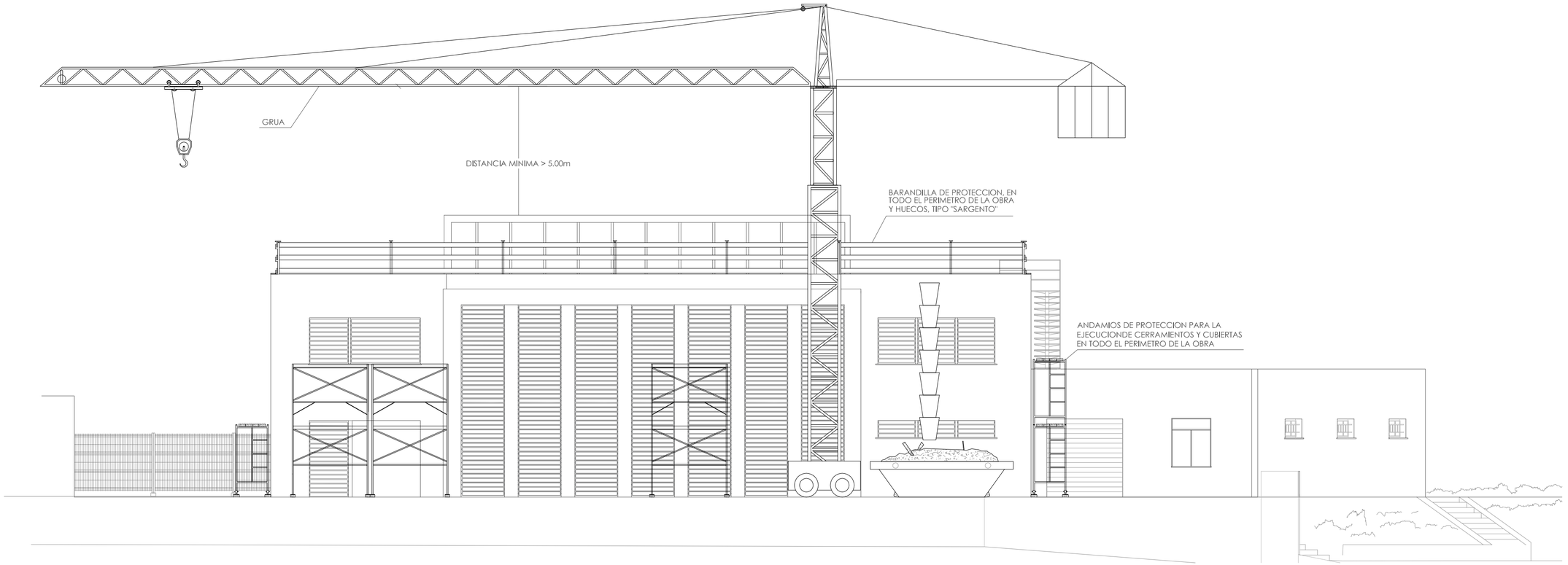
TITULO DEL PROYECTO
OBRAS DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO LAZARETO, C.I.F.P. HESPÉRIDES DE SANTA LUCÍA CARTAGENA, MURCIA

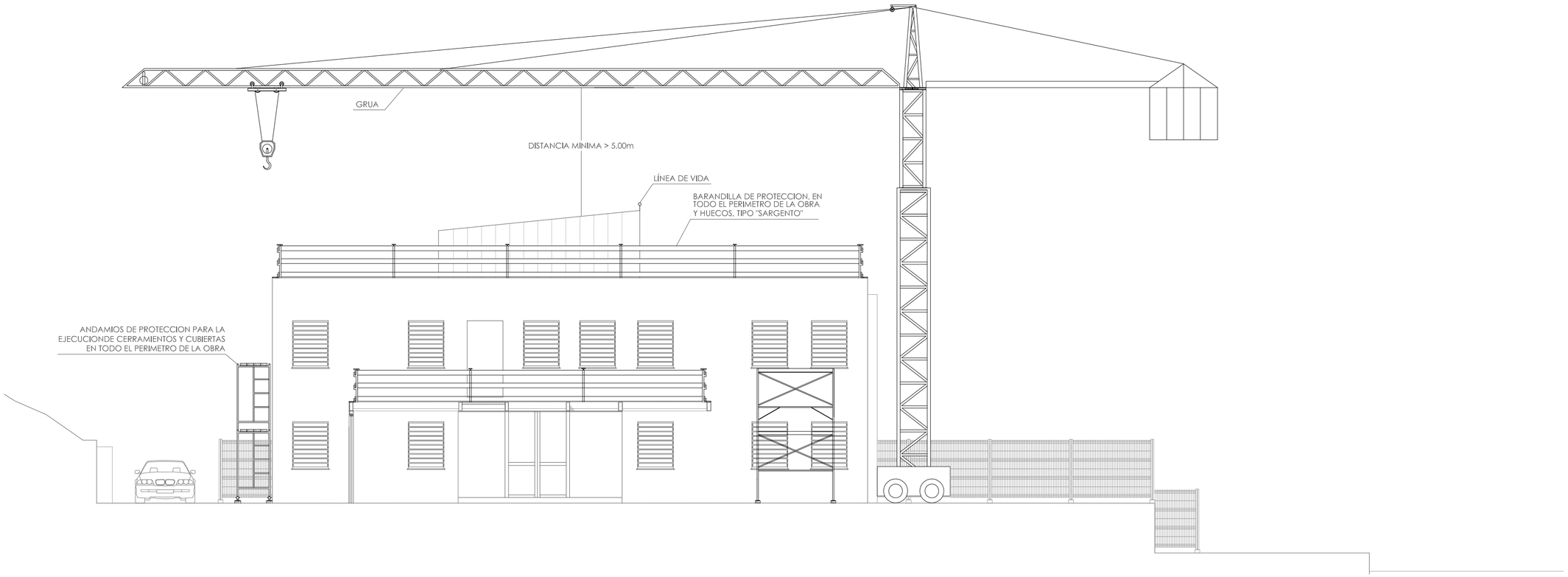
PLANO
13/12/2017
185820/58134
MMPG

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
DE HIGIENE Y ACCESOS

Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

ESCALA 1/100
NÚMERO 02
PROYECTO P7690317
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto





ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROPIEDAD
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTES DE LA REGIÓN DE MURCIA

ARQUITECTO
Griñán Montealegre arquitectos
SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

TITULO DEL PROYECTO
OBRAS DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO LAZARETO, C.I.F.P. HESPÉRIDES DE SANTA LUCÍA CARTAGENA, MURCIA

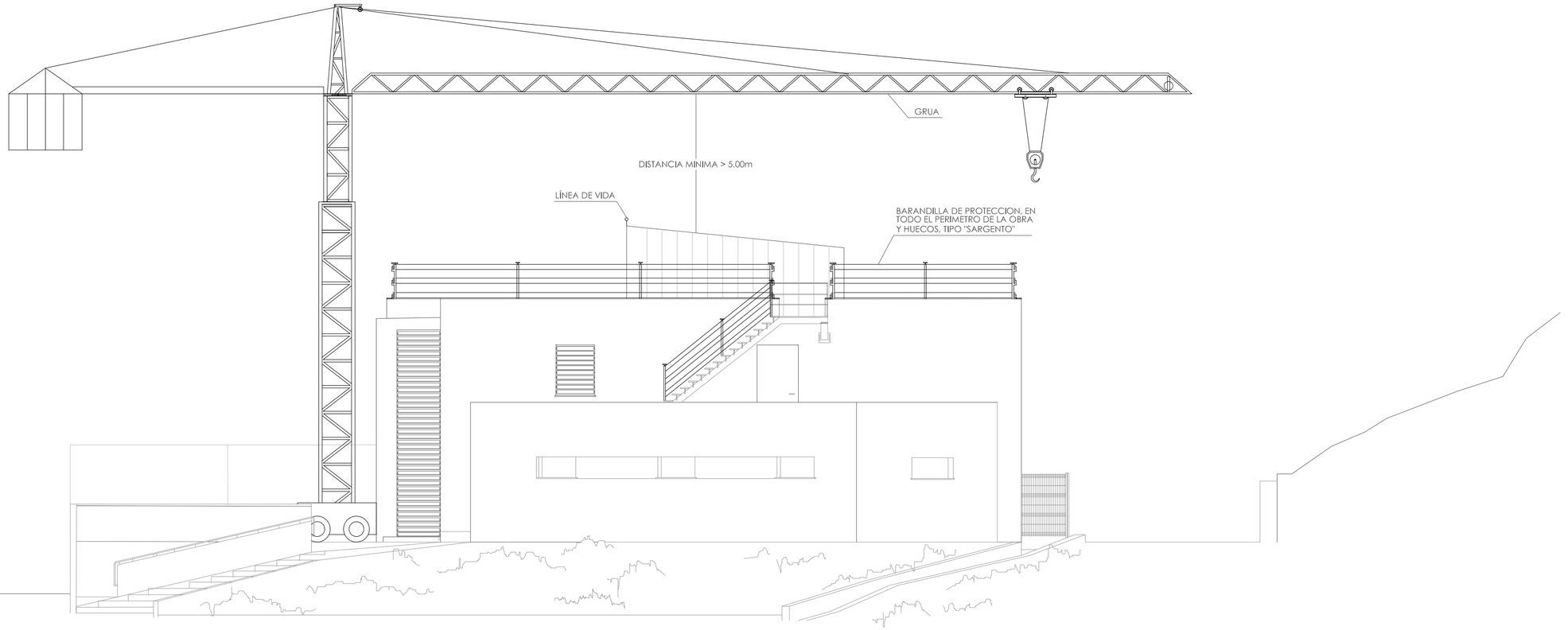
PLANO
PROTECCIÓN
ALZADOS

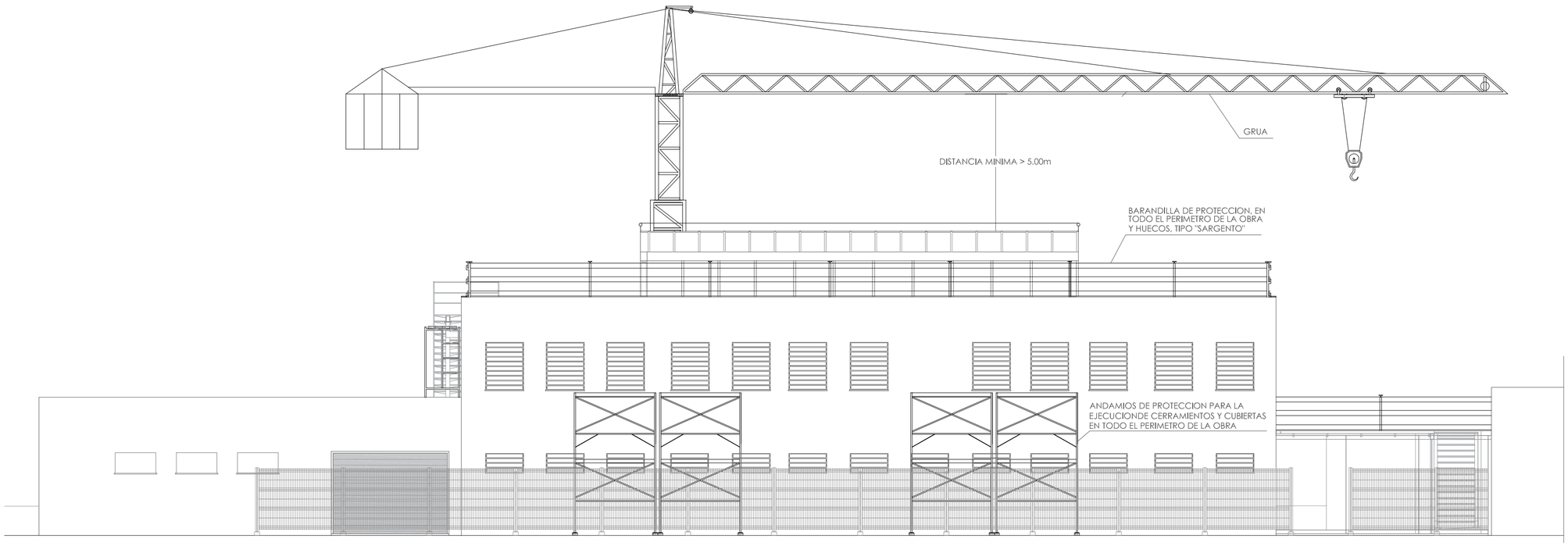
13/12/2017
185820/58134
MMPG

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático

Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

ESCALA 1/100
NÚMERO 03
PROYECTO P7690317
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto





ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROPIEDAD
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTES DE LA REGIÓN DE MURCIA

ARQUITECTO
Griñán Montealegre arquitectos
SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

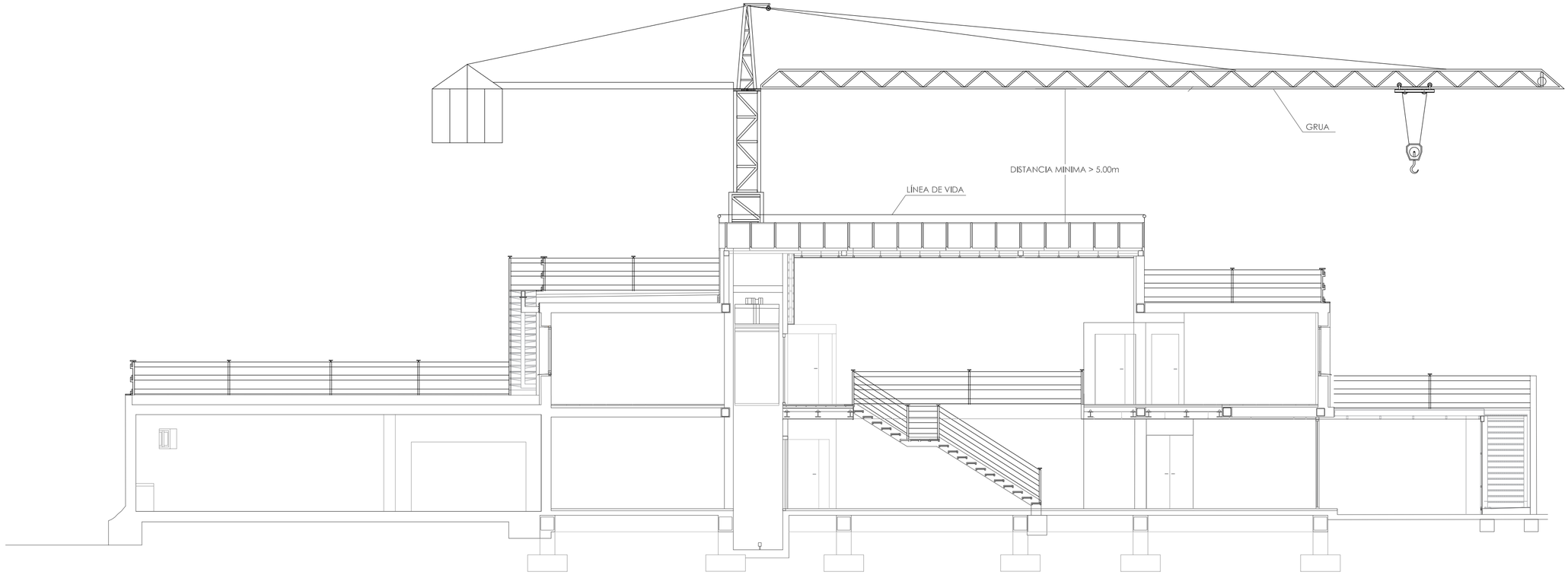
TITULO DEL PROYECTO
OBRAS DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO LAZARETO, C.I.F.P. HESPÉRIDES DE SANTA LUCÍA
CARTAGENA, MURCIA

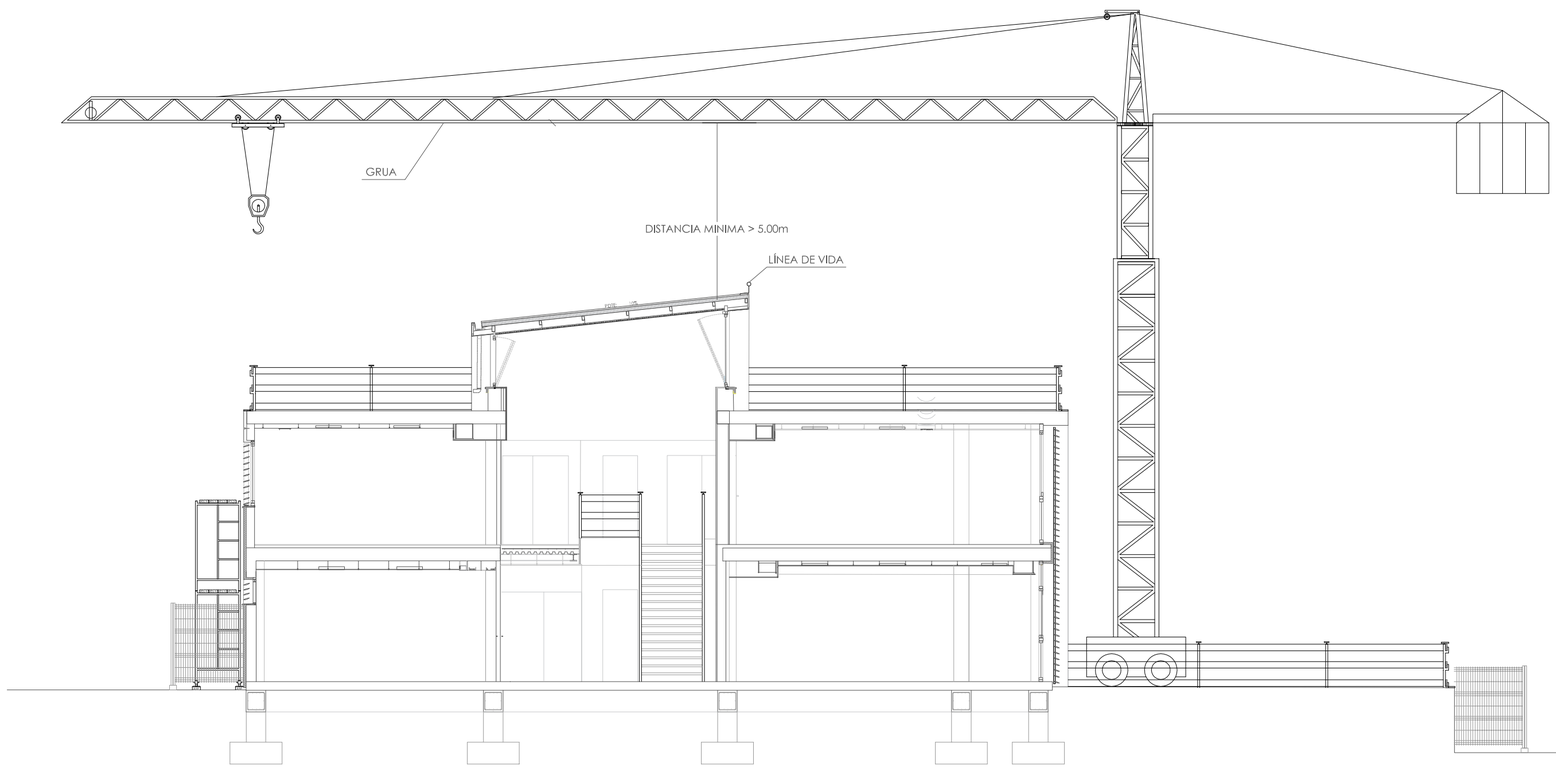
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG

PLANO
PROTECCIÓN
ALZADOS

Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

ESCALA 1/100
NÚMERO 04
RAPROYECTO P7690317
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto





ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROPIEDAD

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTES DE LA REGIÓN DE MURCIA

ARQUITECTO

Griñán Montealegre arquitectos

SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

TITULO DEL PROYECTO

OBRAS DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO LAZARETO, C.I.F.P. HESPÉRIDES DE SANTA LUCÍA CARTAGENA, MURCIA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
PROTEGIDO
13/12/2017
185820/5134
SECCIÓN MMFG

Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

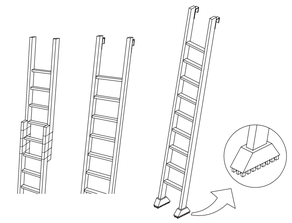
ESCALA 1/100

ARQUITECTO P7690317

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

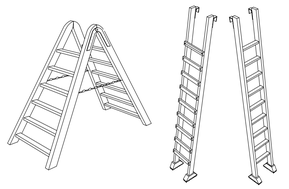
NÚMERO 05

PRECAUCIONES EN EL USO DE ESCALERAS DE MANO



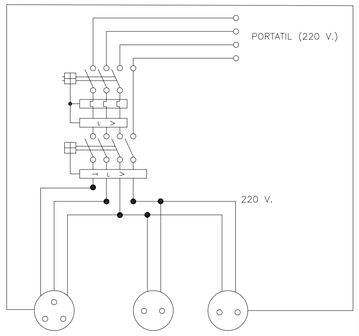
NO SE DEBE REALIZAR NUNCA EL EMPALME IMPROVISADO DE DOS ESCALERAS.

EQUIPAR LA S ESCALERAS PORTATILES CON BASES ANTIRRESBALADIZAS PARA UNA MEJOR ESTABILIDAD.



TOPE Y CADENA PARA IMPEDIR LA APERTURA.

LOS LARGEROS SERAN DE UNA SOLA PIEZA Y LOS PELDAÑOS ESTARAN BIEN ENSAMBLADOS Y NO CLAVADOS.



HERRAMIENTAS PORTATILES

Cuadro con proteccion frente a cortocircuitos y corrientes de defecto.
Se instalara en las plantas o zonas en donde se precise su utilizacion.

ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO AUXILIAR ELECTRICO DE OBRA PARA MAQUINARIA PORTATIL.

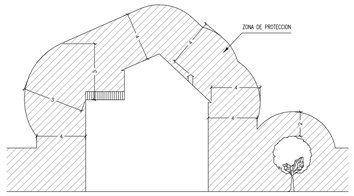
DISTANCIA DE SEGURIDAD A CONDUCCIONES ELECTRICAS

DISTANCIA DE LOS CONDUCTORES A SU ENTORNO

SOBRE	TERRENO	CARRETERA	FC. S/ ELECT.	CATENAR. FC. ELECT.	RIO-CANAL NAVEGABLE	ARBOLES	EDIFICIOS	
							ACCESIBLE	NO ACCES.
DISTANCIA (m)	6	7	7	3	* a	2	5	4

* a = 2'5 + G como minimo de 7'20 m., siendo G el galibo

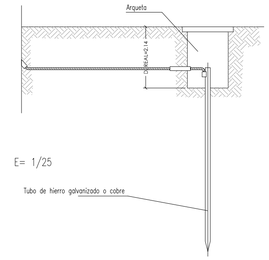




NOTA: Estas distancias mínimas seran radiales y se tienen que conservar en las condiciones mas desfaborables de temperatura (aumento de flecha por calor o por manguito de hielo).

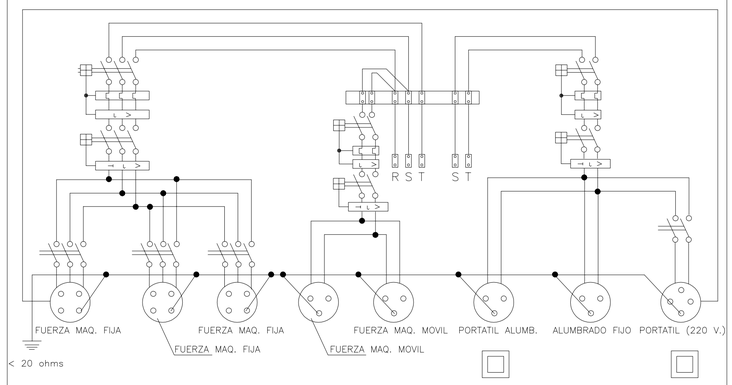
En general, puede existir una variacion del orden de 1 m. en la flecha de un conductor entre epocas de frio y de calor.

DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO DE LA TOMA DE TIERRA



Las picas de acero galvanizado seran como minimo de 25 mm. de diametro.
Las picas de cobre seran como minimo de 14 mm. de diametro.
Si se colocan perfiles de acero galvanizado, estos tendran como minimo 60 mm. de lado.
Los cables de union entre electrodos o entre electrodos y el cuadro electrico de obra, no tendran una seccion inferior a 16 mm2.
Los conductores de proteccion estaran incluidos en la manguera que alimenta las maquinas a proteger y se distinguira por el color de su aislamiento, es decir amarillo/verde.
La seccion del conductor de proteccion sera como minimo la indicada en la siguiente tabla, para un conductor del mismo metal que el de los conductores activos y que este ubicado en el mismo cable o canalizacion que estos ultimos.
Si el conductor de proteccion no estuviera ubicado en el mismo cable que los conductores activos, la seccion minima obtenida en la tabla debera ser como minimo 4 mm2.

Seccion de los conductores de fase de la instalacion S (mm2)	Seccion minima de los conductores de proteccion Sp (mm2)
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2



ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO ELECTRICO DE OBRA

COLOCACION DE GRAPAS EN LAS GAZAS
(Metodo de instalacion de las grapas)

PRIMERA OPERACION



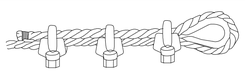
APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en numero y espaciamiento dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U agrieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.

SEGUNDA OPERACION



APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA : Se colocara tan proxima a la gaza como sea posible.
La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable.
NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.
mendado.

TERCERA OPERACION



APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS : Se colocaran distanciandolas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable.
APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendado.

GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

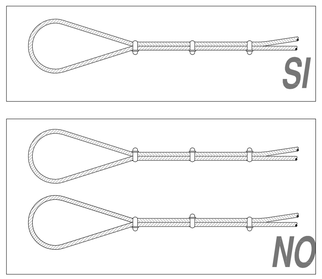
El numero de perrillos y la separacion entre los mismos depende del diametro del cable a utilizar. Una orientación la da la tabla siguiente:

DIAMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diametros
de 12 a 20	4	6 diametros
de 20 a 25	5	6 diametros
de 25 a 35	6	6 diametros

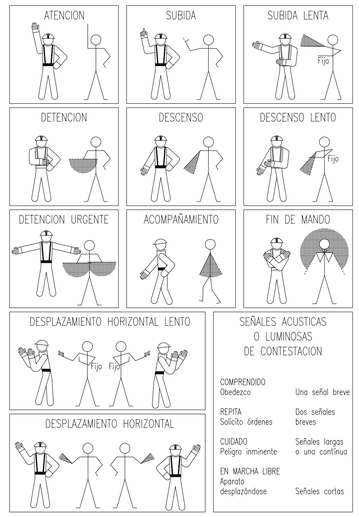
Normas a tener en cuenta :

Por lo sencillo de su construccion, las Gazas confeccionadas con perrillos son las mas empleadas para los trabajos normales en obra.
Es importante tener en cuenta su forma de construccion, para poder evitar al maximo accidentes de cualquier tipo.
Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes.
Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caida de la carga.

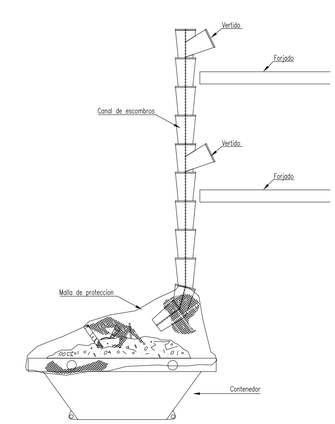
Forma correcta de construccion de una Gaza :



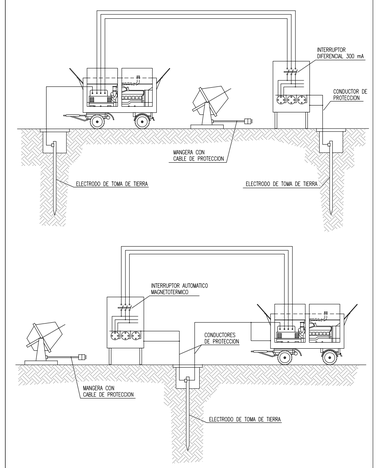
SEÑALES PARA MANEJO DE GRUAS

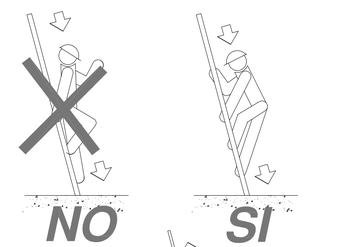


VERTIDO DE ESCOMBROS



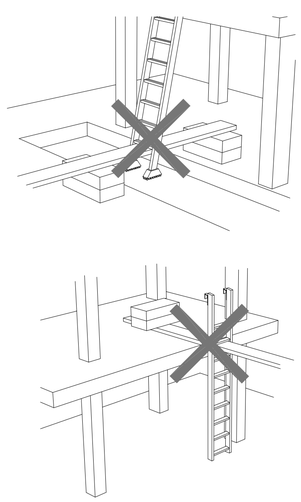
INSTALACION DE GRUPOS ELECTROGENOS



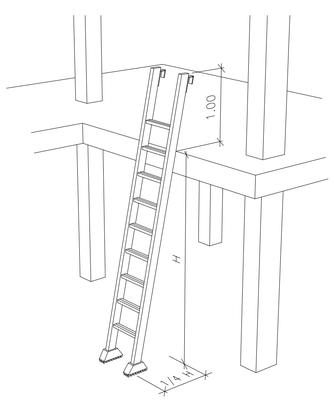


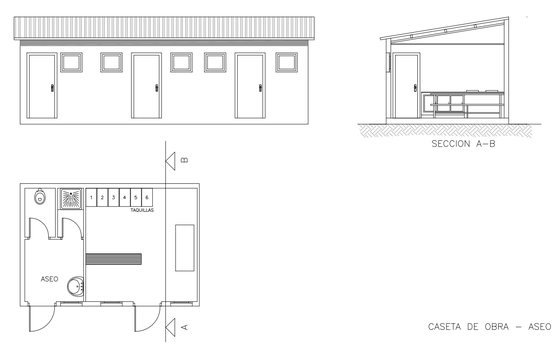
ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN SU SUBIDA Y BAJADA)

POSICIONES INCORRECTAS DE ESCALERAS DE MANO



POSICION CORRECTA DE ESCALERAS DE MANO





SECCION A–B

CASETA DE OBRA – ASEO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROPIEDAD
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTES DE LA REGIÓN DE MURCIA

ARQUITECTO
SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

TITULO DEL PROYECTO
OBRAS DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO LAZARETO, C.I.F.P. HESPÉRIDES DE SANTA LUCÍA
CARTAGENA, MURCIA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/17134
DET./AMPL.

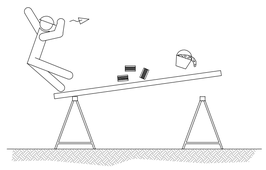
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

ESCALA S/E
Nº PROYECTO PFA/0317
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

NÚMERO 06



SI LA DISTANCIA ENTRE BORRIQUETAS ES MAYOR DE 3 METROS, EXISTE EL PELIGRO QUE LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA PUEDAN FLECHAR O INCLUSO LLEGAR A ROMPERSE.



NO APOYARSE EN EL CONJUNTO EN NINGUNO DE SUS EXTREMOS.

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.

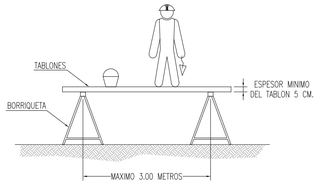


NO SOBRECARGAR LOS TABLONES CON EXCESIVA CANTIDAD DE MATERIALES CONCENTRADOS EN UN MISMO PUNTO QUE PODRIA DESEQUILIBRAR O INCLUSO LLEGAR A PARTIR LOS TABLONES REPARTIR EL PESO DE MANERA UNIFORME Y SIN CARGAS EXCESIVAS.

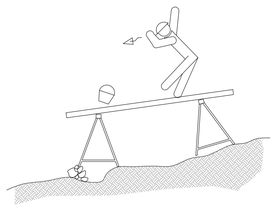


NO UTILIZAR PARA EL APOYO DE LOS TABLONES, OTRO ELEMENTO DISTINTO DE LAS BORRIQUETAS.

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.

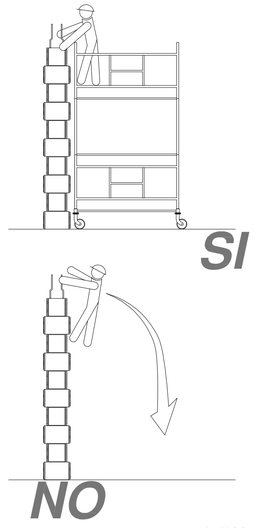


LA ANCHURA MINIMA DE LA PLATAFORMA DEL ANDAMIO SERA DE 60 CENTIMETROS.
LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA IRAN ATADOS O BIEN SUJETOS A LAS BORRIQUETAS.
EN ALTURAS SUPERIORES A 2 METROS, SE DISPONDRAN BARANDILLAS EN TODO EL PERIMETRO.



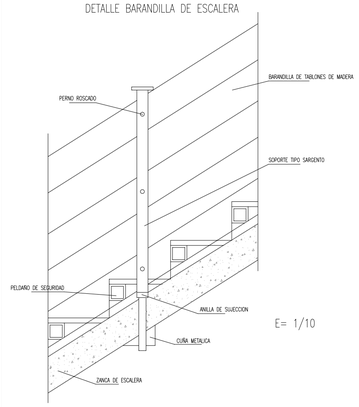
EL CONJUNTO DEBERA SER RESISTENTE Y ESTABLE.

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.

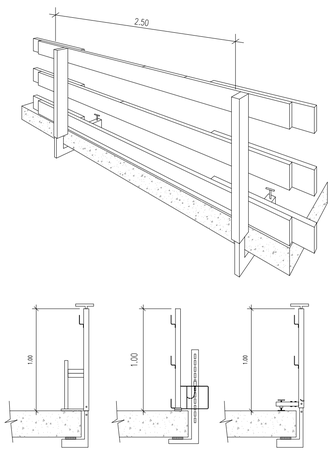


ANDAMIOS TUBULARES
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN ENCOFRADOS DE PILARES)

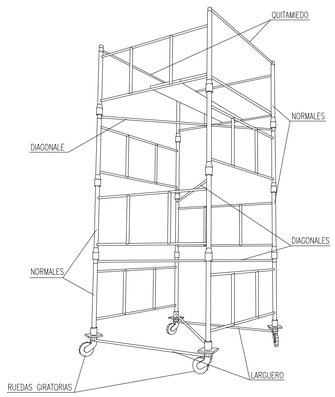
DETALLE BARANDILLA DE ESCALERA



BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"

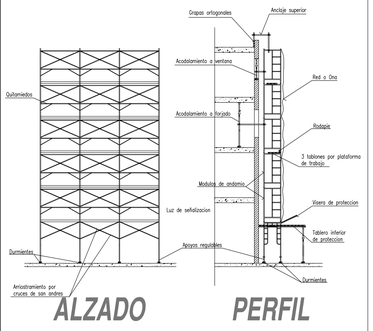


ALTURAS MAXIMAS Y CARGAS ADMISIBLES EN TORRES O CASTILLETES

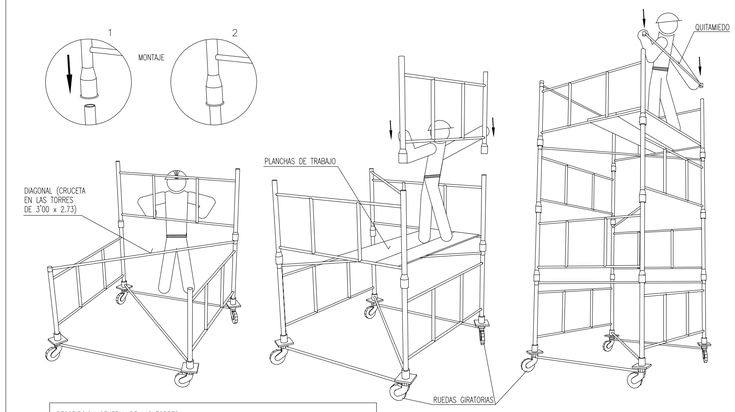


CARGAS ADMISIBLES	
2400 Kg.	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
2000 Kg.	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).
1000 Kg.	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de goma (incluido su peso propio).
ALTURAS MAXIMAS DE TRABAJO	
4 Veces	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
3 Veces	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).

ANDAMIOS METALICOS



MONTAJE DE TORRES MOVILES

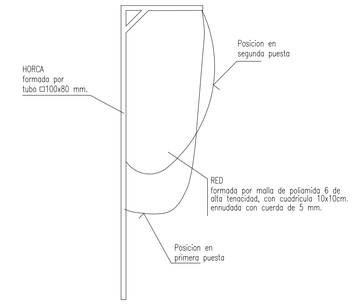


DESCRIPCION GENERAL DE LAS TORRES :

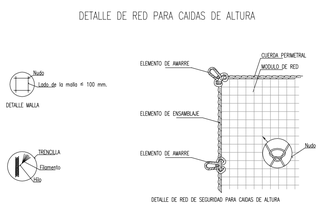
TORRE DE 2'00 x 2'00 metros de Base. Está formada por elementos de 2'00 x 1'00 metros y diagonales, pudiendo alcanzar una altura máxima de 10 metros sin necesidad de arriostramiento.

TORRE DE 3'00 x 2'73 metros de Base. Está formada por elementos de 3'00 x 1'00 metros y crucetas, pudiendo alcanzar una altura máxima de 13 metros sin necesidad de arriostramiento.

DETALLE DE HORCA

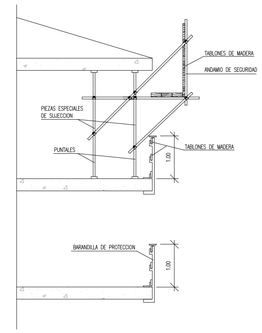


DETALLE DE RED PARA CAIDAS DE ALTURA

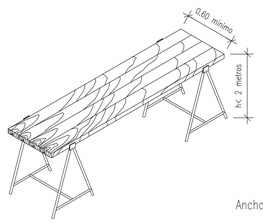


DETALLE DE RED DE SEGURIDAD PARA CAIDAS DE ALTURA

ESQUEMA DE PLATAFORMA EN BORDE DE CUBIERTA

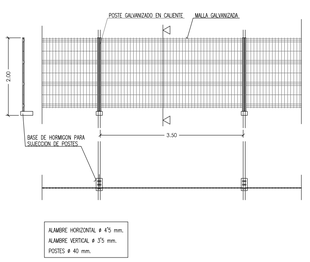


AMDAMIO DE BORRIQUETA
Altura de trabajo inferior a 2 metros.



Ancho minimo de tablones 0.50 metros.

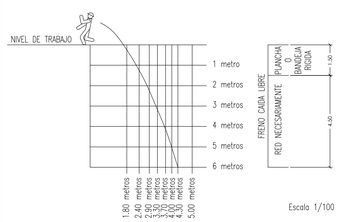
VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA



ALAMBRE HORIZONTAL ø 4'5 mm.
ALAMBRE VERTICAL ø 3'5 mm.
POSTES ø 40 mm.

LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACION INCORPORADOS

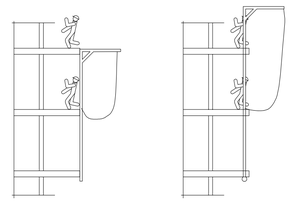
REDES (CAIDAS DE PERSONAS)
TRAYECTORIA DE CAIDA DE UNA PERSONA AL VACIO



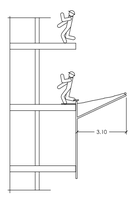
Escala 1/100

A PARTIR DE 6 METROS, LA RED NO ES EFICIENTE

REDES (CAIDAS DE PERSONAS Y OBJETOS)



REDES DE HORCA



RED DE MARQUESINA HORIZONTAL O DE VOLADIZO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROPIEDAD
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTES DE LA REGIÓN DE MURCIA

ARQUITECTO
SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

TITULO DEL PROYECTO
OBRAS DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO LAZARETO, C.I.F.P. HESPÉRIDES DE SANTA LUCÍA

CARTAGENA, MURCIA
1310/2017

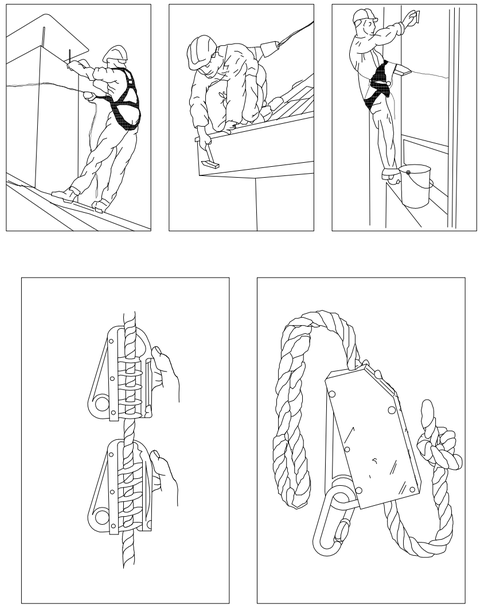
COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
185820/S0134
DETALLES

Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

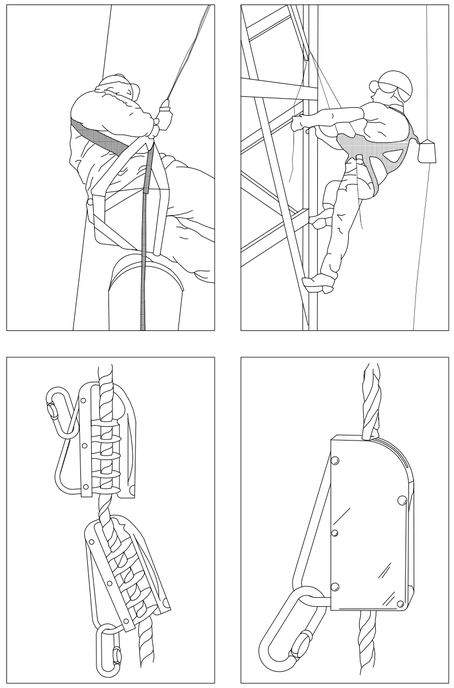
ESCALA 1/ E
Nº PROYECTO P7690317
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

NÚMERO 07

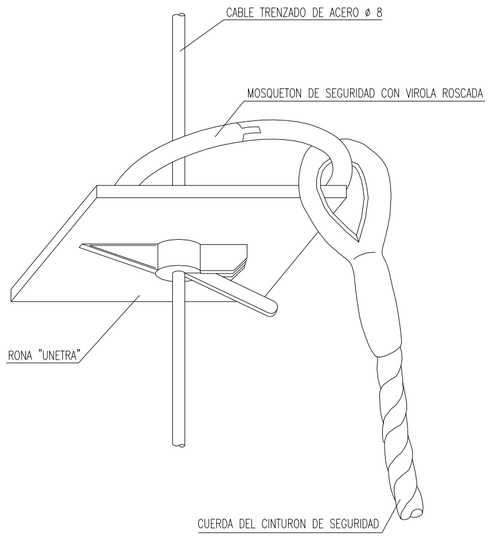
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)



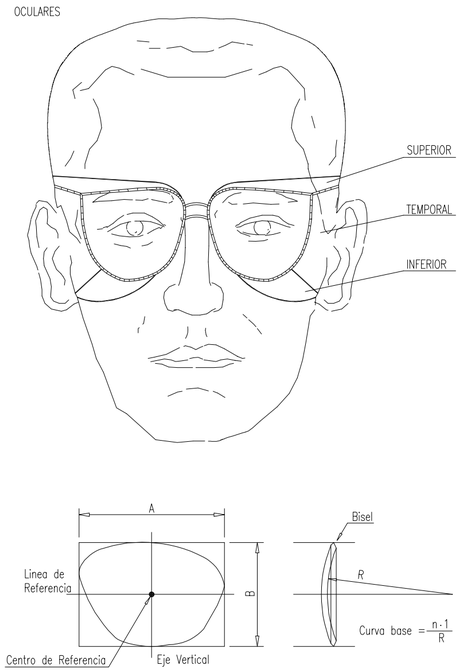
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro automáticos anticaidas)



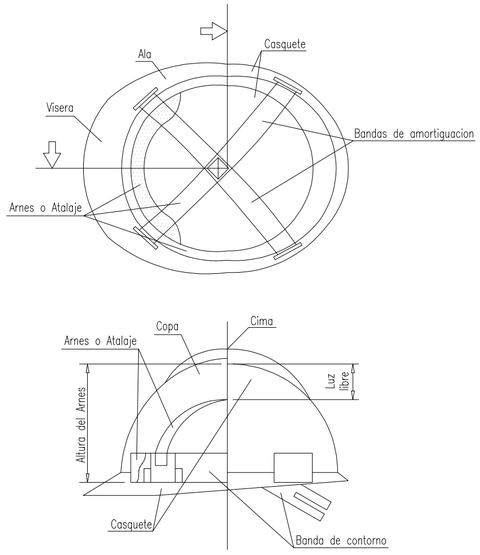
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD



PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD II)



PROTECCIONES INDIVIDUALES (CASCO DE SEGURIDAD)



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROPIEDAD
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTES DE LA REGIÓN DE MURCIA

ARQUITECTO
Griñán Montealegre arquitectos
SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

TITULO DEL PROYECTO
OBRAS DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO LAZARETO, C.I.F.P. HESPÉRIDES DE SANTA LUCÍA
CARTAGENA, MURCIA

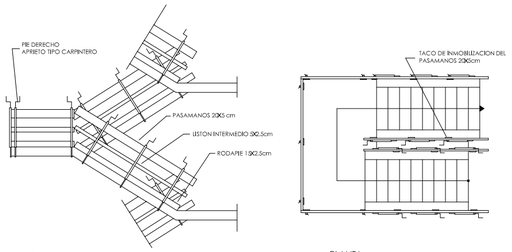
PLANO
13/12/2017
D1858205B134
MMPG

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático

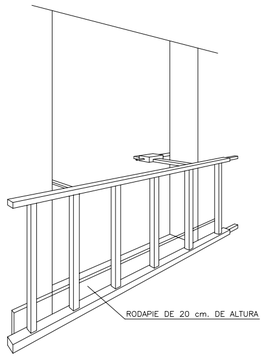
Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

ESCALA S / E
NÚMERO 08
NO PROYECTO P7690317
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

DETALLE DE BARANDILLA DE ESCALERA

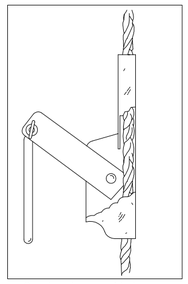


PROTECCIONES COLECTIVAS.
DETALLE DE BARANDILLA EN HUECOS

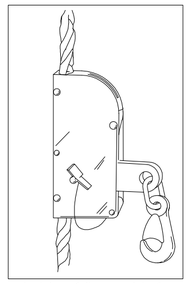


CINTURON DE SEGURIDAD (Anclajes anticaidas)



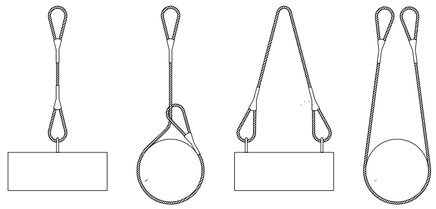


Gancho de seguridad para escaleras

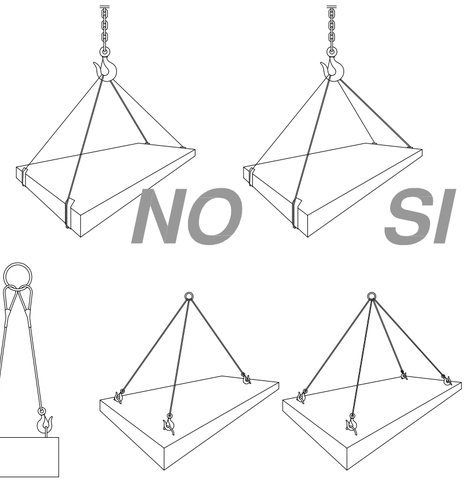


Anclaje móvil para cinturón de seguridad

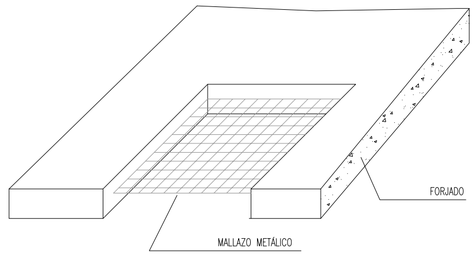
FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:



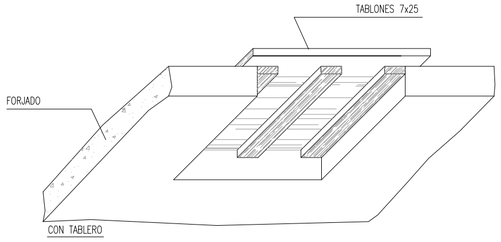
NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.



CARGAS HORIZONTALES
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)



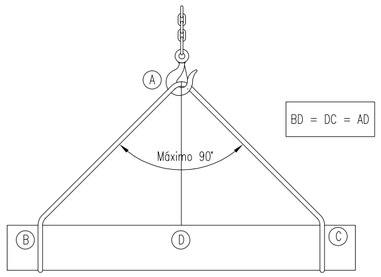
CON MALLAZO



CON TABLERO

La carga máxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del ángulo formado por los ramales de la misma. A mayor ángulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

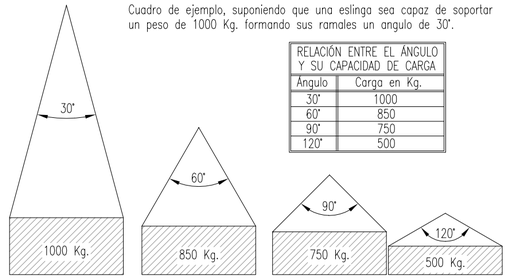
NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ÁNGULO MAYOR DE 90°.
Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.



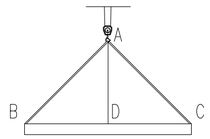
DISPOSICIÓN CORRECTA DE LAS ESLINGAS.
EL GANCHO IRA PROVISTO DE CIERRE DE SEGURIDAD.

Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un angulo de 30°.

RELACIÓN ENTRE EL ÁNGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Ángulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500



ÁNGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.



AD=DC=BD (PARA 90°)

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROPIEDAD
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTES DE LA REGIÓN DE MURCIA

ARQUITECTO
SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

TITULO DEL PROYECTO
OBRAS DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO LAZARETO, C.I.F.P. HESPÉRIDES DE SANTA LUCÍA
CARTAGENA, MURCIA

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

DETALLES IV

Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

ESCALA S / E
Nº PROYECTO P7690317

NÚMERO 09

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 185820/500 **fecha 13/12/2017**

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 13.2 de la Ley 25/2009 que modifica la Ley de Colegios Profesionales 2/1974, y de lo previsto en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial, la Oficina de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia ha procedido, en el ámbito de su competencia, a la revisión del siguiente trabajo profesional:

1. TRABAJO PROFESIONAL OBJETO DE VISADO

DENOMINACIÓN: PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

Obras de Rehabilitación del Edificio Lazareto del CIFP Hespérides de Santa Lucía.

EMPLAZAMIENTO: VIA Dique de Navidad. Puerto de Cartagena, RESTO DEL MUNICIPIO, CARTAGENA

PROMOTOR: CONSEJERIA EDUCACION Y UNIVERSIDADES, NIF:S3011001I.08

DOMICILIO: AVDA. DE LA FAMA, 15, MURCIA, 30006, Murcia

Representante Legal:

ARQUITECTO/S AUTOR/ES DEL TRABAJO PROFESIONAL SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE, NIF22941379Y

DOMICILIO PROFESIONAL: PZ. GARCIA ALIX, 4, SAN JAVIER, 30730, MURCIA

SOCIEDAD PROFESIONAL: GRIÑAN MONTEALEGRE ARQUITECTOS, S.L.P., NIFB73415101

2. EL VISADO COLEGIAL HA COMPROBADO LOS SIGUIENTES EXTREMOS:

a) La identidad y la habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de colegiados previstos en el Articulo 10 punto 2 de la Ley 25/2009.
b) La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable al trabajo del que se trate, en el marco de referencia de control definido en el Artículo 6.3b y el Anexo 1 del R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE, y la legislación vigente en las Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en cuanto a normativa de carácter técnico.
c) En relación a los aspectos sometidos al visado colegial por existir una relación de causalidad directa entre el trabajo profesional y la afección a la integridad física y seguridad de las personas (RD 1000/2010, de 5 de agosto) se ha sometido a control la documentación gráfica y escrita presentada, todo ello según el procedimiento de comprobación propio del Departamento de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia hecho público mediante publicación de fecha 1 de diciembre de 2010 y expuesto en la web colegial.
d) En el supuesto de que los proyectos parciales y documentación técnica que se incorporan en el trabajo profesional no hubieran sido visados por el colegio profesional correspondiente al técnico que los firma, se ha comprobado la identidad y la habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección y la integridad formal de dicha documentación de acuerdo con lo previsto en el Artículo 13 de la Ley 25/2009, según el presente informe.

3. EXTREMOS NO SOMETIDOS A CONTROL COLEGIAL

El visado colegial no comprende:
a) La determinación de los honorarios profesionales a percibir por el/los Arquitecto/s ni las demás condiciones contractuales pactadas entre las partes para la realización del trabajo profesional.
b) El control técnico de los elementos facultativos del presente trabajo profesional, como son, entre otros, la corrección de las determinaciones funcionales, técnicas, económicas o constructivas, así como su adecuación a la normativa urbanística vigente, ni la congruencia del presupuesto de ejecución material de las obras con el contenido de las previsiones del proyecto.

4. RESPONSABILIDAD

A los efectos legales correspondientes, se informa que la responsabilidad del COAMU con respecto al visado, se determina en el art. 13.3 de la Ley 2/1974, de 13 de Febrero sobre Colegios Profesionales, y el art. 61 del Real Decreto 1000/10 de 5 de Agosto.

5. SALVEDADES Y LIMITACIONES DE ALCANCE

La responsabilidad del COAMU es la de emitir el informe de visado del trabajo profesional citado en el apartado 1, basado en el control de los extremos indicados en el apartado 2, con la salvedad de que se ha procedido a la revisión del trabajo profesional en base a la documentación presentada por el/los autor/es del trabajo profesional y de los datos contenidos en el mismo.

6. OBSERVACIONES PARTICULARES

5. CONCLUSION

Visto todo lo anterior se informa que:
El trabajo profesional indicado en el apartado 1, cumple con los extremos del apartado 2, los cuales se encuentran cumplimentados de acuerdo con el procedimiento de control propio del Departamento de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia, habiendo merecido el presente informe de visado con las observaciones anexas y expresadas

Por los Servicios Técnicos de Visado

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA **VISADO** Visado Telemático
13/12/2017
185820/58134
MMPG

Autores: SALVADOR GRIÑAN MONTEALEGRE

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto