

TOMO III
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
FASE B-ITE

REVISION NOVIEMBRE 2017

**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA DE
MADRID**

PROYECTOS DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS EN LAS
INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA
INCENDIOS Y LA CORRECCIÓN DE ANOMALÍAS
DETECTADAS EN LA I.T.E.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD, SALUD LABORAL PARA LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS EN LAS INSTALACIONES DE
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y LA CORRECCIÓN DE
ANOMALÍAS DETECTADAS EN LA I.T.E. DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
DE LA PRINCESA DE MADRID**

Situación: Calle Diego de León 62. 28006 MADRID.

Promotor: Dirección Gestión del Hospital Universitario de la Princesa.

ESTUDIO AIDHOS ARQUITEC S.A.P.

M E M O R I A

FASE B (ITE)

REVISION NOVIEMBRE 2017

INDICE DE LA MEMORIA

1.- DATOS INFORMATIVOS DE LA OBRA

2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.- DESCRIPCION DE LA OBRA

Accesos
Estudio geotécnico
Existencia de antiguas instalaciones.
Restricción de acceso a personas ajenas a la obra.
Suministro de energía.
Suministro de agua potable.
Centro asistencial más próximo.
Sistema constructivo, fases y calidades de la obra.

4.- INSTALACIONES Y SERVICIOS PROVISIONALES DE OBRA

Vallado.
Aseos, vestuarios y comedor.
Oficina de uso exclusivo de coordinación de seguridad, salud y bioseguridad.
Almacenes de uso exclusivo de seguridad, salud y bioseguridad.
Local primeros auxilios.
Botiquín.
Extintor.
Cuadro eléctrico.

5.- SINGULARIDAD DE LAS INTERVENCIONES EN RECINTO HOSPITALARIO EN ACTIVO.

Plan de seguridad que desarrolle el estudio en constante evolución.
Ejecución de la obra mediante empresas con sistema integrado de gestión de prevención.
Implantación desarrollada documentalmente con aprobación previa.
Separación total de la zona de obras con las áreas asistenciales.
Señalización de los accesos a cada zona de obra.
Señalización de riesgos específicos junto a los tajos
Accesos incontrolados.
Control e identificación de personal y empresas.
Acceso de personal en visita.
Garantía de desconexión de líneas eléctricas o instalaciones potencialmente peligrosas susceptibles de manipulación.
Zonas de vestuarios y comedor incontroladas.
Valoración de las partidas de seguridad, salud y bioseguridad.
Personal de la empresa con dedicación a la seguridad y salud.
 Técnico de prevención.
 Encargado de seguridad.
 Administrativo de seguridad.
 Brigada de seguridad.
Reuniones de coordinación entre empresas.
Archivo actualizado de manuales de utilización de equipos y maquinaria presentes en la obra.
Trabajos y operaciones singulares de especial riesgo

6.- BIOSEGURIDAD

Justificación

7.- INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Justificación

8.- RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO SE HAN PODIDO ELIMINAR

9.- ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR FASES/ACTIVIDADES

- 0.- MUROS PANTALLA.
- 1.- MOVIMIENTO TIERRAS, EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO, ZANJAS Y POZOS.
- 2.- CIMENTACIÓN (Muros, zapatas y losas)
 - 2.1.- Ferrallado de zapatas, muros y losas
 - 2.2.- Encofrado y desencofrado de muros y zapatas
- 3.- ESTRUCTURA (Pilares, vigas y forjados)

- 3.1.- Ferrallado de vigas, pilares y forjados
- 3.2.- Encofrado y desencofrado de vigas y pilares
 - 3.3.- Encofrado y desencofrado de forjados
 - 3.3.1.- Redes horizontales
 - 3.3.2.- Sistema anticaídas (sistema alsipercha)
- 4.- ALBAÑILERÍA, CERRAMIENTOS Y APLACADOS EXTERIORES
- 5.- CUBIERTAS
 - 5.1.- Cubiertas - Azoteas - No Transitables
 - 5.2.- Cubiertas - Azoteas - Transitables
 - 5.3.- Cubiertas - Azoteas – Invertidas
 - 5.4.- Cubiertas - Tejados - Tejas
- 6.- REVESTIMIENTOS
 - 6.1.- Enfoscados y enlucidos
 - 6.2.- Falsos techos
 - 6.3.- Alicatados
 - 6.4.- Solados
 - 6.5.- Revestimientos - Continuos
 - 6.6.- Revestimientos – Baldosas
 - 6.7.- Revestimientos – Mármol
 - 6.8.- Revestimientos – Terrazo
 - 6.9.- Revestimientos – Soleras.
- 7.- INSTALACIONES
 - 7.1.- Calefacción
 - 7.2.- Electricidad
 - 7.3.- Fontanería
 - 7.4.- Antenas y Pararrayos
 - 7.5.- Ascensor
 - 7.6.- AC Sanitaria-Panel Solar ACS
 - 7.7.- Climatización
 - 7.8.- Megafonía
- 8.- CARPINTERIA DE MADERA
- 9.- CARPINTERIA METÁLICA Y CERRAJERIA
- 10.- VIDRIERIA.
- 11.- PINTURAS.
- 12.- DEMOLICIONES
- 13.- DEMOLICIONES COMPLETAS DE EDIFICACIÓN.

10.- ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR MAQUINARIA

- 1.- AUTOGRUA O GRUA MOVIL AUTOPROPULSADA
- 2.- BOMBA DE HORMIGON
- 3.- CAMION DE TRANSPORTE
- 4.- CAMION GRUA
- 5.- CAMION HORMIGONERA
- 6.- GRUA TORRE
- 7.- VERTIDO DE HORMIGÓN MEDIANTE CUBO
- 8.- VERTIDO DE HORMIGÓN MEDIANTE BOMBA
- 9.- PALA CARGADORA
- 10.- RETROEXCAVADORA

11.- ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR MEDIOS AUXILIARES

- 1.- ANDAMIO PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE CARRILES POR CREMALLERA
- 2.- ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES
- 3.- ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS
- 4.- ANDAMIOS COLGADOS MOVILES DE ACCIONAMIENTO MANUAL
- 5.- MONTACARGAS
- 6.- SILOS DE MORTERO ELECTRICOS.
- 7.- PLATAFORMAS ELEVADORAS MOVIL DE PERSONAL.
- 8.- ESCALERAS

12.- ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR HERRAMIENTAS

- 1.- COMPRESOR
- 2.- HERRAMIENTAS MANUALES
- 3.- HORMIGONERA ELÉCTRICA
- 4.- MARTILLO NEUMÁTICO O ELECTRICO
- 5.- ROZADORA ELECTRICA
- 6.- SIERRA CIRCULAR DE MESA PARA CORTE DE MADERA Y MATERIAL CERAMICO
- 7.- SIERRA RADIAL
- 8.- SOLDADURA ELECTRICA.
- 9.- TALADRO

10.- VIBRADOR

13.- PROCEDIMIENTOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO, CLASIFICADOS POR OFICIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA

- Albañil
- Solador
- Alicatador
- Calefactor
- Carpintero
- Encofrador
- Cerrajero
- Conductor de camión bañera
- Electricista
- Enfoscador
- Yesaire
- Escayolista
- Ferrallista
- Fontanero
- Gruista
- Maquinista de pala excavadora y cargadora
- Maquinista de pavimentadora de hormigones
- Maquinista de retroexcavadora
- Maquinista de rodillo compactador
- Marmolista
- Montador de andamios modulares
- Montador de barandillas de seguridad
- Montador de estructura metálica
- Montador de grúas torre
- Montador de la instalación de gas
- Montador de redes de seguridad
- Montador de vidrio
- Pintor
- Pocero
- Solador con madera (parquet, tarimas)
- Soldador con eléctrica o con autógena

14.-EQUIPOS DE TRABAJO.

15.- MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA

16.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA

17.- SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS.
SEÑALIZACIÓN VIAL.

18.- REPARACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO

MAQUINARIA.
CUBIERTAS.
FACHADAS.
INSTALACIONES.
ACABADOS.

19.- OBSERVACIONES

20.- LIBRO SUBCONTRATACION

21.- SERVICIOS DE PREVENCION

22.- ACREDITACION

23.- CONCLUSION

INDICE DEL PLIEGO DE CONDICIONES

- 1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES
- 2.- NORMAS Y CONDICIONES TECNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA
- 3.- CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
- 4.- SEÑALIZACIÓN DE OBRA
- 5.- DETECCION DE RIESGOS HIGIENICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS RIESGOS HIGIENICOS
- 6.- SISTEMA APLICADOS PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
- 7.- LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA
- 8.- CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.
- 9.- CONDICIONES TECNICAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y AREAS AUXILIARES DE EMPRESA.
- 10.- CONDICIONES TECNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA.
- 11.- FORMACION E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES
- 12.- MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
- 13.- ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL
- 14.- CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE LAS LISTAS DE CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD DE LA OBRA.
- 15.- CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
- 16.- PERFILES HUMANOS DE PERSONAL DE PREVENCIÓN.
- 17.- NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN.
- 18.- NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS HERRAMIENTAS.
- 19.- OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTONOMOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 20.- NORMAS DE MEDICIÓN, VALORACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 21.- NORMAS Y CONDICIONES TECNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS.
- 22.- NORMAS Y CONDICIONES TECNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUBSTANCIAS PELIGROSAS.
- 23.- EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
- 24.- LIBRO DE INCIDENCIAS.
- 25.- CLAUSULAS PENALIZADORAS.
- 26.- CLAUSULAS CONTRACTUALES APLICABLES A EMPRESAS SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTONOMOS.
- 27.- FACULTADES DE LOS TECNICOS FACULTATIVOS.
- 28.- AVISO PREVIO
- 29.- CONDICIONES TECNICAS ESPECÍFICAS
- 30.- OBSERVACIONES FINALES.

ANEXOS

- ANEXO I.- PROTOCOLO DE ACTUACIONES Y DOCUMENTACIÓN.**
ANEXO II.- PROPUESTA DE TARJETA IDENTIFICATIVA.
ANEXO III.- PROPUESTA FICHA REUNIÓN DE COORDINACIÓN ENTRE EMPRESAS.

M E M O R I A

1.- DATOS INFORMATIVOS DE LA OBRA

PROYECTO:

Proyecto de Ejecución de las obras de subsanación de las deficiencias en las instalaciones de protección contra incendios y la corrección de anomalías detectadas en la I.T.E. del Hospital Universitario de la PRINCESA de Madrid

SITUACIÓN:

La obra objeto del presente estudio de seguridad se encuentra sito en la Calle Diego de León 62 de Madrid. La actuación a desarrollar se sitúa dentro del conjunto hospitalario que forma el Hospital Universitario de la Princesa.

PROMOTOR:

El encargo del presente Proyecto de Ejecución ha sido realizado por el Director Gerente del Hospital Universitario de la Princesa, en uso de las facultades conferidas por el artículo 51 del TRLCSP y por la Resolución de 25 de febrero de 2011, de la Vice consejería de Asistencia Sanitaria, de delegación de competencias en materia de contratación y gestión económico-presupuestaria en los Gerentes de Atención Especializada, Servicio de Urgencias Médicas de Madrid y Centro de Transfusión, apartado primero (B.O.C.M. núm. 76, de 31 de marzo de 2011) con fecha 14 d febrero de 2017

AUTOR DEL PROYECTO:

El Proyecto que ha servido de base para la redacción del presente Estudio de Seguridad y Salud ha sido redactado por el equipo AIDHOS ARQUITEC, S.A.P.

AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:

El presente Estudio de Seguridad y Salud está redactado por AIDHOS ARQUITEC, S.A.P (A80124282)

COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE PROYECTO:

Las labores de coordinación de Seguridad y Salud en fase de Redacción de Proyecto son realizadas por Antonio Ocaña Rubia.

2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para cumplir el Real Decreto 1627/1997, donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras y en las instalaciones. Todo ello se sitúa en el marco de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. En consecuencia este Estudio de Seguridad y Salud tiene por objeto analizar, estudiar, desarrollar y complementar las previsiones contenidas en el Proyecto, en función del propio sistema constructivo.

El equipo autor del Estudio de seguridad y salud, al afrontar la tarea de redactar el presente Estudio de seguridad y salud, se enfrenta con el problema de definir los riesgos detectables analizando el proyecto y su construcción. Todo ello, debe entenderse como la consecuencia del estudio de los datos que Promotor ha suministrado a través del Proyecto, elaborado por el autor del proyecto.

Define además los riesgos reales, que en su día presente la ejecución de la obra, en medio de todo un conjunto de circunstancias de difícil concreción, que en sí mismas, pueden lograr desvirtuar el objetivo fundamental de este trabajo. Se pretende sobre el proyecto, crear los procedimientos concretos para conseguir una realización de obra sin accidentes ni enfermedades profesionales. Definirán las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra, y se confía poder evitar los "accidentes blancos" o sin víctimas, por su gran trascendencia en el funcionamiento normal de la obra, al crear situaciones de parada o de estrés en las personas.

Por lo expuesto, es necesaria la concreción de los objetivos de este trabajo técnico, que se definen según los siguientes apartados, cuyo ordinal de transcripción es indiferente pues se consideran todos de un mismo rango:

- Conocer el proyecto a construir, la tecnología, los métodos de trabajo y la organización previstos para la realización de la obra así como el entorno, condiciones físicas y climatología del lugar donde se debe realizar dicha obra, con el fin de poder identificar y analizar los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.
- Analizar todas las unidades de obra contenidas en el proyecto a construir, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción a poner en práctica.
- Colaborar con el equipo redactor del proyecto para estudiar y adoptar soluciones técnicas y organizativas que eliminen o disminuyan los riesgos.
- Identificar los riesgos evitables proponiendo las medidas para conseguirlo, relacionar aquellos que no se puedan evitar especificando las medidas preventivas y de protección adecuadas para controlarlos y reducirlos, así como, describir los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar.
- Diseñar y proponer las líneas preventivas a poner en práctica tras la toma de decisiones, como consecuencia de la tecnología que va a utilizar; es decir: la protección colectiva, equipos de protección individual y normas de conducta segura, a implantar durante todo el proceso de esta construcción. Así como los servicios sanitarios y comunes a utilizar durante todo el proceso de esta construcción.
- Valorar adecuadamente los costes de la prevención e incluir los planos y gráficos necesarios para la adecuada comprensión de la prevención proyectada.
- Servir de base para la elaboración del plan de seguridad y salud por parte del contratista y formar parte, junto al plan de seguridad y salud y al plan de prevención del mismo, de las herramientas de planificación e implantación de la prevención en la obra.
- Divulgar la prevención proyectada para esta obra en concreto, a través del plan de seguridad y salud que elabore el Contratista en su momento basándose en el presente estudio de seguridad y salud. Esta divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción y se espera que sea capaz por sí misma, de animar a todos los que intervienen en la obra a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia la empresa Contratista, los subcontratistas, los trabajadores autónomos y los trabajadores que en general van a ejecutar la

obra; debe llegar a todos ellos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten .

- Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase la prevención prevista y se produzca el accidente, de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la adecuada a su caso concreto y aplicado con la máxima celeridad y atención posibles.
- Propiciar una línea formativa - informativa para prevenir los accidentes y por medio de ella, llegar a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.
- Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su valoración económica, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.
- Colaborar a que el proyecto prevea las instrucciones de uso y mantenimiento y las operaciones necesarias e incluir en este estudio de seguridad y salud, las previsiones e informaciones útiles para efectuar en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, es decir: de reparación, conservación y mantenimiento. Esto se realizará una vez conocidas las acciones necesarias para las operaciones de mantenimiento y conservación tanto de la obra en sí como de sus instalaciones.

El equipo autor del Estudio de Seguridad y Salud declara: 1.) Que es su voluntad la de identificar los riesgos y evaluar la eficacia de las protecciones previstas sobre el proyecto y en su consecuencia, diseñar cuantos mecanismos preventivos se puedan idear a su buen saber y entender técnico, dentro de las posibilidades que el mercado de la construcción y los límites económicos permiten. 2.) Que se confía en que si surgiese alguna laguna preventiva, el Contratista, a la hora de elaborar el preceptivo Plan de Seguridad y Salud, será capaz de detectarla y presentarla para que se la analice en toda su importancia, dándole la mejor solución posible.

Además, se confía en que con los datos que han aportado el promotor y proyectista sobre el perfil exigible al adjudicatario, contenido de este Estudio de seguridad y salud, sea lo más coherente con la tecnología utilizable por el futuro Contratista de la obra, con la intención de que el Plan de seguridad y salud que elabore, se encaje técnica y económicamente sin diferencias notables con este trabajo.

Es obligación del contratista disponer los recursos materiales, económicos, humanos y de formación necesarios para conseguir que el proceso de producción de construcción de esta obra sea seguro. Este Estudio ha de ser un elemento fundamental de ayuda al contratista para cumplir con la prevención de los riesgos laborales y con ello influir de manera decisiva en la consecución del objetivo principal en materia de seguridad y salud en esta obra: lograr realizar la obra sin accidentes laborales ni enfermedades profesionales.

3.- DESCRIPCION DE LA OBRA.

ACCESOS:

El tráfico rodado y el acceso de personal a la obra se realizará a través de las actuales vías públicas que delimitan el edificio en que se realiza la actuación prevista y que concretamente son la calle Diego de León , calle Maldonado y Calle General Díaz Porlier.

ESTUDIO GEOTÉCNICO:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

EXISTENCIA DE ANTIGUAS INSTALACIONES:

Las interferencias con servicios de todo tipo son causa frecuente de accidentes, por ello se considera muy importante detectar su existencia y localización, con el fin de poder evaluar y delimitar claramente los diversos riesgos, por lo que la empresa constructora deberá tomar las medidas preventivas necesarias en esta materia debiendo proceder antes del inicio de cualquier trabajo al estudio previo y localización de estas instalaciones, sobre todo en aquellas de potencial riesgo.

RESTRICCIÓN DE ACCESO DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA:

Dado que la obra está situada en zona del hospital que dan servicios bastante sensibles (urgencias, urpa), se deberán tomar las medidas de prohibición de acceso a la obra de personas ajenas a la misma, y que se pormenorizan y desarrollan en otro apartado del presente Estudio de Seguridad.

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELECTRICA:

El abastecimiento de energía eléctrica se realizará a través de conexión a la red existente y que abastece al Hospital.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE:

La edificación cuenta con suministro de agua potable mediante conexión a la red general de abastecimiento situada en la vía pública, debiendo la empresa constructora establecer la conexión de abastecimiento a la existente en el edificio.

CENTRO ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO:

Para el caso de asistencias sanitarias se utilizarán los servicios médicos de las mutuas de cada empresa, y en caso de emergencias se utilizará el servicio de urgencias del propio hospital donde se desarrolla la obra, que estará operativo durante todo el desarrollo de la misma.

SISTEMA CONSTRUCTIVO, FASES Y CALIDADES DE LA OBRA:

Los sistemas constructivos, las fases de ejecución y las calidades previstas para la obra, quedan definidas en el proyecto que ha servido de base para la redacción del presente Estudio de Seguridad y Salud, y que no se transcriben por economía documental.

4. INSTALACIONES Y SERVICIOS PROVISIONALES DE OBRA.

VALLADO Y DELIMITACIÓN:

Se realizarán en todo momento la delimitaciones de la zona de obra separándola de la zona de uso asistencial, debiendo ser el tipo de delimitación acorde con el área de actuación, tal y como se indica en el plano de implantación

La delimitación inicialmente prevista en el estudio queda reflejada en la documentación gráfica adjunta, aunque este se deberá adaptar en todo momento a las necesidades de la obra y las exigencias del hospital.

ASEOS, VESTUARIOS Y COMEDOR:

Se utilizarán vestuarios, aseos y comedores, en zonas cedidas por el Hospital.

OFICINA DE USO PARA COORDINACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD:

Se utilizarán oficinas, en zonas cedidas por el Hospital.

ALMACENES DE USO EXCLUSIVO PARA SEGURIDAD Y SALUD:

Se utilizarán almacenes, en zonas cedidas por el Hospital.

LOCAL PRIMARIOS AUXILIOS:

Al tener la obra un número de **trabajadores inferior a 50**, no es preceptiva la instalación de un local de primeros auxilios.

BOTIQUIN:

En un lugar fijo de la obra señalado, se instalará un botiquín portátil de primeros auxilios, conteniendo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

EXTINTORES:

En lugares fijos de la obra, que estarán convenientemente señalizados, se instalarán extintores portátiles, de la eficacia necesaria, polvo o CO₂, homologados y revisado, debiendo disponer de la correspondiente señalización homologada de los mismos.

CUADROS ELECTRICOS:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

5.- SINGULARIDAD DE LAS INTERVENCIONES EN RECINTO HOSPITALARIO EN ACTIVO.

PLAN DE SEGURIDAD QUE DESARROLLE EL PRESENTE ESTUDIO, EN CONSTANTE EVOLUCIÓN:

Dada la especial complejidad de la obra objeto del presente estudio de seguridad, en el que el orden de actuación sobre las diferentes áreas será objeto de propuesta por la propia empresa constructora y de consenso con el desarrollo de la actividad asistencial del propio hospital, el Plan de Seguridad que lo desarrolle deberá quedar siempre abierto y sujeto a su constante y pormenorizada actualización por parte de la empresa constructora a lo largo de la obra, debiendo incorporar elementos, medios auxiliares, medios mecánicos, sistemas de ejecución y procedimientos más adecuados y coherentes con la situación puntual de la obra para cada fase de la misma.

EJECUCIÓN DE LA OBRA MEDIANTE EMPRESAS CON SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN:

Para la ejecución de esta obra, y para la consecución del objetivo de combatir de manera activa la siniestralidad laboral, será absolutamente necesaria la intervención de empresas contratistas y subcontratistas que contemplen la necesidad de integrar la prevención de los riesgos laborales en los sistemas de gestión de la empresa, con una planificación de la actividad preventiva y la vigilancia de su eficacia de manera real, efectiva y continua, debiendo ejercer en todo momento su actividad mediante acciones pro-activas de anticipación a los acontecimientos, así como un sistema de gestión en las que verdaderamente existan las medidas correctivas ante las no conformidades detectadas.

Estas empresas participantes, deberán desplegar el carácter instrumental de dicha integración y su desarrollo a través de la implantación y aplicación del plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos, la planificación de la actividad preventiva, la presencia de recursos preventivos, el asesoramiento y apoyo de los servicios de prevención de las diferentes empresas partícipes, así como contar con los adecuados instrumentos de participación tal y como así queda establecido en la Ley 54/2003 y el RD 604/2006.

IMPLANTACIÓN DESARROLADA DOCUMENTALMENTE CON APROBACIÓN PREVIA:

La empresa constructora, con la suficiente antelación, deberá tener en todo momento totalmente actualizada, toda la documentación que refleje la implantación de la empresa en la obra, con la ubicación de vallados, sectorizaciones, accesos, exclusas, señalizaciones, protecciones, interferencias con la actividad asistencial, duplicidad y compatibilidad de usos, ubicación de talleres provisionales, etc., debiendo someterse a aprobación antes de acometer una actuación no prevista inicialmente, o cuando las necesidades hospitalarias cambien, o requieran otro tipo de actuación.

La aprobación de la implantación y organización de la obra, deberá quedar aprobada por la Dirección Facultativa, la Coordinación de Seguridad y necesariamente por la Comisión de Obras, que quedará necesariamente constituida al tratarse de una obra en un recinto hospitalario en activo.

Dado que la referida implantación y organización inicial de la obra, así como las sucesivas modificaciones deberán ser aprobadas necesariamente por la Comisión de Obras del Hospital, estarán previamente muy estudiadas y depuradas contemplando todas las actividades e interferencias previsibles, debiendo dar incluso lugar a invitar a las empresas subcontratistas con sus propuestas organizativas.

En consecuencia la implantación y organización de la obra deberá realizarse siempre con la previsión suficiente, dado que cualquier cambio requerirá de un proceso de estudio y aprobación que debido a los servicios involucrados y a las responsabilidades derivadas, puede suponer un tiempo que puede afectar a la agilidad de la obra.

SEPARACIÓN TOTAL DE LA ZONA DE OBRAS CON LAS AREAS ASISTENCIALES:

Dada la especial complejidad de la obra objeto del presente estudio de seguridad, y que esta corresponde a una actuación en un edificio con plena actividad asistencial durante toda la ejecución de la misma, es absolutamente vital la separación física entre las zonas utilizadas por pacientes visitantes y personal sanitario (zona de hospital), y las zonas donde se están realizando los trabajos por parte de la empresa constructora (zona de obra), debiendo quedar totalmente garantizada en todo momento, la total y completa separación de ambos tipos de actividad.

Por tanto, durante la ejecución de la obra, y dado que esta estará en constante modificación y evolución, y al no ser posible una planificación previa de la misma, sino que esta será como consecuencia de la propuesta organizativa

de la empresa constructora en coordinación con el hospital, deberá estar siempre documentada de manera gráfica y previamente aprobada por la coordinación de seguridad el vallado y delimitación que la empresa constructora realice de sus zonas de actuación con indicación de las zonas de paso de personal y materiales de la obra.

SEÑALIZACIÓN DE LOS ACCESOS A CADA ZONA DE OBRA:

Todo recinto o área de obra deberá contar en su acceso con una señalización en su entrada que deberá estar formada por los carteles de “prohibido el paso a toda persona ajena a la obra”, “obligatorio el uso del casco”, “obligatorio el uso de calzado de seguridad” y “obligatorio el uso de chaleco reflectante”, así como con las señalizaciones de los riesgos específicos que existan en ese momento en la zona de obra a la que se accede, no debiéndose colocar estos últimos con carácter genérico, sino que estos riesgos se vayan añadiendo o quitando según la fase de obra, lo que implica una labor de mantenimiento que deberá correr a cargo del encargado o el técnico de prevención.

SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS JUNTO A LOS TAJOS.

En todo momento se deberán señalar los riesgos específicos de los tajos mediante sistema de señalización próximo a las zonas de trabajo, con indicación expresa de los riesgos existentes en ese momento. Para estos casos se deberá montar un sistema de panel montado sobre soporte donde se coloque la señalización expresa de ese tajo en ese momento, y permita su mantenimiento incorporando o eliminando las señalizaciones y pictogramas en cada caso, tal y como queda especificado en la documentación gráfica.

ACCESOS INCONTROLADOS:

Quedará absolutamente prohibido que el acceso a las diferentes áreas de trabajo de la obra se realice mediante accesos incontrolados a la obra.

Para ello en todos los accesos, se dispondrá de una puerta peatonal o de tráfico rodado, según el caso, que disponga de sistema de cierre, garantizándose así la no entrada de personas ajenas a la obra, y si estas entradas se producen serán siempre bajo la propia responsabilidad de la persona que accede.

CONTROL E IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL Y EMPRESAS:

Debido a las especiales circunstancias de complejidad de la obra a realizar, donde existirán multitud de tajos en activo que requerirán de multitud de empresas subcontratistas e incluso para la realización de un mismo trabajo, se hace necesario el preceptivo control real del personal aportado por estas empresas subcontratistas y evitar la así la entrada de personal itinerante que no haya pasado los controles documentales y de formación previos.

Para este control real, toda persona que acceda a la obra, independientemente de cual sea su función y del tiempo que pueda permanecer en la misma, deberá quedar previamente autorizado su acceso y debiendo portar una tarjeta identificativa emitida por la propia empresa contratista expuesta en lugar visible donde figuren su fotografía, su nombre, su N.I.F., su categoría profesional, la empresa a la que pertenece, en su caso el nivel de subcontratación, así como un número de autorización y control asignado por la empresa constructora y único para cada persona.

También para el control del nivel de subcontratación de empresas participantes, se establecerá un código de color, incorporado a la propia tarjeta identificativa, en función del nivel de subcontratación que cada empresa tenga en la obra y que en principio y salvo otras propuestas de la propia empresa constructora podría quedar establecido en los siguientes:

- BLANCO: Personal de dirección y de responsabilidad de la empresa constructora, personal de dirección del hospital, Dirección Facultativa, Coordinación de Seguridad.
- VERDE: Personal contratado directamente por la empresa constructora.
- AZUL: Personal perteneciente a empresas subcontratadas en primer nivel por la empresa constructora.
- AMARILLO: Personal perteneciente a empresas subcontratadas en segundo nivel por la empresa constructora.
- ROJO: Personal perteneciente a empresas subcontratadas en tercer nivel por la empresa constructora.

Como anexo al presente estudio, se aporta un modelo de tarjeta identificativa con los datos mínimos que deberá contener, y que puede ser susceptible de modificación o sustitución por otro modelo que pueda tener ya previamente establecida la empresa constructora.

ACCESO DE PERSONAL EN VISITA:

El personal que deba acceder a la obra por razones de diversa justificación y que no esté expresamente autorizado por no pertenecer a empresas facultadas, será considerado como personal de visita, el cual deberá tener únicamente acceso a la obra en las siguientes condiciones:

- Deberá identificarse e inscribirse en una relación de personal de visita, indicando su nombre, su DNI, la hora de entrada, el motivo de la visita, la zona a visitar y la hora de salida. Este registro actualizado deberá ser cumplimentado, archivado y a disposición de la D.F. o la Coordinación de Seguridad, por el personal administrativo de la obra en materia de seguridad y salud.
- Deberá disponer de los equipos y prendas de protección individual mínimos, tales como casco, botas y chaleco, y en caso de no disponer de ellos se los entregará la propia empresa constructora en caso de disponer de ellos en número suficiente.
- Se le entregará por escrito una información general sobre las condiciones de su entrada a la obra, que deberá cumplir en todo momento.
- Se le entregará por parte de la empresa constructora una tarjeta identificativa como personal en visita, que deberá llevar mostrada en lugar visible en todo momento.
- Su permanencia en la obra, será únicamente por el motivo justificado en el registro de entrada, debiendo únicamente permanecer en los lugares necesarios para este fin y debiendo abandonar la obra a la conclusión de su tarea. En caso de que sea necesaria y repetida la visita de personal en modo visita, deberá acreditarse como empresa subcontratista y seguir la totalidad de requisitos exigidos a las mismas.

GARANTÍA DE DESCONEXIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS O INSTALACIONES POTENCIALMENTE PELIGROSAS SUSCEPTIBLES DE MANIPULACIÓN:

En lo relativo al riesgo de contactos eléctricos, manipulación de tuberías de gases, vapor o cualquier otra que pudiera suponer un riesgo intrínseco, se indica que en el Plan de Seguridad y Salud deberá quedar especificada la necesidad de garantizar en todo momento, mediante la comprobación por parte de un electricista en un caso o especialista de la instalación de que se trate en otros, que las líneas eléctricas y canalizaciones susceptibles de manipulación por los trabajadores quedan fuera de servicio, o se adoptarán las medidas de protección necesarias para su manipulación.

ZONAS DE VESTUARIOS Y COMEDOR INCONTROLADAS:

Quedará prohibido en la obra la existencia de improvisadas zonas de vestuarios y comedores por la obra, debiendo utilizarse únicamente para este fin las áreas de instalaciones previstas por la empresa constructora.

VALORACIÓN DE LAS PARTIDAS DE SEGURIDAD, SALUD.

En el presupuesto se encuentra valorado económicamente un capítulo destinado a elementos de seguridad y salud, y en el cual se contemplan solamente algunos de los medios descritos o no en el presente estudio de seguridad, considerando que todos los restantes elementos necesarios para una correcta ejecución de la seguridad y salud llevan asociada e incluida la instalación, montaje, reposición y mantenimiento en obra con cargo al porcentaje de gastos generales de obra, costes indirectos y medios auxiliares inherente a cada unidad de obra a ejecutar.

En el caso de los elementos de seguridad y salud valorados económicamente en las correspondientes partidas del presupuesto, y que sean certificables económicamente, la empresa constructora será la responsable de asegurar su correcta utilización y almacenamiento, debiendo correr exclusivamente de su cargo la reposición de los elementos desaparecidos o deteriorados, por lo que cada elemento de seguridad será pagado una sola vez en la certificación, y en el caso de que no esté claramente establecida su entrega o permanencia en la obra con su operatividad garantizada, podrán ser detraídos de la certificación a pesar de haber sido certificados anteriormente.

Para el control de los elementos de seguridad, salud, la empresa constructora, a través del personal administrativo y el encargado de seguridad, tendrá en todo momento actualizado el inventario de todos los elementos incorporados a la certificación mensual, quedando identificada la persona a la que han sido entregados, o la zona de obra donde se encuentran ubicados o a las que dan servicio.

PERSONAL DE LA EMPRESA CON DEDICACIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD:

Para la correcta implantación de la seguridad, salud en la obra, y dadas las especiales características de complejidad y desarrollo de la misma, se establece que será necesaria y obligatoria la designación de un personal específico en estas materias cuyo coste será con cargo a los gastos generales de obra y los costes indirectos inherentes a cada unidad de obra.

El personal designado que realice estas funciones, necesariamente no tendrá ninguna vinculación ni dependencia jerárquica con los departamentos de producción, ni tan siquiera del jefe de obra, pudiendo ser únicamente dependiente de departamentos de seguridad o calidad de las empresas

Así el personal mínimo requerido para la realización de las funciones de seguridad y salud para la ejecución de la obra objeto del presente estudio de seguridad deberá ser el siguiente:

- Técnico de prevención: Quien deberá disponer de la titulación y experiencia adecuadas para la realización, entre otras, de las siguientes funciones:
 - Dirigirá y desarrollará la implantación de la seguridad, salud en la obra, favoreciendo el conocimiento del Plan de Seguridad entre las empresas subcontratistas, así como la realidad de la obra con sus modificaciones y requerimientos específicos de cada momento.
 - Establecerá los sistemas de gestión y control documental necesario para exigir y confirmar la capacidad en materia de seguridad de las empresas subcontratistas, así como la aptitud del personal y la idoneidad de los medios que estas aporten.
 - Dirigirá junto con el personal administrativo, la recopilación de la documentación de las empresas subcontratistas en relación con la formación e información de los trabajadores, la entrega de EPI's, contratación de servicios de prevención, existencia de Plan de Prevención de Riesgos Laborales actualizado (PPRL), etc.
 - Programará y organizará las reuniones de coordinación entre las empresas subcontratistas, redactando el orden del día de las reuniones y las actas resultantes de las mismas junto con la coordinación de seguridad.
 - Dirigirá junto con el personal administrativo las tareas de citación a los recursos preventivos y demás personal con responsabilidad de todas las empresas activas en ese momento en la obra, para las reuniones de coordinación entre empresas.
 - Firmará las actas de seguridad que realice la Coordinación de Seguridad, debiendo establecer las medidas necesarias para transmitir las advertencias a las empresas subcontratistas involucradas y subsanar las incidencias detectadas, debiendo redactar el correspondiente informe sobre su seguimiento.
 - Redactará las modificaciones al Plan de Seguridad, que presentará a la coordinación de seguridad para su aprobación, siempre con carácter previo al inicio de los trabajos afectados.
 - Tendrá siempre al día y aprobado por la coordinación de seguridad el plano de implantación de la obra con la ubicación exacta y real de los vallados, accesos, sectorización, señalización, etc...
 - Exigirá a las empresas de montaje de andamios y maquinaria los certificados de montaje y demás documentación preceptiva en cada caso, antes de su puesta en marcha y utilización por los trabajadores.
 - Dirigirá, junto con el personal administrativo, el control, recopilación, supervisión y archivo de las revisiones de mantenimiento de maquinaria y andamios que así lo requieran.
 - Dirigirá junto con el personal administrativo la gestión del archivo de características y de los manuales de uso, utilización y montaje de todos los equipos y maquinarias activos en la obra.
 - Dirigirá junto con el personal administrativo la gestión del archivo de las fichas técnicas de seguridad de productos químicos atendiendo a sus efectos sobre la salud, medio ambiente y propiedades fisicoquímicas, existentes en la obra que sean aportados por la propia empresa constructora o por las diferentes empresas subcontratistas, con el fin de facilitar su consulta, proporcionar la información a los operarios con anterioridad a su uso, o el seguimiento de sus instrucciones en caso de emergencia .(RD 363/1995) (NTP-371).
 - Formará e informará a los trabajadores, mediante sesiones de formación sobre el uso de la maquinaria o herramienta propia o alquilada para el desarrollo de las funciones específicas, planificadas.
 - Requerirá de las empresas subcontratistas cualquier demanda de carácter organizativo, o de ubicación de elementos que pueda haber pasado inadvertida al personal con responsabilidad en

materia de seguridad, para su evaluación por la coordinación de seguridad y en caso necesario realizará las acciones para atender tales peticiones.

- Será el encargado de redactar el Plan de Autoprotección del centro de trabajo, con el establecimiento de las condiciones y actuaciones en caso de emergencia, establecimiento de las rutas de evacuación, establecimiento de los puntos de encuentro, etc. Este Plan de Autoprotección se entregará a la Coordinación de Seguridad, al Hospital, y se dará a conocer entre las empresa subcontratistas en las reuniones de información y coordinación de empresas subcontratistas.
 - Dirigirá junto con el encargado de seguridad el seguimiento de los partes de incidencias y no conformidades que puedan presentarse, a fin ordenar su subsanación, adoptando las medidas correctivas apropiadas y el adecuado seguimiento de las mismas, debiendo las incidencias quedar establecidas en una relación de evaluación continua a origen, y de conocimiento entre los trabajadores y empresas en las que se indiquen entre otros: la incidencia, la fecha de su detección, las empresas involucradas, las medidas correctivas a implantar, la fecha de su implantación, la conformidad de la subsanación, etc.
 - Otras funciones que la coordinación de seguridad establezca como consecuencia del desarrollo de la obra.
- Encargado de seguridad: Dispondrá de la experiencia necesaria para que dependiendo directamente del técnico de prevención, realice entre otras las funciones de:
 - Comprobará directa y diariamente la correcta ejecución y puesta en obra de los sistemas de seguridad, así como su correcto mantenimiento por parte de todas las empresas subcontratistas.
 - Realizará diariamente al menos dos revisiones de inspección (mañana y tarde) por todos y cada uno de los tajos comprobando la correcta disposición de todos los elementos de seguridad, compartimentación, vallado, señalización, accesos, sellados, etc., realizando los correspondientes partes de inspección, que permitan el seguimiento y control.
 - Realizará partes por escrito de las incidencias y no conformidades que puedan presentarse, a fin ordenar su subsanación, adoptando las medidas correctivas apropiadas y el adecuado seguimiento de las mismas, debiendo las incidencias quedar establecidas en una relación de evaluación continua a origen, y de conocimiento entre los trabajadores y empresas en las que se indiquen entre otros: la incidencia, la fecha de su detección, las empresas involucradas, las medidas correctivas a implantar, la fecha de su implantación, la conformidad de la subsanación, etc.
 - Supervisará el correcto estado de la maquinaria, medios auxiliares, herramienta o cualquier otro elemento aportado por las empresas subcontratistas, que en caso de no ser el adecuado instará a su salida inmediata de la obra.
 - Controlará los almacenes de material de seguridad, siendo el responsable de su inventario, así como de las relaciones nominales de entregas de Epi's, para la realización de las certificaciones mensuales.
 - Será el encargado del mantenimiento y actualización de la señalización tanto de los accesos como de los tajos.
 - Será el recurso preventivo de los trabajadores propios de su empresa constructora, y se encargará de la coordinación de todos los recursos preventivos del resto de empresas subcontratistas.
 - Otras funciones que la coordinación de seguridad establezca necesariamente a la vista del desarrollo de la obra.
 - Administrativo de seguridad: Dependerá directamente del Técnico de prevención, y tendrá, entre otras, las funciones de:
 - Petición, recopilación y archivo de toda la documentación requerida a las empresas subcontratistas, debiendo disponer de manera constantemente actualizada una carpeta para cada una de las empresas subcontratistas que deberá contener al menos:
 - El Plan de Prevención de Riesgos Laborales.
 - Evaluación de riesgos.
 - Documentos de entrega de Epi's a sus trabajadores.
 - Documentos que acrediten la formación a sus trabajadores.
 - Contrato con el Servicio de Prevención Ajeno o mancomunado.
 - Documentos que acrediten la vigilancia de la salud de sus trabajadores.
 - Documento de subrogación al Plan de Seguridad.

- Documento de nombramiento de recurso preventivo.
- Relación de medios y maquinaria aportados a la obra.
- Amonestaciones producidas en la obra.
- ... / ...
- Exigencia a las empresas subcontratistas del cumplimentar su registro en el libro de subcontratación de la obra, que deberá estar en todo momento al día.
- Gestionará y dispondrá de manera constantemente actualizada el registro de entrada del personal de visita debiendo contener el nombre, DNI, hora de entrada, motivo de la visita, zona a visitar y hora de salida.
- Gestionará y dispondrá de manera constantemente actualizada el archivo de características y de los manuales de uso, utilización y montaje de todos los equipos y maquinarias activos en la obra.
- Gestionará y dispondrá de manera constantemente actualizada el archivo relativo a la recopilación, control y supervisión de las revisiones de mantenimiento de maquinaria y andamios que así lo requieran.
- Gestionará y dispondrá de manera constantemente actualizada el archivo de las fichas técnicas de seguridad de productos químicos atendiendo a sus efectos sobre la salud, medio ambiente y propiedades fisicoquímicas, existentes en la obra que sean aportados por la propia empresa constructora o por las diferentes empresas subcontratistas, con el fin de facilitar su consulta, proporcionar la información a los operarios con anterioridad a su uso, o el seguimiento de sus instrucciones en caso de emergencia. (RD 363/1995) (NTP-371).
- Gestionará las tareas de citación documentalmente (correo electrónico, fax o carta) a los recursos preventivos y demás personal con responsabilidad de todas las empresas activas en ese momento en la obra, para las reuniones de coordinación entre empresas.
- Gestionará el envío y archivo de las amonestaciones, incidencias e incumplimientos detectados por el técnico de prevención, el encargado o la coordinación de seguridad.
- Cualquier otra función que la coordinación de seguridad establezca como necesidad y a la vista del desarrollo de la obra.
- **Brigada de seguridad:** Estará formada por un oficial y un peón con formación específica en materia de seguridad, dependerá directamente del encargado de seguridad, y aunque su dedicación podrá no ser exclusiva a tiempo completo para este fin, si deberán tener una disponibilidad tal que permita su localización y acción inmediata para solventar las incidencias detectadas.

El coste de actuación de esta brigada, como el resto del personal de seguridad será con cargo a los costes indirectos y gastos generales de obra inherentes a cada unidad de obra, pero podrá la empresa constructora repercutir el coste horario de su intervención (aumentado con los costes generales de organización) a las empresas subcontratistas involucradas en el caso de subsanación de deficiencias, con el fin de fomentar la correcta ejecución de los trabajos en materia de seguridad y salud. Ejercerá también esta brigada labores de restablecimiento del orden y limpieza en la obra, que en caso de no ser realizada por cada empresa subcontratista, podrá también ser repercutida económicamente a cada empresa.

REUNIONES DE COORDINACIÓN ENTRE EMPRESAS:

Para la correcta implantación de la seguridad, salud en la obra, se realizarán reuniones de coordinación entre las empresas subcontratistas presentes y activas en ese momento en la obra, con una periodicidad que dependerá del ritmo y complejidad que la obra presente en cada momento, pero que al menos habrán de ser mensuales.

A estas reuniones de coordinación entre empresas, asistirán el jefe de obra, el técnico de prevención, el encargado de seguridad, la coordinación de seguridad, y los recursos preventivos de las empresas subcontratistas activas en la obra, que pueden estar acompañados de cualquier otra persona con responsabilidad. Se cumplimentará una relación nominal de asistentes para cada reunión, con indicación de su nombre, NIF, categoría profesional o cargo y su firma.

Las reuniones estarán organizadas con un orden del día que deberá figurar en la citación, y que deberá ser redactado junto con la coordinación de seguridad a fin de establecer sus contenidos informativos mínimos. De cada una de las reuniones, el técnico de prevención realizará un acta, también junto con la coordinación que refleje las informaciones e incidencias tratadas.

En las reuniones de coordinación entre empresas se realizarán formación de concienciación e información de seguridad ambiental y formación del personal encargado de realizar los trabajos.

De cada una de las reuniones se realizará una relación nominal de asistentes, así como los contenidos

Para el buen fin de las reuniones, será preceptivo el montaje por parte de la empresa constructora de un sistema audiovisual formado por video proyector y pantalla conectado con un sistema informático, de modo que se puedan exponer de manera adecuada los planos y detalles, así como fotografías con las incidencias advertidas.

ARCHIVO ACTUALIZADO DE MANUALES DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA PRESENTES EN LA OBRA:

Dado el gran número y diferente tipología de los equipos y maquinaria que se utilizarán en la obra, y que gran parte de ellos estará aportado por las diferentes empresas subcontratistas, desconociendo en el momento de la realización del Estudio de Seguridad y el consiguiente Plan la naturaleza de la totalidad de los medios a emplear en obra, cualquier nuevo equipo no previsto inicialmente, deberá solicitarse a la coordinación de seguridad su entrada en la obra tanto si depende de la empresa contratista principal como de las empresas subcontratistas.

Cualquier equipo o maquinaria que acceda a la obra, esté previsto previamente en el Estudio o el Plan, o del cual se haya autorizado su entrada en la obra como consecuencia de la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, deberá aportarse la documentación relativa a su características, así como el manual de uso, utilización o montaje específico y propio del equipo o maquinaria, para proceder a incorporar a un archivo de disposición inmediata.

Será responsabilidad del personal propio de la empresa contratista principal en materia de seguridad y salud, las entradas y el mantenimiento actualizado de este archivo de manuales de utilización de equipos y maquinaria activos en la obra.

TRABAJOS Y OPERACIONES SINGULARES CON ESPECIAL RIESGO:

En el caso de aquellos trabajos y operaciones singulares que impliquen un especial riesgo para los trabajadores de la obra, o para la propiedad o personal del hospital, deberán estas actuaciones ser objeto de un estudio detallado previo que quedará documentado en un Plan Específico de Actuación en materia preventiva, en el cual y con la intervención de los servicios técnicos de las empresas subcontratistas participantes se desarrollarán todos y cada uno de las operaciones con los medios asignados y sus condicionantes.

El objetivo de este “plan específico de actuación” será por tanto determinar de manera anticipada así como muy concreta y detallada, los procedimientos de actuación con la intervención directa de las empresas subcontratistas participantes y la implicación de sus servicios técnicos y de prevención, que disponen generalmente y debido a su alto grado de especialización, de un desarrollo propio de sus modos de trabajo, y que es absolutamente imposible prever tanto a nivel de estudio de seguridad como de plan de seguridad, y todo ello dirigido a desarrollar las condiciones de seguridad salud de estos trabajos dentro de la obra.

En principio, y a falta de lo que durante el desarrollo de la obra puedan establecer tanto la Dirección Facultativa como la Coordinación de Seguridad, los trabajos y operaciones especiales que deberán desarrollar este Plan Específico de Actuación en materia preventiva son:

- Demoliciones de edificios.
- Montaje de andamios de fachada.
- Montaje de los ascensores montacargas para personal y materiales.

Por lo tanto en este caso, no procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

BIOSEGURIDAD:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

6.- BIOSEGURIDAD

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

7.- INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

8.- RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO SE HAN PODIDO ELIMINAR

En este trabajo, se consideran riesgos existentes en la obra pero resueltos mediante la prevención contenida en este trabajo el listado siguiente:

1. Caídas de personas a distinto nivel
2. Caída de personas al mismo nivel
3. Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
4. Caídas de objetos en manipulación
5. Caídas de objetos desprendidos
6. Pisadas sobre objetos
7. Choques contra objetos inmóviles
8. Choques contra objetos móviles
9. Golpes por objetos o herramientas
10. Proyección de fragmentos o partículas
11. Atrapamiento por o entre objetos
12. Sobresfuerzos
13. Exposición a temperaturas ambientales extremas
14. Contactos térmicos
15. Exposición a contactos eléctricos
16. Exposición a sustancias nocivas
17. Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas
18. Exposición a radiaciones
19. Explosiones
20. Incendios
21. Accidentes causados por seres vivos
22. Patologías no traumáticas "In itinere"

9.- ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR FASES/ACTIVIDADES

0.- MURO PANTALLA

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

1.- MOVIMIENTO TIERRAS, EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO, ZANJAS Y POZOS.

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

2.- CIMENTACIÓN (Muros, zapatas y losas)

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

3.- ESTRUCTURA (Pilares, vigas y forjados)

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

4.- ALBAÑILERÍA, CERRAMIENTOS Y APLACADOS EXTERIORES

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Este apartado contempla la ejecución de los cerramientos exteriores, la distribución y compartimentación interior, la colocación de los elementos de carpintería tanto interior como exterior, los trabajos de revestimientos continuos de yeso o cemento, así como aplacados y revestimientos...

Para la correcta realización de los cerramientos se montarán andamios exteriores en los cuales el personal de obra estará totalmente protegido teniendo un perfecto anclaje de los andamios, provistos de barandillas y rodapiés.

Se mantendrán las barandillas de protección en los forjados hasta que se encuentren cerrados todos los huecos, medianerías y fachadas. Los andamios serán siempre de tipo industrial (fabricados expresamente para éste uso, avalado y con garantía industrial del fabricante). Los pescantes irán anclados al forjado.

Para la correcta realización de los cerramientos se montarán andamios exteriores que pueden ser del tipo ANDAMIOS MOTORIZADOS en fachada exterior y COLGADOS en las medianerías en los cuales el personal de obra estará totalmente protegido teniendo un perfecto anclaje de los andamios en los forjados, doble cables de seguridad, anclajes para líneas de vida, provistos de barandillas y rodapiés.

RIESGOS Y CAUSAS

- Atrapamiento por o entre objetos
Derrumbamiento por falta de aplomado del cerramiento.
- Caída de objetos
Ausencia de viseras de retención de objetos, falta de orden y limpieza, ausencia de redes.
- Caída de personas a distinto nivel
Falta de protección de los huecos. Medios auxiliares inseguros.

Piso resbaladizo, falta de protecciones colectivas.

- Caída de personas al mismo nivel
Resbalones y tropiezos por falta de limpieza y desorden.
- Contactos eléctricos directos o por derivación
Uso de herramientas eléctricas con las protecciones anuladas.
- Exposición a ambiente pulverulento
Falta de ventilación. Polvo debido al corte de ladrillos.
- Exposición a condiciones meteorológicas adversas
Frió, calor intenso.
Corrientes de aire.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
Contacto con cemento y mortero.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Inadecuada manipulación de herramientas y materiales. Desorden.
Manejo de ladrillos con la mano desnuda.
- Proyección de fragmentos o partículas
Corte de piezas.
Corrientes de aire.
- Sobreesfuerzos
Sustentación de cargas excesivas.
Posturas forzadas durante largo tiempo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero.
- Barandillas tubulares al borde de forjados o losas.
- Anclajes especiales.
- Andamios (tubulares, colgados, motorizados).
- Cables fiadores para cinturones de seguridad.
- Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera o redes horizontales.
- Sistema de protección tipo mallazo para huecos verticales como terrazas en patio interior.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Gafas protectoras contra el polvo.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o material plástico sintético.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo de protección frente a agresiones mecánicas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíbe los "puentes de un tablón".
- El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes o envoltura de P.V.C. con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- La cerámica paletizada transportada con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamientos o caídas al vacío por penduleo de la carga.
- Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de ladrillo en un determinado lugar, reponiéndose durante el tiempo muerto entre recepciones de carga.

- La mesa de corte de piezas de aplacado con disco de diamante, estará emplazada sobre una bancada que permita un buen drenaje del agua micronizada proyectada sobre la zona de corte.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) regularmente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
- Los escombros y cascotes se apilarán en lugares próximos a un pilar determinado, se polearán a una plataforma de elevación emplintada evitando colmar su capacidad y se descenderán para su vertido mediante la grúa.
- Los escombros y cascotes, se evacuarán regularmente mediante trompas de vertido montadas al efecto.
- Los grandes huecos (patios) se cubrirán con una red horizontal instalada alternativamente cada dos plantas, para la prevención de caídas o mediante el cerramiento de los huecos con mallazo y la instalación de andamios normalizados tubulares tipo europeos con escaleras interiores de acceso a las diferentes plantas que cumplan la norma HD-1000.
- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.
- Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.
- Se acotarán a nivel de planta baja, las zonas que se vean afectadas por los trabajos de cerramiento, para evitar el paso de peatones bajo los trabajos, ante una eventual caída de objetos, materiales o herramientas. En caso contrario, se dispondrá una marquesina de protección bajo estos andamios.
- Se establecerán cables de seguridad amarrados entre los pilares (u otro sólido elemento estructural) en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras y la descarga de cargas en las plantas debido a que se debe de retirar las protecciones colectivas en ese momento.
- Se instalará en las zonas con peligro de caída desde altura, señales de "peligro de caída desde altura" y de "obligatorio utilizar el cinturón de seguridad".
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída.
- Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar la red de seguridad, en prevención del riesgo de caída desde altura.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas al vacío formada por pies derechos y travesaños sólidos horizontales, según el detalle de los planos.
- Se prohíbe permanecer en el interior de las grandes jardineras de fachada, sin utilizar el cinturón de seguridad amarrado a algún "punto sólido y seguro".
- Se prohíbe izar hastiales de gran superficie bajo régimen de vientos fuertes (pueden derribarlos sobre el personal).
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios.
- Se prohíbe saltar del forjado, peto del cerramiento o alféizares, a los andamios o viceversa.
- Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 h., si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.
- El cerramiento de fachadas con ladrillos, jamás se realizará desde andamios colgantes con plataforma de tablones sobre liras suspendidas de ternaes o trócolas.
- La utilización de andamios metálicos colgados tipo góndola también tiene que ser considerada con carácter restrictivo, por el riesgo potencial que comporta su utilización. Su empleo tiene que estar técnica y documentalmente justificado y su correcta instalación según las instrucciones del fabricante, y avalada con certificados de mantenimiento preventivo y de control periódico por parte del contratista que tenga adjudicada la realización de ésta partida.
- Asimismo, el personal que trabaje sobre andamios suspendidos, debe disponer de una amplia experiencia en su utilización, y siempre utilizando el cinturón de seguridad amarrado mediante dispositivo de retención a una sirga de seguridad y desplazamiento anclada a la estructura del edificio. En este caso se optará por realizar el cerramiento exterior desde andamio móvil tipo plataforma elevadora sobre raíles por cremallera y en los patios interiores andamios tubulares normalizados tipo europeo de acuerdo con los planos del Plan de seguridad.
- Cuando la construcción de la obra de fábrica de ladrillo no pueda ser ejecutada desde andamios tubulares, y si las circunstancias técnicas lo permiten, se efectuará desde el interior de la obra y sobre el forjado, estando protegidos los operarios contra el riesgo de caída de altura, mediante redes horizontales situadas en la planta inmediatamente inferior o redes verticales sujetas a horcas metálicas o si no se utilizan este tipo de protecciones colectivas se utilizarán arneses de seguridad hasta levantar un peto de al menos 90 cm..
- Cuando un trabajador tenga que realizar su trabajo en alturas superiores a 2 m y no pueda ser protegido mediante protecciones colectivas adecuadas, deberá ser provisto de arnés de seguridad (de sujeción o anticaídas según proceda), en vigencia de utilización (no caducada), con puntos de anclaje no improvisados, sino previstos en proyecto y en la planificación de los trabajos, debiendo acreditar previamente que ha recibido la formación suficiente, para ser utilizado restrictivamente, pero con criterio.
- Cuando se realicen trabajos en niveles superpuestos se protegerán a los trabajadores de los niveles

inferiores con redes, marquesinas rígidas o elementos de protección equivalentes.

- Cuando por el proceso productivo se tengan que retirar las redes de seguridad, se realizará simultaneando este proceso con la colocación de barandillas y rodapiés o clausurando los huecos horizontales, de manera que se evite la exposición a caída de altura.
- La zona de acopio del material de agarre y de aplacado se realizará de conformidad a los siguientes criterios generales:
- Si se está trabajando sobre andamios de estructura tubular, el material se depositará sobre una repisa del andamio situada a una cota variable entre 0 y 0'75 m de altura por encima de la plataforma de trabajo del operario, y recibiendo el material de aplacado y agarre sin sobrecargar el andamio.
- Se estudiará la necesidad de utilizar uno u otro medio de suministro de mortero y de manutención de materiales, primando sobre cualquier otro criterio, la garantía de la seguridad de los trabajadores al realizar su puesta en obra.
- En invierno establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo.

RECURSO PREVENTIVO DE FACHADAS Y PARTICIONES – FACHADAS Y PARTICIONES – FABRICAS – HORMIGÓN – CARA VISTA

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo:

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la fábrica de bloques de hormigón para revestir, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA

- Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.
- Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.
- Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.
- Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden en la obra.
- Comprobar que en los trabajos en altura los operarios llevan el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Comprobar que se utiliza el andamiaje en condiciones de seguridad.
- Comprobar que los andamios de borriquetas se utilizan en alturas menores de dos metros.
- Comprobar que los andamios, cualquiera que sea su tipo, van provistos de barandillas de 0,90 m. de altura y rodapiés perimetrales de 0,15 m.
- Comprobar que se disponen los andamios de forma que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
- Comprobar que no se trabaja en un nivel inferior al del tajo.
- Comprobar que si resulta obligado trabajar en niveles superpuestos, que se protege a los trabajadores situados en niveles inferiores con redes, viseras o medios equivalentes.
- Comprobar que los palets se izan a las plantas sin romper los flejes o (envoltura de P.V.C) con las que los suministre el fabricante, para evitar los riesgos de derrame de la carga.
- Comprobar que los ladrillos sueltos se izan apilados ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- Comprobar que los ladrillos paletizados transportados con grúa, se gobierna mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Comprobar que no se acopian materiales en las plataformas de trabajo.
- Comprobar que el andamio se mantiene en todo momento libre de material que no sea estrictamente necesario.
- Comprobar que las plataformas de trabajo son como mínimo de 0,60 m.
- Comprobar que para el acceso a los andamios de más de 1,50 m. de altura se hace por medio de escaleras de mano provistas de apoyos antideslizantes y su longitud sobrepasa por lo menos 1,0 m. el nivel del andamio.
- Vigilar que se revisa periódicamente el estado de todos los elementos de los andamios.
- Comprobar que los aparatos elevadores tales como maquinillas se fijan a los forjados al menos en tres puntos, atravesando los mismos y abrazando las viguetas o nervios del forjado mediante alambres de hierro dulce.
- Vigilar que el operario encargado de la carga permanece lejos de la vertical de caída de ésta mientras se elevada.
- Comprobar que se suspenden los trabajos si llueve.
- Comprobar que con temperaturas ambientales extremas se suspenden los trabajos.

RECURSO PREVENTIVO DE FACHADAS Y PARTICIONES – FABRICAS – HORMIGÓN – FABRICA MAS PLACA DE YESO

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo:

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la fábrica de bloques de hormigón trasdosada por placas de yeso, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA

- Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.
- Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.
- Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.
- Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden en la obra.
- Comprobar que en los trabajos en altura los operarios llevan el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Comprobar que se utiliza el andamiaje en condiciones de seguridad.
- Comprobar que los andamios de borriquetas se utilizan en alturas menores de dos metros.
- Comprobar que los andamios, cualquiera que sea su tipo, van provistos de barandillas de 0,90 m. de altura y rodapiés perimetrales de 0,15 m.
- Comprobar que se disponen los andamios de forma que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
- Comprobar que no se trabaja en un nivel inferior al del tajo.
- Comprobar que si resulta obligado trabajar en niveles superpuestos, que se protege a los trabajadores situados en niveles inferiores con redes, viseras o medios equivalentes.
- Comprobar que los bloques se izan a las plantas sin romper los flejes o (envoltura de P.V.C) con las que los suministre el fabricante, para evitar los riesgos de derrame de la carga.
- Comprobar que los bloques sueltos se iza apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- Comprobar que los bloques paletizados transportados con grúa, se gobierna mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Comprobar que no se acopian materiales en las plataformas de trabajo.
- Comprobar que el andamio se mantiene en todo momento libre de material que no sea estrictamente necesario.
- Comprobar que las plataformas de trabajo son como mínimo de 0,60 m.
- Comprobar que para el acceso a los andamios de más de 1,50 m. de altura se hace por medio de escaleras de mano provistas de apoyos antideslizantes y su longitud sobrepasa por lo menos 1,0 m. el nivel del andamio.
- Vigilar que se revisa periódicamente el estado de todos los elementos de los andamios.
- Comprobar que los aparatos elevadores tales como maquinillas se fijan a los forjados al menos en tres puntos, atravesando los mismos y abrazando las viguetas o nervios del forjado mediante alambres de hierro dulce.
- Vigilar que el operario encargado de la carga permanece lejos de la vertical de caída de ésta mientras se elevada.
- Comprobar que se suspenden los trabajos si llueve.
- Comprobar que con temperaturas ambientales extremas se suspenden los trabajos.

RECURSO PREVENTIVO DE FACHADAS Y PARTICIONES – FABRICAS – PIEDRA – MURO MAMPOSTERÍA EN SECO

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo:

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados del muro de mampostería en seco, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA

- Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.
- Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.
- Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.
- Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden en la obra.
- Comprobar que en los trabajos en altura los operarios llevan el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Comprobar que se utiliza el andamiaje en condiciones de seguridad.
- Comprobar que los andamios de borriquetas se utilizan en alturas menores de dos metros.
- Comprobar que los andamios, cualquiera que sea su tipo, van provistos de barandillas de 0,90 m. de altura y rodapiés perimetrales de 0,15 m.
- Comprobar que se disponen los andamios de forma que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
- Comprobar que no se trabaja en un nivel inferior al del tajo.
- Comprobar que si resulta obligado trabajar en niveles superpuestos, que se protege a los trabajadores situados en niveles inferiores con redes, viseras o medios equivalentes.
- Comprobar que no se acopian materiales en las plataformas de trabajo.
- Comprobar que el andamio se mantiene en todo momento libre de material que no sea estrictamente necesario.
- Comprobar que las plataformas de trabajo son como mínimo de 0,60 m.
- Comprobar que para el acceso a los andamios de más de 1,50 m. de altura se hace por medio de escaleras de mano provistas de apoyos antideslizantes y su longitud sobrepasa por lo menos 1,0 m. el nivel del andamio.
- Vigilar que se revisa periódicamente el estado de todos los elementos de los andamios.
- Comprobar que los aparatos elevadores tales como maquinillas se fijan a los forjados al menos en tres puntos, atravesando los mismos y abrazando las viguetas o nervios del forjado mediante alambres de hierro dulce.
- Vigilar que el operario encargado de la carga permanece lejos de la vertical de caída de ésta mientras esta elevada.
- Comprobar que se suspenden los trabajos si llueve.
- Comprobar que con temperaturas ambientales extremas se suspenden los trabajos.

RECURSO PREVENTIVO DE FACHADAS Y PARTICIONES – FABRICAS - VIDRIO

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo:

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la fábrica de vidrio, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA

- Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.
- Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.
- Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.
- Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden en la obra.
- Comprobar que en los trabajos en altura los operarios llevan el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Comprobar que los huecos existentes en el suelo permanecen protegidos, para la prevención de las caídas.
- Comprobar que los huecos de una vertical, son destapados para el aplomado correspondiente y que concluido el cual, comienza el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de los riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones en el suelo.
- Comprobar que los huecos permanecen constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.
- Comprobar que todas las zonas de trabajo están bien iluminadas, ya sea natural o artificialmente.
- Comprobar que se utiliza el andamiaje en condiciones de seguridad.
- Comprobar que los andamios de borriquetas se utilizan en alturas menores de dos metros.
- Comprobar que los andamios, cualquiera que sea su tipo, van provistos de barandillas de 0,90 m. de altura y rodapiés perimetrales de 0,15 m.
- Comprobar que se disponen los andamios de forma que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
- Comprobar que no se trabaja en un nivel inferior al del tajo.

- Comprobar que si resulta obligado trabajar en niveles superpuestos, que se protege a los trabajadores situados en niveles inferiores con redes, viseras o medios equivalentes.
- Comprobar que el material se iza a las plantas sin romper los flejes o (envoltura de P.V.C) con las que los suministre el fabricante, para evitar los riesgos de derrame de la carga.
- Comprobar que los paneles de vidrio transportados con grúa, se gobiernan mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Comprobar que los paneles de vidrio se izan apilados ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- Comprobar que no se acopian materiales en las plataformas de trabajo.
- Comprobar que el andamio se mantiene en todo momento libre de material que no sea estrictamente necesario.
- Comprobar que las plataformas de trabajo son como mínimo de 0,60 m.
- Comprobar que para el acceso a los andamios de más de 1,50 m. de altura se hace por medio de escaleras de mano provistas de apoyos antideslizantes y su longitud sobrepasa por lo menos 1,0 m. el nivel del andamio.
- Vigilar que se revisa periódicamente el estado de todos los elementos de los andamios.
- Comprobar que los aparatos elevadores tales como maquinillas se fijan a los forjados al menos en tres puntos, atravesando los mismos y abrazando las viguetas o nervios del forjado mediante alambres de hierro dulce.
- Vigilar que el operario encargado de la carga permanece lejos de la vertical de caída de ésta mientras se elevada.
- Comprobar que se suspenden los trabajos si llueve.
- Comprobar que con temperaturas ambientales extremas se suspenden los trabajos.

RECURSO PREVENTIVO DE FACHADAS Y PARTICIONES – REMATES - VIERTEAGUAS

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo:

En esta unidad de obra no es necesaria la presencia de recursos preventivos, al no darse ninguno de los requisitos exigibles por la Ley 54/2003, Artículo cuarto punto tres.

5.- CUBIERTAS

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

6.- REVESTIMIENTOS

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos de revestimientos en especial trabajos de enfoscados y enlucidos así como trabajos de pintura que se realizan a más de 2 metros de altura, se realizarán utilizando todos los sistemas de seguridad establecidos en este Estudio de Seguridad y Salud; podrán ser líneas de vida, protección de huecos mediante barandillas, petos o mallazo y los medios auxiliares como son los andamios colgados y tubulares colocados.

Se indica que en los paramentos exteriores donde se monta un andamio, del tipo colgado, tubular o motorizado, estos no deberán ser retirados por completo ni en especial todas las medidas de protección de que disponen hasta no finalizar todos los trabajos que conlleven riesgo grave de caída a más de 2 metros de altura.

6.1- ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS

RIESGOS Y CAUSAS

- Caída de objetos
Exceso de acopio de pasta en las borriquetas, mal tendido de los paños.
- Caída de personas a distinto nivel

Medios auxiliares inseguros en patios, balcones fachadas...
Acceso peligroso al punto de trabajo.
Desde andamios

- Caída de personas al mismo nivel
Tropiezos por falta de limpieza y desorden.
- Contactos eléctricos directos
Uso de portátiles para la iluminación con los cables en malas condiciones, conexasión a la toma de energía con los cables pelados sin la correspondiente clavija.
- Exposición a ambiente pulverulento
Falta de ventilación.
- Exposición a iluminación deficiente
Trabajos con falta de iluminación natural o ausencia de portátiles.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
Manipulación de cemento, yeso...
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Manipulación inadecuada de materiales y herramientas (miras, reglas, maestras...) Suciedad.
- Proyección de fragmentos o partículas
Salpicaduras de mortero o pasta de yeso.
- Sobreesfuerzos
Posturas forzadas mantenidas durante largo tiempo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero.
- Barandillas tubulares sobre pies derechos por hinca al borde de forjados o losas.
- Cables fiadores para cinturones de seguridad.
- Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera o red.
- Sistema de redes horizontales para huecos verticales

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o material plástico sintético.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El transporte de "miras" sobre carretillas, se efectuará atando firmemente el paquete de miras a la carretilla, para evitar los accidentes por desplome de las miras.
- El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.
- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V, en caso de existencia de agua.
- Las "miras" (reglas, tablonos, etc.), se cargarán a hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta, para evitar los golpes a otros operarios (o los tropiezos entre obstáculos).
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- Los sacos de aglomerante, (cementos diversos o de áridos), se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se les vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos, para evitar

sobrecargas.

- Los sacos de aglomerante, (cementos diversos o áridos), se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezos.
- Se acordonará la zona en la que pueda caer piedra durante las operaciones de proyección de "garbancillo" sobre morteros, mediante cinta de banderolas y letreros de prohibido el paso.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Se tenderán cables amarrados a "puntos fuertes" en la zona de cubierta, en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, para realizar los enfoscados (y asimilables). Será de uso obligado por los operarios las protecciones personales dispuestas para el desarrollo de estas labores.
- Todos los huecos en paredes y forjados, dispondrán de la protección adecuada, antes de comenzar los trabajos, mediante barandillas, redes, etc.

6.2.- FALSOS TECHOS

RIESGOS Y CAUSAS

- Caída de personas a distinto nivel
Falta de protecciones colectivas o individuales, mal aplomo de los andamios, falta de arriostamiento.
- Caída de personas al mismo nivel
Superficies resbaladizas o mojadas, falta de orden y limpieza.
- Contactos eléctricos directos
Falta de interruptores diferenciales, cables lacerados o rotos, empalmes de cables, falta de la correspondiente clavija para el conexionado.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Ausencia de protecciones individuales durante el montaje y corte de la escayola.
- Proyección de fragmentos o partículas
Falta de protecciones individuales.
- Sobreesfuerzos
Mantener posturas forzadas durante largo tiempo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Cables fiadores para cinturones de seguridad.
- Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera o red.
- Sistema de redes horizontales para huecos verticales

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o material plástico sintético.
- Mascarilla de papel filtrante.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El transporte de "miras, tabloneros puntales" sobre carretilla, se efectuará atando firmemente el paquete a transportar a la carretilla, para evitar accidentes por vuelco.
- El transporte de sacos y planchas de escayola, se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de sobreesfuerzos.
- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de intercomunicación interna de obra. Cuando un paso quede cortado temporalmente por los andamios de los escayolistas se utilizará un "paso alternativo" que se señalará con carteles de "dirección obligatoria".
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante", y "rejilla"

- de protección de bombilla; la energía eléctrica los alimentarán a 24 V, en caso de existir agua.
- Las "miras" (reglas, tablones, etc.) se cargarán a hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo, en torno a los 2 m.
- Los acopios de sacos o planchas de escayola, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Los sacos y planchas de escayola se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos en evitación de sobrecargas innecesarias.
- Para apuntalar las placas de escayola hasta el endurecimiento del "cuelgue", de estopa, caña, etc., se utilizarán soportes de tabloncillo sobre puntales metálicos telescópicos, para evitar los accidentes por desplome de placas.
- Se instalarán, en caso necesario, redes tensas de seguridad ancladas entre los forjados de alturas correlativas, para controlar el riesgo de caída desde altura en los tajos de construcción de falsos techos de escayola sobre rampas de escalera, próximos a patios, terrazas, etc... O bien se instalarán según detalle de planos "pies derechos" acuñados a suelo y techo, en los que anclar las barandillas sólidas, de 90 cm., de altura, medidos desde la parte superior del andamio utilizado, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié, para la protección del riesgo de caída desde altura en los trabajos de construcción de falsos techos de escayola sobre rampas de escalera, próximos a patios, en terrazas, etc...
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Se protegerán las áreas a niveles inferiores, siempre que sea imposible evitar trabajos simultáneos a distintos niveles superpuestos.
- Se tenderán cables de seguridad anclados a puntos fuertes de la estructura, en los que anclar el fiador de los cinturones de seguridad en los tajos próximos a huecos con riesgo de caída desde altura. (Huecos de escalera, patios semi-cubiertos interiores, etc.).
- Será de uso obligatorio el uso de las protecciones personales dispuestas para tales trabajos.

6.3.- ALICATADOS

RIESGOS Y CAUSAS

- Caída de personas a distinto nivel
 - Huecos en el suelo
 - Caída desde andamios, borriquetas, etc...
 - Falta de protección de huecos con riesgo de caída en altura.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
 - Acopio por apilado peligroso
 - Recibido inadecuado de pieza
- Caída de personas al mismo nivel
 - Superficies resbaladizas, pulidas...
- Contactos eléctricos directos
 - Conexión de herramientas eléctricas sin clavijas.
 - Herramientas eléctricas sin protecciones.
 - Inexistencia de cables eléctricos pelados.
- Exposición a ambiente pulverulento
 - Corte de piezas con sierra en vía seca.
- Exposición a iluminación deficiente
 - Trabajos con falta de iluminación natural o ausencia de portátiles.
- Exposición a ruido excesivo
 - Uso de sierras eléctricas, sin las protecciones individuales.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
 - Manipulación de cemento y morteros.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
 - Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.
- Proyección de fragmentos o partículas

Corte de piezas.

- Sobreesfuerzos

Trabajo de rodillas durante largo tiempo, manipulación y/o transporte de carga excesiva.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero.
- Barandillas tubulares sobre pies derechos por hinca al borde de forjados o losas.
- Sistema de redes horizontales para huecos verticales
- Oclusión de huecos horizontales mediante redes o cuajado de madera.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o material plástico sintético.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas se ejecutará en locales abiertos, (o a la intemperie), para evitar respirar aire con gran cantidad de polvo.
- El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas se ejecutará en vía húmeda para evitar la formación de polvo ambiental durante el trabajo.
- El izado de cargas se guiará con dos cables o cuerdas de retenida para evitar bruscas oscilaciones con la estructura.
- La elevación de las piezas se realizará en sus embalajes de origen o en recipientes adecuados.
- La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante", rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V en caso de existencia de agua.
- Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Las cajas de plaqueta, se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible de los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- Los escombros se apilarán ordenadamente para su evacuación mediante trompas.
- Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada, (o de los patios).
- Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta".
- Se acotarán a nivel de planta baja, las zonas de paso bajo andamiadas, para evitar accidentes por posibles caídas de objetos o materiales.
- Los andamios se arriostrarán a la fachada del edificio, para evitar posibles balanceos.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- Será de uso obligatorio por los operarios las protecciones personales dispuestas para el desarrollo de estas labores.
- Todos los huecos en muros y forjados dispondrán de la protección adecuada mediante barandillas y rodapiés o mediante tapado de huecos con mallazo o redes verticales, en especial en aquellos que se trabaje subido a un andamio tipo borriquet, tubular o escalera ya que la altura reglamentaria de las barandillas no sería suficiente debido a la elevación del operario sobre el nivel del suelo.

6.4.- SOLADOS

RIESGOS Y CAUSAS

- Caída de personas a distinto nivel
 - Montaje de peldaños de escaleras.
 - Huecos en el suelo
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
 - Acopio por apilado peligroso
- Caída de personas al mismo nivel

- Superficies resbaladizas, pulidas...
- Contactos eléctricos directos
 - Conexión de herramientas eléctricas sin clavijas.
 - Herramientas eléctricas sin protecciones.
 - Inexistencia de cables eléctricos pelados.
- Exposición a ambiente pulverulento
 - Corte de piezas con sierra en vía seca.
- Exposición a iluminación deficiente
 - Trabajos con falta de iluminación natural o ausencia de portátiles.
- Exposición a ruido excesivo
 - Uso de sierras eléctricas, sin las protecciones individuales.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
 - Manipulación de cemento y morteros.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
 - Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.
- Proyección de fragmentos o partículas
 - Corte de piezas.
- Sobreesfuerzos
 - Trabajo de rodillas durante largo tiempo, manipulación y/o transporte de carga excesiva.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero.
- Barandillas tubulares sobre pies derechos por hinca al borde de forjados o losas.
- Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera o red.
- Oclusión de hueco vertical por medio de red o barandilla.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o material plástico sintético.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interna de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.
- El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.
- El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.
- En los lugares de tránsito de personas, (sobre aceras en construcción y asimilables), se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.
- La iluminación mediante portátiles, se efectuará con "portalámparas estancos con mango aislante" provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 V, en caso de existencia de agua.
- Las cajas o paquetes de pavimento se acopiarán en las plantas linealmente y repartidas junto a los tajos, en donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejado posible de los vanos para evitar sobrecargas innecesarias.
- Las cajas o paquetes de pavimento, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Las operaciones de mantenimiento y sustitución o cambio de cepillos o lijas, se efectuarán siempre con la máquina "desenchufada de la red eléctrica", para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.
- Las piezas de pavimento sueltas, se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- Las piezas del pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas

dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido. El conjunto apilado se flejará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrame de la carga.

- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento (o conexión a tierra de todas sus partes metálicas); para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.
- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, tendrán el manillar de manejo revestido de material aislante de la electricidad.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos (o abrasiones), por contacto con los cepillos y lijas.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura en torno a 1.5 m.
- Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia zonas no de paso y eliminados inmediatamente de la planta.
- Los lugares en fase de pulimento se señalizarán mediante rótulos de: "peligro pavimento resbaladizo".
- Los sacos de aglomerante (cementos, áridos para mortero de agarre, etc.), se izarán perfectamente apilados y flejados o atados sobre plataformas emplintadas, firmemente amarradas para evitar accidentes por derrame de la carga.
- Los sacos de aglomerante (cementos, áridos para morteros de agarre), se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulones de izado, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes de la estructura, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad para realizar los trabajos de instalación del peldaño definitivo de las escaleras, (balcones, tribunas, terrazas y asimilables sin instalación de la barandilla definitiva).
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra

RECURSO PREVENTIVO DE REVESTIMIENTOS-FALSOS TECHOS-ENLUCIDOS-SOLADOS Y ALICATADOS

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo:

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la fábrica cerámica para revestir, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA

- Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización de las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.
- Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.
- Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.
- Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden en la obra.
- Comprobar que en los trabajos en altura los operarios llevan el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Comprobar que se utiliza el andamiaje en condiciones de seguridad.
- Comprobar que los andamios de borriquetas se utilizan en alturas menores de dos metros.
- Comprobar que los andamios, cualquiera que sea su tipo, van provistos de barandillas de 0,90 m. de altura y rodapiés perimetrales de 0,15 m.
- Comprobar que se disponen los andamios de forma que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
- Comprobar que no se trabaja en un nivel inferior al del tajo.
- Comprobar que si resulta obligado trabajar en niveles superpuestos, que se protege a los trabajadores situados en niveles inferiores con redes, viseras o medios equivalentes.
- Comprobar que el material cerámico se iza a las plantas sin romper los flejes o (envoltura de P.V.C) con las que los suministre el fabricante, para evitar los riesgos de derrame de la carga.
- Comprobar que las piezas cerámicas sueltas se iza apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- Comprobar que la cerámica paletizada transportada con grúa, se gobierna mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Comprobar que no se acopian materiales en las plataformas de trabajo.
- Comprobar que el andamio se mantiene en todo momento libre de material que no sea estrictamente necesario.
- Comprobar que las plataformas de trabajo son como mínimo de 0,60 m.
- Comprobar que para el acceso a los andamios de más de 1,50 m. de altura se hace por medio de escaleras de mano provistas de apoyos antideslizantes y su longitud sobrepasa por lo menos 1,0 m. el nivel del andamio.

- Vigilar que se revisa periódicamente el estado de todos los elementos de los andamios.
- Comprobar que los aparatos elevadores tales como maquinillas se fijan a los forjados al menos en tres puntos, atravesando los mismos y abrazando las viguetas o nervios del forjado mediante alambres de hierro dulce.
- Vigilar que el operario encargado de la carga permanece lejos de la vertical de caída de esta mientras se elevada.
- Comprobar que se suspenden los trabajos si llueve.
- Comprobar que con temperaturas ambientales extremas se suspenden los trabajos.

6.5.- REVESTIMIENTOS - CONTINUOS

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento en torno a 1.50 m.
- La iluminación mediante portátiles, se efectuará con <<portalámparas estancos con mango aislante>> provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- En los trabajos de pavimentado realizados a la intemperie, se suspenderán los trabajos si llueve.
- Los sacos de aglomerante se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulones de izado, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.
- Los materiales empleados se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.
- Los lugares en fase de pulimento se señalizarán mediante rótulos de: "peligro pavimento resbaladizo".
- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, tendrán el manillar de manejo revestido de material aislante de la electricidad.
- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento, para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos, por contacto con los cepillos y las lijas.
- Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre a zonas no de paso y eliminados inmediatamente de la planta.
- Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes de la estructura, según detalle d planos, de los que amarrar el fiador del arnés de seguridad para realizar los trabajos de instalación del peldaño definitivo de las escaleras.
- Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.
- Usaremos rodilleras protectoras en los trabajos y operaciones realizados en el suelo.

RECURSO PREVENTIVO DE REVESTIMIENTOS - SUELOS Y ESCALERAS - CONTINUOS - PAVIMENTO DE MORRIÑO, ENGUIJARRADO O ENCHINADO

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo:

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la azotea transitable, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA

- Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización de esta tarea, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.
- Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.

- Vigilar que el personal que realiza estas operaciones es conocedor de los riesgos de la ejecución del revestimiento, y del método correcto de puesta en obra de las unidades integrantes.
- Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden en la obra.
- Comprobar que los andamios se utilizan en las debidas condiciones de seguridad y el estado de los mismos es el correcto.
- Comprobar las conexiones de los diferentes aparatos eléctricos que se realiza correctamente, sin empalmes y con dispositivos macho-hembra.
- Comprobar la señalización del tajo y del acopio de materiales empleados.
- Comprobar que no se acopia el material al borde del forjado.
- Comprobar que la iluminación en el tajo es la apropiada.
- Comprobar que no permanecen operarios en las zonas de circulación bajo cargas suspendidas.
- Comprobar que en los trabajos en el exterior se suspenden los trabajos si llueve.
- Comprobar que con temperaturas ambientales extremas se suspenden los trabajos.
- Comprobar que las escaleras de mano a utilizar están dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla central de control de apertura máxima, para garantizar su estabilidad.
- Comprobar que los andamios de borriquetas utilizados son correctos para desarrollar las operaciones.
- Comprobar que en los lugares de tránsito de personas se acota con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.
- Comprobar que los materiales empleados se disponen de forma que no obstaculizan los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Comprobar que los lugares en fase de pulimento se señalizan mediante rótulos de: "peligro pavimento resbaladizo".

6.6.- REVESTIMIENTOS - BALDOSAS

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la secuencia de operaciones siguientes:

- Inicialmente sobre el forjado o solera se extenderá una capa de arena; sobre ésta irá extendiéndose el mortero de cemento, cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado.
- Previamente a la colocación de las baldosas y con el mortero fresco espolvorearemos éste con cemento.
- Humedecidas previamente, las baldosas las colocaremos sobre la capa de mortero a medida que se vaya extendiendo.
- Finalmente extenderemos la lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas para el relleno de juntas, y una vez seca se eliminarán los restos de la misma y se limpiará la superficie.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.
- El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.
- Los huecos en el suelo permanecerán constantemente protegidos con las protecciones colectivas establecidas en la fase de estructura.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento en torno a 1.50 m.
- La iluminación mediante portátiles, se efectuará con <<portalámparas estancos con mango aislante>> provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las piezas de pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido.
- El conjunto se flejará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrames de la carga.
- Las piezas de pavimento sueltas se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- Los sacos de aglomerante se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulones de izado, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.
- Las cajas o paquetes de pavimento, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.
- Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes de la estructura, según detalle de planos, de los que amarrar el fiador del arnés de seguridad para realizar los trabajos de instalación del peldaño definitivo de las escaleras.
- Los tajos se limpiarán de recortes y desperdicios de pasta, apilando los escombros ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de escombros.
- Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada o de los patios interiores.
- Las cajas de las piezas del pavimento, se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos donde se vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible a los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.

RECURSO PREVENTIVO DE REVESTIMIENTOS - SUELOS Y ESCALERAS - PIEZAS RÍGIDAS - BALDOSA

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo:

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la azotea transitable, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA

- Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización de esta tarea, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.
- Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.
- Vigilar que el personal de albañilería es conocedor de los riesgos de la ejecución del revestimiento del suelo, y del método correcto de puesta en obra de las unidades integrantes.
- Comprobar que el estado de anclaje de las líneas de vida está en servicio.
- Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden en la obra.
- Comprobar que en los bordes de los forjados se colocan redes de seguridad del tipo horca.
- Comprobar que se colocan barandillas o redes en los huecos del forjado.
- Comprobar que los andamios se utilizan en las debidas condiciones de seguridad y el estado de los mismos es el correcto.
- Comprobar que las escaleras de mano se utilizan en condiciones de seguridad y su estado es correcto.
- Comprobar las conexiones de los diferentes aparatos eléctricos que se realiza correctamente, sin empalmes y con dispositivos macho-hembra.
- Comprobar la señalización del tajo y del acopio de materiales empleados.
- Comprobar que no se acopia el material al borde del forjado.
- Comprobar que la iluminación en el tajo es la apropiada.
- Comprobar que no permanecen operarios en las zonas de circulación bajo cargas suspendidas.
- Comprobar que en los trabajos en altura en los que no haya protección suficiente, los operarios llevan el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Comprobar que se suspenden los trabajos si llueve.
- Comprobar que con temperaturas ambientales extremas se suspenden los trabajos.
- Comprobar que los plásticos, cartones, papel y flejes, procedentes de los diversos empaquetados, se recogen inmediatamente que se hayan abierto los paquetes, para su eliminación posterior.

6.7.- REVESTIMIENTOS - MÁRMOL

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

6.8.- REVESTIMIENTOS - TERRAZO

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la secuencia de operaciones siguientes:

- Inicialmente sobre el forjado o solera se extenderá una capa de arena sobre la que irá extendiéndose el mortero de cemento cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado.

- Previamente a la colocación de las baldosas y con el mortero fresco se espolvoreará éste con cemento.
- Humedecidas las baldosas, se colocarán sobre la capa de mortero a medida que se vaya extendiendo.
- Finalmente se extenderá la lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad para el relleno de juntas, y una vez seca se eliminarán los restos de la misma y se limpiará la superficie.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.
- El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.
- Los huecos en el suelo permanecerán constantemente protegidos con las protecciones colectivas establecidas en la fase de estructura.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento en torno a 1.50 m.
- La iluminación mediante portátiles, se efectuará con <<portalámparas estancos con mango aislante>> Provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las piezas de pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido.
- El conjunto se flejará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrames de la carga.
- Las piezas de pavimento sueltas se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- Los sacos de aglomerante se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulones de izado, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.
- Las cajas o paquetes de pavimento, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.
- Los lugares en fase de pulimento se señalizarán mediante rótulos de: <<peligro pavimento resbaladizo>>.
- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, tendrán el manillar de manejo revestido de material aislante de la electricidad.
- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento, para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos, por contacto con los cepillos y las lijas.
- Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre a zonas no de paso y eliminados inmediatamente de la planta.
- Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes de la estructura, según detalle de planos, de los que amarrar el fiador del arnés de seguridad para realizar los trabajos de instalación del peldaño definitivo de las escaleras.
- Los tajos se limpiarán de recortes y desperdicios de pasta, apilando los escombros ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de escombros.
- Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada o de los patios interiores.
- Las cajas de las piezas del pavimento, se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos donde se vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible a los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.

RECURSO PREVENTIVO DE REVESTIMIENTOS - SUELOS Y ESCALERAS - PIEZAS RÍGIDAS – TERRAZO

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo:

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la azotea transitable, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA

- Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización de esta tarea, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.
- Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.
- Vigilar que el personal de albañilería es conocedor de los riesgos de la ejecución del revestimiento del suelo, y del método correcto de puesta en obra de las unidades integrantes.
- Comprobar que el estado de anclaje de las líneas de vida está en servicio.
- Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden en la obra.
- Comprobar que en los bordes de los forjados se colocan redes de seguridad del tipo horca.
- Comprobar que se colocan barandillas o redes en los huecos del forjado.
- Comprobar que los andamios se utilizan en las debidas condiciones de seguridad y el estado de los mismos es el correcto.
- Comprobar que las escaleras de mano se utilizan en condiciones de seguridad y su estado es correcto.
- Comprobar las conexiones de los diferentes aparatos eléctricos que se realiza correctamente, sin empalmes y con dispositivos macho-hembra.
- Comprobar la señalización del tajo y del acopio de materiales empleados.
- Comprobar que no se acopia el material al borde del forjado.
- Comprobar que la iluminación en el tajo es la apropiada.
- Comprobar que no permanecen operarios en las zonas de circulación bajo cargas suspendidas.
- Comprobar que en los trabajos en altura en los que no haya protección suficiente, los operarios llevan el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Comprobar que se suspenden los trabajos si llueve.
- Comprobar que con temperaturas ambientales extremas se suspenden los trabajos.
- Comprobar que los plásticos, cartones, papel y flejes, procedentes de los diversos empaquetados, se recogen inmediatamente que se hayan abierto los paquetes, para su eliminación posterior.

6.9.- REVESTIMIENTOS - SOLERAS

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

7.- INSTALACIONES

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos de instalaciones en el edificio que se realizan por la fachada, cubiertas y por los patios interiores a más de 2 metros de altura, se realizarán utilizando todos los sistemas de seguridad establecidos en este Estudio de Seguridad y Salud.

Las instalaciones que se lleven a cabo para la realización de la obra y que no estén específicamente descritas en este Estudio de Seguridad y Salud, quedarán asociadas en lo relativo a medidas preventivas a aquellas más afines a estas.

7.1.- CALEFACCIÓN Y GAS

RIESGOS Y CAUSAS

- Caída de personas a distinto nivel
 - Falta de previsión en protecciones colectivas
 - Uso de medios auxiliares inseguros.
 - Impericias
- Caída de personas al mismo nivel
 - Suciedad y desorden.
- Contactos eléctricos directos
 - Conexión de herramientas eléctricas sin clavijas.
 - Herramientas eléctricas -sin protecciones.
 - Existencia de cables eléctricos pelados.
- Contactos térmicos
 - Impericia, contacto con elementos calientes de la instalación.

- Incendios y explosiones
 - Operaciones de pruebas en calderas.
 - Fumar junto a materiales inflamables.
 - Manipulación inadecuada de bombona de gases.
- Proyección de fragmentos o partículas
 - Uso de máquinas de cortes sin las protecciones individuales.
- Sobreesfuerzos
 - Posturas forzadas.
 - Sustentación de elementos pesados.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Cables fiadores para cinturones de seguridad.
- Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera o redes.
- Cerramiento con redes o mallazo de huecos
- Puntos de anclaje seguros o Cables fiadores para arneses de seguridad.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos.
- Filtro mecánico para máscaras autónomas.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla contra las partículas con filtro mecánico recambiable.
- Pantalla de seguridad para soldadura.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.
- Traje impermeable material plástico sintético.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El acceso a patinillos se cerrará una vez utilizado.
- El acopio de los elementos de los radiadores (de fundición, chapa, panel radiante, etc.) será en la zona habilitada al efecto.
- El local destinado a almacenar las bombonas o las botellas de gases licuados estará dotado de ventilación constante por "corriente de aire" e iluminación artificial en su caso.
- El taller-almacén tendrá ventilación por "corriente de aire" e iluminación artificial en su caso. (Este almacén puede ubicarlo en el interior del edificio).
- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante, supere la altura de un hombre, para evitar los golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contraluz).
- Junto a la puerta del almacén de gases licuados, se instalará un extintor de polvo químico seco.
- La iluminación eléctrica de los tajos, será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.
- La iluminación eléctrica del local donde se almacenan las botellas o bombonas de gases licuados, se efectuará mediante mecanismos estancos antideflagrantes de seguridad, para evitar el riesgo de explosión o de incendio.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles, estará protegida mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- La instalación de conductos, depósitos de expansión, calderines o asimilables sobre las cubiertas, no se ejecutará antes de haberse levantado el peto definitivo, para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- Las botellas (o bombonas) de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando que se levanten astillas durante la labor. (Las astillas pueden ocasionar pinchazos y cortes en las manos).
- Los bloques de elementos de calefacción, se descargarán flejados sobre bateas emplintadas con ayuda del gancho de la grúa. La carga será guiada por dos hombres mediante los dos cabos de guía que penderán de ella, para evitar el riesgo de derrame de la carga y cortes en las manos.
- Los bloques de elementos de calefacción, se recibirán flejados sobre sus bateas en las plantas. Los operarios de ayuda a la descarga, gobernarán la carga mediante los cabos de guía. Se prohíbe guiar la

carga directamente con las manos, para evitar el riesgo de cortes en las manos o de caídas al vacío por penduleo de la carga.

- Los bloques de elementos de calefacción, una vez recibidos en las plantas, se desatarán y transportarán directamente al sitio de ubicación.
- Los recortes sobrantes se irán retirando conforme se vayan produciendo, a un lugar determinado, para su posterior recogida y vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.
- Se evitará soldar o utilizar el oxicorte, con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.
- El instalador notificará al resto del personal la fecha de realización de las pruebas en carga de la instalación y de las calderas, con el interés de que no se corran riesgos innecesarios.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes encendidos junto a materiales inflamables.
- Se prohíbe hacer "masa" en la instalación durante la soldadura eléctrica, para evitar el riesgo de contactos eléctricos indirectos.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados, para evitar trabajos en atmósferas tóxicas.
- Se repondrán las protecciones de los huecos de los forjados una vez realizado el aplomado para la instalación de los conductos verticales-columnas, para eliminar el riesgo de caídas. Los operarios realizarán el trabajo sujetos con el cinturón.
- Se rodearán con barandillas de 90 cm de altura los huecos de los forjados para paso de tubos, que no puedan cubrirse tras el aplomado, para eliminar el riesgo de caídas.
- Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación.

RECURSO PREVENTIVO DE INSTALACIONES - CALEFACCIÓN – ABASTECIMIENTO

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

En esta unidad de obra no es necesaria la presencia de recursos preventivos, al no darse ninguno de los requisitos exigibles por la Ley 54/2003, Artículo cuarto punto tres.

RECURSO PREVENTIVO INSTALACIONES - GAS - AIRE COMPRIMIDO

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

En esta unidad de obra no es necesaria la presencia de recursos preventivos, al no darse ninguno de los requisitos exigibles por la Ley 54/2003, Artículo cuarto punto tres.

7.2.- INSTALACION DE ELECTRICIDAD

RIESGOS Y CAUSAS

- Caída de personas a distinto nivel
Uso de elementos auxiliares inseguros (andamios, escaleras de mano, borriquetas, etc.).
- Caída de personas al mismo nivel
Desorden y suciedad.
- Contactos eléctricos directos
Contacto con cables desnudos.
Empalmes de cables deficientes.
Trabajo bajo tensión.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Uso de herramientas manuales de corte (taladradora, alicates, pelacables, etc.).
- Sobreesfuerzos
Trabajo en posturas forzadas durante largo tiempo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero.

- Barandillas tubulares al borde de forjados o losas.
- Oclusión de huecos verticales mediante red, puntales.
- Puntos de anclaje seguros o Cables fiadores para arneses de seguridad.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- aislantes
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes aislantes de la electricidad.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, pértigas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.
- El almacén para acopio de material eléctrico se ubicará en el lugar habilitado al efecto.
- El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, disyuntores, etc.) será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- En la fase de obra de apertura de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropiezos.
- La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.
- La instalación eléctrica en terrazas, tribunas, balcones, vuelos, etc., sobre escaleras de mano (o andamios sobre borriquetas), se efectuará una vez instalada una red tensa de seguridad entre las plantas "techo" y la de apoyo en la que se ejecutan los trabajos, para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica de la escalera, sobre escaleras de mano (o andamios de borriquetas) se efectuará una vez tendida una red tensa de seguridad entre la planta "techo" y la planta de "apoyo" en la que se realizan los trabajos, tal, que evite el riesgo de caída desde altura.
- Las herramientas de los instaladores eléctricos cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Para evitar la conexión accidental a la red de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la "compañía suministradora", guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Se prohíbe utilizar escalera de mano o andamio sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.

RECURSO PREVENTIVO DE INSTALACIONES - ELECTRICIDAD - BAJA TENSION - ACOMETIDA GENERAL Y MONTAJE DE LA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

En esta unidad de obra no es necesaria la presencia de recursos preventivos, al no darse ninguno de los requisitos exigibles por la Ley 54/2003, Artículo cuarto punto tres.

7.3.- FONTANERIA

RIESGOS Y CAUSAS

- Atrapamiento por o entre objetos
Falta de fijación de bajantes y elementos.
- Caída de objetos
Transporte inadecuado de los materiales.
- Caída de personas a distinto nivel
Uso de medios auxiliares inseguros (andamios, escaleras de mano, borriquetas.).
Trabajo sobre cubierta.
- Caída de personas al mismo nivel
Suciedad y desorden en el tajo.
- Contactos eléctricos directos
Conexión de herramientas eléctricas sin clavijas.
Herramientas eléctricas con las protecciones anuladas.
Existencia de cables eléctricos pelados.
- Contactos térmicos
Contacto con piezas recién soldadas.
- Exposición a ambiente pulverulento
Uso de soldadura y pegamentos en lugares poco ventilados.
- Exposición a condiciones meteorológicas adversas
Humedad, frío, calor intenso.
- Exposición a iluminación deficiente
Trabajos con falta de iluminación natural o ausencia de portátiles.
- Exposición a ruido excesivo
Esmerilado, corte de tuberías, máquinas en funcionamiento.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
Uso de masilla y adhesivos.
- Incendios y explosiones
Uso de sopletes.
Fumar o hacer fuego junto a materiales inflamables.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Inadecuada manipulación de materiales y herramientas. Pisadas sobre materiales por rotura de aparatos sanitarios.
- Proyección de fragmentos o partículas
Corte de piezas sin las protecciones individuales.
- Sobreesfuerzos
Posturas forzadas durante largo tiempo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Cables fiadores para cinturones de seguridad.
- Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera o redes.
- Cerramiento con redes o mallazo de huecos
- Puntos de anclaje seguros o Cables fiadores para arneses de seguridad.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos.
- Filtro mecánico para máscaras autónomas.

- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla contra las partículas con filtro mecánico recambiable.
- Pantalla de seguridad para soldadura.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.
- Traje impermeable material plástico sintético.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El acceso a patinillos se cerrará una vez utilizado.
- El almacén para los aparatos sanitarios (inodoros, bidés, bañeras, lavabos, piletas, fregaderos y asimilables), estará en local habilitado al efecto.
- El local destinado a almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados, tendrá ventilación constante por "corriente de aire" puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial en su caso.
- El material sanitario se transportará directamente de su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato.
- El taller-almacén se ubicará en el lugar habilitado al efecto; estará dotado de puerta, ventilación por "corriente de aire" e iluminación artificial en su caso.
- El transporte de material sanitario, se efectuará a hombro, apartando cuidadosamente los aparatos rotos, así como sus fragmentos para su transporte al vertedero.
- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz).
- La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.
- La iluminación eléctrica del local donde se almacenen las botellas o bombonas de gases licuados se efectuará mediante mecanismos estancos.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- La instalación de limaoyas o limatesas en las cubiertas inclinadas, se efectuará amarrando el fiador del cinturón de seguridad al cable de amarre tendido para este menester en la cubierta.
- Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Las instalaciones de fontanería en balcones, tribunas, terrazas, etc., serán ejecutadas una vez levantados los petos o barandillas definitivas.
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando se levanten astillas durante la labor. (Las astillas pueden originar pinchazos y cortes en las manos).
- Los bloques de aparatos sanitarios flejados sobre bateas, se descargarán flejados con la ayuda del gancho de la grúa. La carga será guiada por dos hombres mediante los dos cabos de guía que penderán de ella, para evitar los riesgos de golpes y atrapamientos.
- Los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en la planta, se transportarán directamente al sitio de ubicación, para evitar accidentes por obstáculos en las vías de paso interno (o externo) de la obra.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación, para evitar el riesgo de respirar productos tóxicos.
- Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Se repondrán las protecciones de los huecos de los forjados una vez realizado el aplomado, para la instalación de conductos verticales, evitando así, el riesgo de caída. El operario/s de aplomado realizará la tarea sujeto con un cinturón.
- Se rodearán con barandillas de 90 cm de altura los huecos de los forjados para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado para evitar el riesgo de caída.
- Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de "peligro explosión" y otra de "prohibido fumar".

RECURSO PREVENTIVO DE INSTALACIONES - FONTANERIA – ABASTECIMIENTO

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

En esta unidad de obra no es necesaria la presencia de recursos preventivos, al no darse ninguno de los requisitos exigibles por la Ley 54/2003, Artículo cuarto punto tres.

7.4.-ANTENAS Y PARARRAYOS

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

7.5.- ASCENSOR

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

7.6.- A.C. Sanitaria - Panel solar ACS

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma, o de P.V.C.
- Traje para tiempo lluvioso.
- Arnés de seguridad (cuando sea necesario)

MEDIDAS PREVENTIVAS

- No acopiaremos el material al borde del forjado o de la cubierta.
- Guardaremos distancias de seguridad con líneas eléctricas aéreas.
- Se suspenderán los trabajos si llueve.
- Colocaremos plataformas de seguridad de borde de cubierta.
- Todas las operaciones de instalación y conexiones deberán ser realizadas por personal especializado.
- Se deberán seguir en todo momento las indicaciones marcadas por el proyecto de instalación.
- Colocaremos barandillas o redes en los huecos del forjado.
- Usaremos guantes de neopreno en los trabajos de albañilería.
- Las herramientas y aparatos eléctricos empleados en la fijación de las placas estarán en perfectas condiciones de utilización, no presentando cortes, empalmes y su conexión se realizará con conectores certificados Macho-Hembra.
- Seguiremos las instrucciones del fabricante para el montaje de placas.
- Antes de la conexión de la placa a la red eléctrica, comprobar que no hay elementos conectados a la red.
- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- El taller-almacén se ubicará en el lugar señalado en los planos; estará dotado de puerta, ventilación por 'corriente de aire' e iluminación artificial en su caso.
- El transporte de conducciones, llaves, grifería y demás elementos de la instalación por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz).
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.
- Se deberá tener precaución en el manejo de la sierra y de la roscadora de tubos.
- Usaremos guantes de seguridad en el manejo de los tubos para evitar cortes.

RECURSO PREVENTIVO– PLACAS SOLARES

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

Los Recursos Preventivos comprobarán el procedimiento de trabajo seguido para el montaje de paneles solares.

7.7.- Climatización

7.7.1- Aire acondicionado - Sistema de refrigerante.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Se incluyen en esta unidad de obra los procesos e instalaciones que se deben realizar para el transporte de refrigerante por sus tuberías.

El compresor se sitúa en una unidad exterior, en los puntos reflejados en el proyecto, y el evaporador en una unidad interior.

Entre ambos van instaladas las tuberías por donde circula el refrigerante.

La separación entre el compresor y el evaporador se realizará siguiendo las indicaciones del proyecto.

RIESGOS

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída al vacío (huecos para ascendentes y patinillos).
- Atrapamiento (entre engranajes, transmisiones, etc. durante las operaciones de puesta a punto o montaje).
- Pisada sobre materiales.
- Quemaduras.
- Cortes por manejo de chapas.
- Cortes por manejo de herramientas cortantes.
- Cortes por uso de la fibra de vidrio.
- Sobreesfuerzos.
- Los inherentes a los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Los inherentes a los trabajos sobre cubiertas.
- Debe definirse este medio en función de la dificultad de su proyecto.
- Dermatitis por contactos con fibras

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad (cuando sea necesario)
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero...
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Cinturón porta-herramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Además, en el tajo de soldadura se utilizarán:
 - Gafas de soldador.
 - Yelmo de soldador.
 - Pantalla de soldadura de mano.
 - Mandil de cuero.
 - Manoplas de cuero.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Se prepara la zona del solar a recibir los camiones, parcheando y compactando los blandones en evitación de vuelcos y atrapamientos.
- Los climatizadores se izarán con ayuda de balancines indeformables mediante el gancho de la grúa. Se posarán en el suelo sobre una superficie preparada a priori de tablonos de reparto. Desde este punto se transportará al lugar de acopio o a la cota de ubicación.
- Las cargas suspendidas se gobernarán mediante cabos que sujetarán sendos operarios dirigidos por el Capataz, (o el Encargado), para evitar los riesgos de atrapamientos, cortes o caídas por péndulo de cargas.
- Se prohíbe expresamente guiar las cargas pesadas directamente con las manos o el cuerpo.
- El transporte o cambio de ubicación horizontal mediante rodillos, se efectuará utilizando exclusivamente al personal necesario, que empujará siempre la carga desde los laterales, para evitar el riesgo de caídas y golpes por los rodillos ya utilizados.
- El transporte descendente o ascendente por medio de rodillos transcurriendo por rampas o lugares inclinados se dominará mediante tracteles (o de carracas) que soportarán el peso directo. Los operarios guiarán la maniobra desde los laterales, para evitar los sobreesfuerzos y atrapamientos. El elemento de sujeción se anclará a un punto sólido, capaz de soportar la carga con seguridad.
- Se prohíbe el paso o acompañamiento lateral de transporte sobre rodillos de la maquinaria cuando la distancia libre de paso entre ésta y los paramentos laterales verticales, sea igual o inferior a 60 cm., para evitar el riesgo de atrapamientos por descontrol de la dirección de la carga.
- Los tracteles (o carracas), de soporte del peso del elemento ascendido (o descendido) por la rampa, se anclarán a los lugares destinados para ello, según detalle de planos.
- No se permitirá el amarre a puntos fuertes para tracción antes de agotado el tiempo de endurecimiento del punto fuerte según los cálculos, para evitar los desplomes sobre las personas o sobre las cosas.
- El ascenso o descenso a una bancada de posición de una determinada máquina, se ejecutará mediante plano inclinado construido en función de la carga a soportar e inclinación adecuada (rodillos de desplazamiento y carraca o tractel de tracción amarrado a un punto fuerte de seguridad).
- Se prohíbe utilizar los flejes como asideros de carga.
- El montaje de la maquinaria en las cubiertas, no se iniciará hasta no haber sido concluido el cerramiento perimetral de la cubierta para eliminar el riesgo de caída.
- Se acotará una superficie de trabajo de seguridad, mediante barandillas sólidas y señalización de banderolas a una distancia mínima de 2 m. de los petos de la cubierta.
- Los bloques de chapa (metálica, fibra de vidrio y asimilables) serán descargados flejados mediante gancho de grúa.
- Las bateas serán transportadas hasta el almacén de acopio gobernadas mediante cabos guiados por dos operarios. Se prohíbe dirigirlos directamente con las manos.
- Los sacos de escayola se descargarán apilados y atados a bateas o plataformas emplintadas. Las bateas serán transportadas hasta el almacén de acopio, gobernadas mediante cabos guiados por dos operarios. Se prohíbe dirigirlos directamente con las manos.
- El almacenado de chapas (metálicas, fibras y asimilados o de los sacos de escayola y estopas, necesarios para la construcción de los conductos), se ubicarán en los lugares reseñados en los planos para eliminar los riesgos por interferencias en los lugares de paso.
- El taller y almacén de tuberías se ubicará en el lugar reseñado en los planos; estará dotado de puerta, ventilación por corriente de aire e iluminación artificial en su caso.
- El transporte de tramos de tubería de reducido diámetro, a hombro por un sólo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, para evitar los golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados.
- Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos hombres, guiados por un tercero en las maniobras de cambios de dirección y ubicación.
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buen estado de uso, evitando la formación de astillas durante la labor.
- Una vez aplomadas las columnas, se repondrán las protecciones, de tal forma que dejen pasar los hilos de los plomos. Las protecciones se irán quitando conforme ascienda la columna

montada. Si queda hueco con riesgo de tropiezo o caída por él, se repondrá la protección hasta la conclusión del patinillo.

- Los recortes sobrantes, se irán retirando conforme se produzcan, a un lugar determinado, para su posterior recogida y vertido por las trompas y evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados para evitar respirar atmósferas tóxicas. Los tajos con soldadura de plomo se realizarán bien al exterior, bien bajo corriente de aire.
- El local destinado para almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados, se ubicará en el lugar reseñado en los planos; estará dotado de ventilación constante por corriente de aire, puertas con cerradura de seguridad, e iluminación artificial en su caso, mediante mecanismos estancos antideflagrantes de seguridad.
- Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de peligro explosión y otra de prohibido fumar.
- Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- La iluminación en los tajos de montaje de tuberías será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura sobre el nivel de pavimento, en torno a los 2 m.
- La iluminación del local donde se almacenan las botellas, (o bombonas), de gases licuados se efectuará, mediante mecanismos estancos antideflagrantes de seguridad.
- Se prohíbe hacer masa (conectar la pinza), a parte de las instalaciones, en evitación de contactos eléctricos.
- Las botellas, (o bombonas), de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar (o utilizar el oxicorte), con las bombonas (o botellas), de gases licuados expuestos al sol.
- Se instalarán unos letreros de preocupación en el almacén de gases licuados, en el taller de montaje y sobre el acopio de tuberías y valvulería de cobre, con la siguiente leyenda :
 - *NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN;
SE PRODUCE ACETILURO DE COBRE QUE ES UN COMPUESTO EXPLOSIVO.*
- Los conductos de chapa se cortarán y montarán en los lugares señalados para ello en los planos, para evitar los riesgos por interferencia.
- Las chapas metálicas, se almacenarán en paquetes sobre durmientes de reparto en los lugares señalados en los planos. Las pilas no superarán el 1.60 m. en altura aproximada sobre el pavimento.
- Las chapas metálicas serán retiradas del acopio para su corte y formación del conducto por un mínimo de dos hombres, para evitar el riesgo de cortes o golpes por desequilibrio.
- Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas, para evitar los accidentes por movimientos indeseables, en especial de las hojas recortadas.
- Los tramos de conducto, se evacuarán del taller de montaje lo antes posible para su conformación en su ubicación definitiva, y evitar accidentes en el taller, por saturación de objetos.
- Los tramos de conducto, se transportarán mediante eslingas que los abracen de boca a boca por el interior del conducto, mediante el gancho de la grúa, para evitar el riesgo de derrame de la carga sobre las personas. Serán guiadas por dos operarios que los gobernarán mediante cabos dispuestos para tal fin.
- Las planchas de fibra de vidrio, serán cortadas sobre el banco mediante cuchilla. En todo momento se asistirá al cortador para evitar riesgos por desviaciones y errores.
- Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes a los operarios o a terceros.
- Las cañas a utilizar en la construcción de los conductos de escayola, estarán libres de astillas, ubicándose todas aquellas que se dispongan, en paralelo en el sentido de crecimiento, para evitar los riesgos de cortes a la hora de extender sobre ellas la pasta de escayola.
- Las rejillas se montarán desde escaleras de tijeras dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla delimitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída.
- Los conductos a ubicar en alturas considerables se instalarán desde andamios tubulares con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Antes de la puesta en marcha, se instalarán las protecciones de las partes móviles, para evitar el riesgo de atrapamientos.

- No se conectará ni pondrán en funcionamiento las partes móviles de una máquina, sin antes haber apartado de ellas herramientas que se estén utilizando, para evitar el riesgo de proyección de objetos o fragmentos.
- Se notificará al personal la fecha de las pruebas en carga, para evitar los accidentes por fugas o reventones.
- Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda: **NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED.**
- Se prohíbe expresamente la manipulación de partes móviles de cualquier motor o asimilables sin haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación, para evitar los accidentes por atrapamientos.

RECURSO PREVENTIVO– CLIMATIZACION

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

Los Recursos Preventivos comprobarán el procedimiento de trabajo seguido para el montaje de la instalación.

7.7.2- Calefacción - Bomba de calor

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Se incluyen en esta unidad de obra las operaciones de instalación de conductos, fijación y pruebas de servicio.

Las bombas de calor son aparatos de producción de calor cuyo principio de funcionamiento es el siguiente, un fluido térmico en estado de vapor es aspirado por un compresor siendo totalmente sobrecalentado al ser comprimido. A través de la tubería de presión pasa al condensador (aire-aire) o con agua la cual se hace circular por un serpentín en el interior del condensador (aire-agua).

El refrigerante en estado líquido y alta presión pasa por la válvula de expansión donde reduce su presión llegando así al evaporador donde pasa a estado de gas absorbiendo calor del aire exterior.

Al salir el evaporador el fluido ya se encuentra en estado de vapor ligeramente sobrecalentado donde es absorbido por el compresor comenzando de nuevo el ciclo.

Toda la instalación se hará siguiendo las prescripciones establecidas en el proyecto de ejecución.

RIESGOS

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída al vacío (huecos para ascendentes y patinillos).
- Atrapamiento (entre engranajes, transmisiones, etc. durante las operaciones de puesta a punto o montaje).
- Pisada sobre materiales
- Quemaduras
- Cortes por manejo de chapas.
- Cortes por manejo de herramientas cortantes.
- Cortes por uso de la fibra de vidrio.
- Sobreesfuerzos.
- Los inherentes a los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Los inherentes a los trabajos sobre cubiertas.
- Debe definirse este medio en función de la dificultad de su proyecto
- Dermatitis por contactos con fibras

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad (cuando sea necesario).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Cinturón porta-herramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Además, en el tajo de soldadura se utilizarán:
 - Gafas de soldador.
 - Yelmo de soldador.
 - Pantalla de soldadura de mano.
 - Mandil de cuero.
 - Manoplas de cuero.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- El acopio de los elementos de los radiadores se ubicará en el lugar señalado en los planos.
- Los bloques de elementos de calefacción, se descargarán flejados sobre bateas emplintadas con ayuda del gancho de la grúa. La carga será guiada por dos hombres mediante los dos cabos de guía que penderán de ella, para evitar el riesgo de derrame de la carga y cortes en las manos.
- Los bloques de elementos de calefacción, se recibirán flejados sobre sus bateas en las plantas. Los operarios de ayuda a la descarga, gobernarán la carga mediante los cabos de guía. Se prohíbe guiar la carga directamente con las manos, para evitar el riesgo de cortes en las manos o de las caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Los bloques de elementos de calefacción, una vez recibidos en las plantas, se destaran y transportarán directamente al sitio de ubicación.
- El taller-almacén se ubicará en el lugar señalado en los planos; estará dotado de puerta, ventilación por corriente de aire e iluminación artificial en su caso.
- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre para evitar los golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contraluz).
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando que se levanten astillas durante la labor.
- Se repondrán las protecciones de los huecos de los forjados una vez realizado el aplomado para la instalación de los conductos verticales- columnas, para eliminar el riesgo de caídas. Los operarios realizarán el trabajo sujetos con el arnés de seguridad.
- Se rodearán con barandillas de 90 cm. de altura los huecos de los forjados para paso de tubos, que no puedan cubrirse tras el aplomado, para eliminar el riesgo de caídas.
- Los recortes sobrantes se irán retirando conforme se vayan produciendo, a un lugar determinado para su posterior recogida y vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados, para evitar trabajos en atmósferas tóxicas.
- Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación.
- El local destinado a almacenar las bombonas o botellas de gases licuados, se ubicará en el lugar reseñado en los planos; estará dotado de ventilación constante por corriente de aire, puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial en su caso.

- La iluminación eléctrica del local donde se almacenan las botellas o bombonas de gases licuados, se efectuará mediante mecanismos estancos antideflagantes de seguridad, para evitar el riesgo de explosión o de incendio.
- Junto a la puerta del almacén de gases licuados, se instalará un extintor de polvo seco.
- La iluminación eléctrica de los tajos, será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel de pavimento, en torno a los 2 m.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles, estará protegida mediante mecanismos estancos de seguridad con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes encendidos junto a materiales inflamables.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.
- Las botellas (o bombonas) de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar o utilizar el oxicorte, con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.
- Se instalarán unos letreros de precaución en el almacén de gases licuados, en el taller de montaje y sobre el acopio de tubería y valvulería de cobre, con la siguiente leyenda:
NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN, SE PRODUCE ACETILURO DE COBRE QUE ES UN COMPUESTO EXPLOSIVO.
- Se prohíbe hacer masa en la instalación durante la soldadura eléctrica, para evitar el riesgo de contactos eléctricos indirectos.
- La instalación de conductos, depósitos de expansión, calderines o asimilables sobre las cubiertas, no se ejecutará antes de haberse levantado el peto definitivo, para eliminar el riesgo desde altura.
- Se notificará al resto del personal la fecha de realización de las pruebas en carga de la instalación y de las calderas, con el interés de que no se corran riesgos innecesarios.
- Los lugares de paso estarán siempre libres de obstáculos. En caso de cruce de tuberías por lugares de paso, se protegerán mediante la cubrición con tableros o tablones, con el fin de eliminar el riesgo de caídas.

RECURSO PREVENTIVO– CALEFACCIÓN

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

Los Recursos Preventivos comprobarán el procedimiento de trabajo seguido para el montaje de la instalación.

7.8.- Audiovisuales - Megafonía

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Esta fase de la obra consistirá en el montaje de la instalación de sistemas de megafonía y sonorización de uso general, con equipos amplificadores centralizados y distribución en alta impedancia, en locales de superficies no reflectantes.

Incluyen todas las operaciones de realización de canalizaciones, tendido de cables, instalación de aparatos y puesta en servicio de la instalación conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

RIESGOS

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Cortes por manejo de máquinas- Herramientas manuales
- Cortes por manejo de cables.
- Los derivados de los medios auxiliares utilizados.
- Sobreesfuerzos

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad (cuando sea necesario)
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Si existen líneas eléctricas en lugares próximos al trabajo de instalación, se apantallarán convenientemente.
- Se tendrá especial cuidado en trabajos en cubiertas con circunstancias meteorológicas adversas (lluvias, heladas, viento, etc.), y si el nivel de riesgo es alto se suspenderá la instalación.
- La zona de trabajo se mantendrá limpia de obstáculos y de objetos para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- Los trabajos de instalación se efectuarán sin tensión en las líneas, verificándose esta circunstancia mediante un comprobador de tensión.
- Cuando sea necesario el uso de aparatos o herramientas eléctricos, éstos estarán dotados de grado de aislamiento II o estarán alimentados a tensión inferior a la tensión de seguridad mediante transformadores de seguridad.
- Cuando durante la fase de instalación sea preciso utilizar aparatos o herramientas eléctricas, estos estarán dotados de doble aislamiento y toma de puesta a tierra.
- Se dispondrá de puntos fijos y sólidos donde poder enganchar el arnés de seguridad, que ha de ser de uso obligatorio.
- Para el manejo de cables y otros elementos cortantes se usarán guantes de goma.

RECURSO PREVENTIVO– MEGAFONIA

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

Los Recursos Preventivos comprobarán el procedimiento de trabajo seguido para el montaje de la instalación.

7.9.- Telecomunicaciones - Telefonía

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la instalación del sistema completo de telefonía, incluyendo:

Canalización para la red telefónica desde la acometida de la Compañía hasta cada toma.

La instalación, que se diseñará de forma que todos sus elementos queden a una distancia mínima de 5 cm de los siguientes servicios: agua, electricidad, calefacción y gas.

La acometida en el muro exterior del edificio, la cual se dispondrá una canalización de enlace hasta cada canalización de distribución vertical, que se situará en las escaleras o zonas comunes.

RIESGOS

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales.
- Cortes por manejo de cables.
- Los derivados de los medios auxiliares utilizados.
- Sobreesfuerzos

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad (cuando sea necesario)
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Si existen líneas eléctricas en lugares próximos al trabajo de instalación, se apantallarán convenientemente.
- Se tendrá especial cuidado en trabajos en cubiertas con circunstancias meteorológicas adversas (lluvias, heladas, viento, etc.), y si el nivel de riesgo es alto se suspenderá la instalación.
- La zona de trabajo se mantendrá limpia de obstáculos y de objetos para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- Los trabajos de instalación se efectuarán sin tensión en las líneas, verificándose esta circunstancia mediante un comprobador de tensión.
- Cuando sea necesario el uso de aparatos o herramientas eléctricos, éstos estarán dotados de grado de aislamiento II o estarán alimentados a tensión inferior a la tensión de seguridad mediante transformador de seguridad.
- Cuando durante la fase de instalación sea preciso utilizar aparatos o herramientas eléctricas, estos estarán dotados de doble aislamiento y toma de puesta a tierra.
- Se dispondrá de puntos fijos y sólidos donde poder enganchar el arnés de seguridad, que ha de ser de uso obligatorio.
- Para el manejo de cables y otros elementos cortantes se usarán guantes de goma.

RECURSO PREVENTIVO– TELECOMUNICACIONES

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

Los Recursos Preventivos comprobarán el procedimiento de trabajo seguido para el montaje de la instalación.

8.- CARPINTERIA DE MADERA

RIESGOS Y CAUSAS

- Atrapamiento por o entre objetos
Posibilidad de caídas de materiales.
- Caída de personas a distinto nivel.
Empuje de la carga sustentada a gancho, montaje de ventanas.
- Caída de personas al mismo nivel.

Desorden, cascotes, pavimento resbaladizo.

- Contactos eléctricos directos
Conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos
- Exposición a contaminantes biológicos.
Intoxicación por el uso de adhesivos, barnices y disolventes.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Debidas a una mala utilización de las herramientas.
- Sobreesfuerzos
Transporte a brazo de objetos pesados durante largo tiempo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero.
- Barandillas tubulares sobre pies derechos por hinca al borde de forjados o losas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla con filtro específico para corte de madera, disolvente y colas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados y en buen estado, para evitar accidentes.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- El "cuelgue" de hojas de puertas (o de ventanas) se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.
- El acopio de materiales se realizará de forma ordenada.
- El almacén de colas y barnices poseerá ventilación directa y constante, un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso y sobre ésta una señal de "peligro de incendio" y otra de "prohibido fumar" para evitar posibles incendios.
- El chapado inferior en madera de tribunas (balcones, terrazas, vuelos, etc.) no se ejecutará hasta haber instalado una protección formada por "pies derechos" acunados a suelo y techo, a los que se amarrarán tabloncillos (o barras) formando una barandilla de 90 cm. de altura, medida desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- El chapado inferior en madera de tribunas (balcones, terrazas, vuelos, etc.) se ejecutará una vez instalada una red de seguridad tendida tensa entre la tribuna superior y la que sirve de apoyo.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Entre el acopio de materiales y su montaje discurrirá el menor tiempo posible.
- La iluminación con portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V, en caso de existencia de agua.
- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire" para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura en torno a los 2 m.
- Los acopios de carpintería de madera se ubicarán en los lugares exteriores, (o interiores), para evitar accidentes por interferencias.
- Los cercos de ventana sobre precerco, serán perfectamente apuntalados para evitar vuelcos tanto interiores como hacia el exterior.
- Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.
- Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropiezos.
- Los listones inferiores antideformaciones se desmontarán inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco, (o del cerco directo), para que cese el riesgo de tropiezo y caídas.

- Los paquetes de lamas de madera (de los rastreles, de los tapajuntas, de los rodapiés de madera), se transportarán a hombro por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes e interferencias por desequilibrio.
- Los precercos (cercos, puertas de paso, tapajuntas, rodapiés), se descargarán en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.
- Los precercos (o cercos, hojas de puertas, etc.) se izarán a las plantas en bloques flejados (o atados), suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los precercos (o los cercos), se repartirán inmediatamente por la planta para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que su apuntalamiento (acuñamiento, acodalamiento, etc.) sea seguro; es decir, que impida se desplomen al recibir un leve golpe.
- Los precercos, (o cercos directos, etc.) se izarán a las plantas en los bloques flejados mediante el montacargas de obra. A la llegada a la planta de ubicación se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los recortes y aserrín producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán mediante las trompas de vertido, (o mediante bateas o plataformas emplintadas vía gancho de la grúa).
- Los tramos de lamas de madera transportados a hombro por un solo hombre irán inclinados hacia atrás, procurando que la punta que va por delante esté a una altura superior a la de una persona, para evitar los accidentes por golpes a otros operarios.
- Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, (y asimilables), únicamente en el tramo necesario. Una vez "pasados" los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.
- Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas para amarrar a ellos los fiadores de los cinturones de seguridad durante las operaciones de instalación de hojas de ventana (o de las lamas de persiana).
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Se prohíbe expresamente la anulación de la toma de tierra de las máquinas-herramienta. Se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.
- Será de uso obligado por los operarios, las protecciones personales dispuestas para el desarrollo de estas labores.

RECURSO PREVENTIVO.- CARPINTERIA DE MADERA.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

En esta unidad de obra no es necesaria la presencia de recursos preventivos, al no darse ninguno de los requisitos exigibles por la Ley 54/2003, Artículo cuarto punto tres.

9.- CARPINTERIA METÁLICA Y CERRAJERIA

RIESGOS Y CAUSAS

- Atrapamiento por o entre objetos
Desprendimientos de elementos suspendidos de grúa.
- Caída de objetos
Mala manipulación del material
- Caída de personas a distinto nivel
Medios auxiliares inseguros en trabajos en altura (rejas en fachadas, barandillas en balcones, etc.).
- Caída de personas al mismo nivel
Resbalones por suciedad y desorden.
- Contactos eléctricos directos
Conexión de herramientas sin clavijas. Herramientas sin protecciones.
- Contactos térmicos

Contacto con piezas recién soldadas.

- Exposición a iluminación deficiente
Trabajos con falta de iluminación natural o ausencia de portátiles.
- Incendios y explosiones
Realización de soldaduras.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Manejo inadecuado de herramientas y materiales.
- Proyección de fragmentos o partículas
Proyecciones por apertura de cajas.
- Sobreesfuerzos
Trabajos en posturas forzadas durante largo tiempo

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero.
- Barandillas tubulares sobre pies derechos por hinca al borde de forjados o losas.
- Cables fiadores para cinturones de seguridad.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o material plástico sintético.
- Pantalla de seguridad para soldadura.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización para el manejo de esa determinada máquina (radial, remachadora, sierra, lijadora, etc.).
- El "cuelgue" de hojas de puerta, marcos correderos o pivotantes y asimilables se efectuará por un mínimo de una cuadrilla, para evitar el riesgo de vuelcos, golpes y caídas.
- El Encargado de seguridad comprobará que todas las carpinterías en fase de "presentación" permanezcan perfectamente acunadas y apuntaladas para evitar accidentes por desplomes.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.
- Entre el acopio de materiales y su montaje discurrirá el menor tiempo posible.
- Las barandillas de las terrazas (tribunas o balcones y asimilables), se instalarán definitivamente y sin dilación una vez concluida la "presentación" para evitar los accidentes por protecciones inseguras.
- Las zonas interiores de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- Los cercos metálicos serán "presentados" por un mínimo de una cuadrilla, para evitar los riesgos de vuelco, golpes y caídas.
- Los elementos de la carpintería (o de muros cortina, mamparas y asimilables), se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.
- Los elementos metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido (fraguado de morteros por ejemplo), se mantendrán apuntalados (o atados en su caso a elementos firmes), para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes.
- Los operarios estarán con el fiador del cinturón de seguridad sujeto a elementos sólidos seguros.
- Los tramos metálicos longitudinales (lamas metálicas para celosías por ejemplo), transportadas a hombro por un solo hombre, irán inclinadas hacia atrás, procurando que la punta que va por delante esté a una

altura superior a la de una persona, para evitar golpes a los otros operarios, (lugares poco iluminados o en marcha a "contra luz").

- Se desmontarán únicamente en los tramos necesarios, aquellas protecciones, (normalmente serán barandillas), que obstaculicen el paso de los elementos de la carpintería metálica (mamparas, muros cortina y asimilables) una vez introducidos los cercos, etc., en la planta, se repondrán inmediatamente.
- Se dispondrán "anclajes de seguridad" en las jambas de las ventanas, a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, durante las operaciones de instalación en fachadas de la carpintería metálica (o muro cortina, o lamas de persianas, etc.).
- Se prohíbe acopiar barandillas definitivas y asimilables en los bordes de las terrazas (balcones, tribunas) para evitar los riesgos por posibles desplomes.
- Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.
- Será de uso obligado por los operarios, las protecciones personales dispuestas para el desarrollo de estas labores.
- Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en la obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.

RECURSO PREVENTIVO- CARPINTERIA METÁLICA.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

En esta unidad de obra no es necesaria la presencia de recursos preventivos, al no darse ninguno de los requisitos exigibles por la Ley 54/2003, Artículo cuarto punto tres.

10.- VIDRIERIA.

RIESGOS Y CAUSAS

- Caída de objetos
Incorrecta manipulación del material
- Caída de personas a distinto nivel
Medios auxiliares inseguros en trabajos en altura.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Manipulación de objetos cortantes
- Pisada sobre objetos punzantes.
Restos de cristales
- Sobreesfuerzos.
Manipulación de piezas pesadas y de difícil agarre
Trabajo en posturas forzadas

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero.
- Barandillas tubulares sobre pies derechos por hinca al borde de forjados o losas.
- Cables fiadores para cinturones de seguridad.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los desechos o fragmentos de vidrio procedentes de recortes o roturas se recogerán lo antes posible en recipientes destinados para ello y se transportarán a vertedero autorizado, procurando reducir al máximo su manipulación.
- Los vidrios estarán apilados verticalmente sobre una base de material antideslizante, y con barandilla rígida de resguardo en aquellas zonas de paso de personal.
- Estarán previstos los anclajes para la ubicación de redes en balcones, en los trabajos de instalación de acristalamiento en fachada.
- La colocación de cristales, se realizará siempre que sea posible desde el interior del edificio.
- Las piezas se recibirán del taller con los cantos matados, realizándose durante el montaje únicamente los cortes de ajuste imprescindibles
- La zona de trabajo se encontrará limpia de retales, puntas, maderas y escombros. Al finalizar la jornada, se retirarán todas las virutas y cascotes originados por los trabajos de ajuste y colocación.
- La descarga de los cristales, se efectuará teniendo cuidado de que las acciones dinámicas repercutan lo menos posible sobre la estructura en construcción, y asegurando la total estabilidad e integridad de la carga durante la maniobra.
- No se permitirán tensiones o esfuerzos que puedan afectar a las piezas de vidrio en ninguna de sus fases de preparación y puesta en obra definitiva.
- En los trabajos de colocación de acristalamientos situados a más de 2 m de altura, se emplearán andamios adecuados al efecto.
- Bajo ningún concepto se realizarán las tareas de acristalamiento, sin balizar y señalizar adecuadamente los niveles inferiores de la obra situados bajo la vertical del tajo.

RECURSO PREVENTIVO DE FACHADAS Y PARTICIONES - ACRISTALAMIENTO - VIDRIOS DOBLES AISLANTES

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

En esta unidad de obra no es necesaria la presencia de recursos preventivos, al no darse ninguno de los requisitos exigibles por la Ley 54/2003, Artículo cuarto punto tres.

11.- PINTURAS.

RIESGOS Y CAUSAS

- Caída de objetos
Colocación de los botes portantes del material en algún borde ya sea de ventana, borriqueta...
- Caída de personas a distinto nivel
Uso de medios auxiliares inseguros (escaleras, andamios, borriquetas)
Pinturas de fachadas.
- Caída de personas al mismo nivel
Superficies de trabajo resbaladizas.
- Contactos eléctricos directos
Conexión de herramientas eléctricas sin clavijas.
Herramientas eléctricas sin protecciones.
Existencia de cables eléctricos pelados.
- Exposición a ambiente pulverulento
Trabajar en lugares poco ventilados.
- Exposición a iluminación deficiente
Trabajos con falta de iluminación natural o ausencia de portátiles.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
Contacto con pinturas, barnices, disolventes...
- Incendios y explosiones
Utilización de productos muy inflamables.

- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Uso inadecuado de herramientas (espátulas, rodillos, compresores, etc.).
- Proyección de fragmentos o partículas
Partículas de pintura a presión.
- Sobreesfuerzos
Trabajo en posturas obligadas.
Carga y descarga de bidones de pinturas, disolventes

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Cables fiadores para cinturones de seguridad.
- Sistema de redes horizontales para huecos verticales y horizontales.
- Plataformas y andamios.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o material plástico sintético.
- Mascarilla de papel filtrante.
- Ropa de trabajo.
- Traje impermeable material plástico sintético.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El vertido de pigmentos en el soporte (acuoso o disolvente) se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a 24 V, en presencia de agua.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m.
- La pintura de las cerchas de la obra se ejecutará desde el interior de "guindolas" de soldador, con el fiador del cinturón de seguridad amarrado a un punto firme de la propia cercha.
- Las operaciones de lijado, (tras plastecidos o imprimidos) mediante lijadora eléctrica de mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar el riesgo de respirar polvo en suspensión.
- Las pinturas (los barnices, disolventes, etc.) se almacenarán siempre en locales con ventilación por "tiro de aire" para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones.
- Los almacenamientos de recipientes con pintura que contenga nitrocelulosa, se realizarán de tal forma que pueda realizarse el volteo periódico de los recipientes para evitar el riesgo de inflamación.
- Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tabloneros de reparto de cargas en evitación de sobrecargas innecesarias.
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).
- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se prohíbe realizar "pruebas de funcionamiento" de las instalaciones (tuberías de presión, equipos motobombas, calderas, conductos, etc.), durante los trabajos de pintura de señalización (o de protección de conductos, tuberías de presión, equipos motobomba, etc.).
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.

- Se tenderán redes horizontales, sujetas a puntos firmes de la estructura, bajo el tajo de pintura de cerchas (y asimilables) para evitar el riesgo de caída desde alturas.
- Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas (barnices, disolventes) se instalará una señal de "peligro de incendios" y otra de "prohibido fumar".

RECURSO PREVENTIVO DE PINTURAS Y BARNICES

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados de la aplicación de imprimadores y pinturas, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA

- Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización de esta tarea, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.
- Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.
- Comprobar que el estado de anclaje de las líneas de vida está en servicio.
- Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden en la obra.
- Comprobar que los operarios que realizan el trabajo son cualificados para esta tarea.
- Comprobar que en los bordes de los forjados se colocan redes de seguridad del tipo horca.
- Comprobar que se colocan barandillas o redes en los huecos del forjado.
- Comprobar que los andamios se utilizan en las debidas condiciones de seguridad y el estado de los mismos es el correcto.
- Comprobar que las escaleras de mano se utilizan en condiciones de seguridad y su estado es correcto.
- Comprobar las conexiones de los diferentes aparatos eléctricos que se realiza correctamente, sin empalmes y con dispositivos macho-hembra.
- Comprobar la señalización del tajo y del acopio de materiales empleados.
- Comprobar que no se fuma o come en las estancias en las que se pinta con pinturas e imprimadores que contienen disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).
- Comprobar que los imprimadores y las pinturas se almacenan en los lugares señalados y establecidos para ello.
- Comprobar que no se acopia el material al borde del forjado.
- Comprobar que la iluminación en el tajo es la apropiada.
- Comprobar que no permanecen operarios en las zonas de circulación bajo cargas suspendidas.
- Comprobar que se guardan la distancia de seguridad con líneas eléctricas aéreas.
- Comprobar que en los trabajos en altura en los que no haya protección suficiente, los operarios llevan el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Comprobar que se revisa el estado del equipo de gas en la colocación del aislamiento.
- Comprobar que las botellas de propano se mantienen en todo momento en posición vertical.
- Comprobar que no se calientan las botellas de propano mediante el soplete.
- Comprobar que se suspenden los trabajos si llueve.
- Comprobar que con temperaturas ambientales extremas se suspenden los trabajos.

12.- DEMOLICIONES.

DEMOLICIONES COMPLETAS DE EDIFICACION:

Se efectuará la demolición progresiva en orden inverso al seguido para la construcción. Las demoliciones serán puntuales y se realizarán en elementos interiores no estructurales.

En general el procedimiento para demoliciones completas de edificación será el de demolición por empuje, coordinando con el corte mediante sierra o soplete de todos los elementos portantes de madera o metálicos empotrados, quedando indicado en la memoria también el desmontaje, levantamiento o demolición individual de cada uno de los elementos que pueden componer la edificación, para el caso de que la marcha del derribo y a criterio de la Dirección Facultativa se aconseje la demolición parcial de algún elemento,

Durante los trabajos se utilizarán herramientas manuales, martillo compresor, grúa, pala cargadora y camión.

RIESGOS DESTACABLES:

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes, cortes, atrapamientos y sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas.
- Contacto con la corriente eléctrica.
- Exposición a ruido.
- Los propios del manejo de máquinas y vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones; se vaciará depósitos y tuberías, se comprobará la no existencia de materiales combustibles o peligrosos.
- La demolición se ejecutará prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.
- La Dirección Técnica o el Coordinador de la Seguridad y Salud en la fase de Ejecución, visitará con cuidado todas las partes del edificio para apreciar las resistencias de cada una, ordenando se lleven a cabo los apeos necesarios tanto desde el punto de vista de seguridad como de los trabajadores empleados.
- Se tomarán las medidas necesarias para evitar la alteración de la estabilidad de edificaciones próximas, colocando testigos para comprobar los posibles efectos de la demolición, y apuntalando o consolidando si fuese necesario.
- En general se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones (vidrios, aparatos sanitarios, etc...) y el troceado de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.
- El corte o desmontaje de elementos pesados se realizarán manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas.
- Para abatir un elemento se permite el giro pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo.
- No crear sobrecargas con los escombros, evacuando éstos mediante rampas, sacos, bateas o canaletas; nunca se arrojarán libremente desde lo alto.
- Al finalizar la jornada no deben quedar elementos en estado inestable frente a condiciones atmosféricas.
- Los residuos procedentes de alcantarillas, se desinfectarán antes de su transporte.
- Se nombrará un Jefe de Equipo por cada 12 trabajadores.

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Pantalla rígida y resistente protectora frente a caídas de escombros o herramientas de los accesos al edificio y de las zonas en planta baja por donde se debe transitar.
- Andamios en diversas ubicaciones para demoliciones manuales de elementos puntuales.
- Andamio para la demolición a mano de chimeneas de fábrica o de construcciones aisladas y elevadas de análoga naturaleza.

PROTECCIONES PERSONALES:

- Casco de seguridad para permanencia en la obra.
- Guantes de cuero para el manejo de materiales.
- Calzado de seguridad clase III para permanencia en la obra.
- Botas impermeables para tránsito por zonas húmedas.
- Cinturones de clase A o C para trabajos en altura sin protección colectiva.
- Gafas de protección contra impactos en operaciones de picado manual.

A título general y debido al paso continuado por la vía pública de peatones y vehículos, se acondicionarán y protegerán los accesos adyacentes, señalizando convenientemente los mismos, y protegiendo el contorno de actuación, con cortes de tráfico y señalizaciones de tipo:

- "PROHIBIDO APARCAR EN LA ZONA DE DEMOLICION"
- "PROHIBIDO EL PASO DE PEATONES POR LA ZONA DE DEMOLICION"
- "USO OBLIGATORIO DEL CASCO DE SEGURIDAD"
- "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA"

- etc.

TECHOS SUSPENDIDOS:

Riesgos más frecuentes:

- Caída de personas.
- Lesiones oculares.
- Heridas en extremidades.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de demolición limpias y ordenadas.
- A nivel del suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocarán las señales SNS-307: Riesgo de caída de objetos, y en su caso SNS-308: Peligro, cargas suspendidas.

Protecciones personales:

- Será obligatorio el uso de casco, cinturón de seguridad, calzado consistente y guantes o manoplas que protejan incluso las muñecas.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Normas de actuación durante los trabajos:

- Los cielos rasos se quitarán, en general, previamente a la demolición del forjado o del elemento resistente a que pertenece.

CUBIERTAS:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

SOLADOS:

Riesgos más frecuentes:

- Afecciones de las vías respiratorias.
- Heridas en manos.
- Afecciones oculares.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Al almacenar sobre el forjado las piezas de solado se deberá tener en cuenta la resistencia de éste.

Protecciones personales:

- Es obligado el uso de casco y es aconsejable utilizar guantes de goma para todo el personal de ésta unidad de obra.
- La demolición de las piezas del solado deberá realizarse por vía húmeda, cuando esto no sea posible, se dotará al operario de mascarilla y gafas anti-polvo.
- En el caso de que las máquinas produzcan ruidos que sobrepasen los umbrales admisibles, se dotará al operario de tapones amortiguadores.

Normas de actuación durante los trabajos:

- Se trocearán, en general, después de haber demolido los muros y pilares de planta baja, salvo elementos que puedan quedar en pie.

CHAPADOS:

Riesgos más frecuentes:

- Caída de personas y materiales.
- Heridas en manos.
- Afecciones oculares.

Protecciones colectivas:

- Las zonas de demolición se mantendrán en todo momento limpias y ordenadas.
- Hasta 3 metros de altura podrá utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramiento.
- Por encima de 3 m. y hasta 6 m. de máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas arriostradas.
- La plataforma de trabajo debe tener una anchura mínima de 60 CMS.; los tablonos que la formen deben estar sujetos a las borriquetas mediante lías y no deben volar más de 20 CMS.
- En los trabajos en altura, la plataforma estará provista de barandillas de 90 CMS. y rodapiés de 20 CMS.

Protecciones personales:

- Será obligatorio el uso de casco y guantes.
- Es aconsejable que la demolición de azulejos y mosaicos se haga por vía húmeda; cuando esto no sea posible, se dotará al trabajador de gafas antipolvo.

Normas de actuación durante los trabajos:

- Se prohíbe apoyar las andamiadas en los tabiques o pilastras, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.
- Antes de iniciar el trabajo en los andamios, el operario revisará su estabilidad así como la sujeción de los tablonos de la andamiada y escalera de mano.
- El andamio se mantendrá en todo momento libre de material que no sea el estrictamente necesario.
- El andamio se dispondrá de tal forma que el operario no trabaje por encima de los hombros.
- Se prohíbe lanzar materiales o herramientas desde el andamio al suelo.

PINTURAS Y REVESTIMIENTOS:

Riesgos más frecuentes:

- Caída de personas.
- Caída de materiales.
- Intoxicación por emanaciones.
- Salpicaduras a los ojos.
- Lesiones en la piel.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de demolición limpias y ordenadas.
- Siempre que durante la ejecución de esta unidad deban desarrollarse trabajos en distintos niveles superpuestos, se protegerá adecuadamente a los trabajadores de los niveles inferiores.
- Se recomienda la instalación de elementos interdependientes de los andamios que sirvan para enganche del cinturón de seguridad.
- Los accesos a los andamios se dispondrán teniendo en cuenta las máximas medidas de seguridad.

Protecciones personales:

- Será obligatorio el uso de casco, guantes, mono de trabajo y gafas.
- Cuando el levantado se haga por proyección de partículas, será obligatorio además el uso de mascarilla buconasal.
- En los trabajos en altura siempre que no se disponga de barandilla de protección o dispositivo equivalente, se usará el cinturón de seguridad para el que obligadamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Escaleras:

- Las escaleras a usar, si son de tijera, estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura; si son de mano, tendrán dispositivo antideslizante con el suelo.
- En ambos casos su anchura mínima será de 50 CMS.

Andamios de borriquetas:

- Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.
- Por encima de 3m. de altura y por debajo de 6m. de altura máxima de altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Todos los tablonos que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por medio de lías, y no deben volar más de 20 CMS.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 60 CMS.

- Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques y pilastras, que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.

Andamios sobre ruedas:

- Su altura no podrá ser superior a 4 veces el lado menor.
- Para altura superior a 2 m. se dotará al andamio de barandillas de 90 CMS. de altura y rodapiés de 20 CMS.
- El acceso a la plataforma de trabajo se hará por escaleras de 50 CMS. de ancho mínimo, fijas a un lateral del andamio; para alturas superior a 5 m. La escalera estará dotada de jaulas de protección.
- Las ruedas estarán provistas de sistemas de bloqueo, en caso contrario se acuñarán por ambos lados.
- Se cuidará que apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario al empleo de tablonos u otro dispositivo de reparto del peso.
- Antes de su utilización se comprobará su verticalidad.
- Antes del desplazamiento del andamio se desembarcará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio esté situado en su nuevo emplazamiento.

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 su resistencia.
- El coeficiente de seguridad de toda la madera será de 5. Queda prohibido utilizar clavos de fundición.
- La carga máxima de trabajo para cuerdas será:
- Kg/mm² para trabajos permanentes.
- 1,5 Kg/mm² para trabajos accidentales.
- Los andamios tendrán un ancho mínimo de 60 CMS.
- La distancia entre el andamio y el revestimiento a demoler será como máximo de 45 CMS.
- El andamio estará provisto de barandilla de 90 CMS. de altura y rodapié de 20 CMS. en sus tres costados exteriores.
- Cuando se trate de un andamio móvil colgado, se montará además una barandilla de 70 CMS. de altura 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 metros. La distancia máxima entre puentes será de 3 metros.
- En los andamios de pié derecho que tengan dos o más plataformas de trabajo, estos distarán como máximo 1,80 metros.
- La comunicación entre ellas se hará por escaleras de mano que tendrán un ancho mínimo de 50 CMS. y sobrepasarán 70 CMS. la altura a salvar.
- Los pescantes utilizados para colgar los andamios se sujetarán a elementos resistentes de la estructura.
- Se recomienda el uso de andamios metálicos y aparejos con cable de acero.

Certificación de andamios previa a su utilización:

La utilización de cualquier tipo de andamio, queda regulada por la normativa específica del Real Decreto 2.177/2004, por la que se regula la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura, por lo que cualquier andamio montado en obra o reubicado, obliga al contratista a ser certificado por persona designada por el propio contratista con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello con carácter previo a la utilización de los mismos.

Paredes:

- Debe de disponerse de andamios necesarios para que nunca el operario trabaje por encima de la altura de los hombros.
- Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.
- Por encima de 3m. de altura y por debajo de 6m. de altura máxima de altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Todos los tablonos que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por medio de lías, y no deben volar más de 20 cm.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 60 cm.
- Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques y pilastras recién hechas, que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.

Techos:

- Se dispondrá de una plataforma de trabajo a la altura conveniente, de 10 m2. de superficie mínima o igual a la de la habitación en que se trabaje, protegiendo los huecos de fachada con barandilla de 90 cm. de altura y rodapié de 20 cm.

Revisiones:

- Diariamente, antes de empezar los trabajos en los andamios colgados, se revisarán todas sus partes: pescantes, cables, aparejos de elevación, liras o palomillas, tabloneros de andamiada, barandillas, rodapiés y ataduras.
- También se revisarán los cinturones de seguridad y sus puntos de enganche.

Normas de actuación durante los trabajos:

- Se prohíbe apoyar las andamiadas en los tabiques o pilastras, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.
- Antes de iniciar el trabajo en los andamios, el operario revisará su estabilidad así como la sujeción de los tabloneros de la andamiada y escalera de mano.
- El andamio se mantendrá en todo momento libre de material que no sea estrictamente necesario para la ejecución de este trabajo.
- En las operaciones de izado y descenso de estos andamios, se descargará de todo material acopiado en él y sólo permanecerá en 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.
- Se prohíbe apoyar las andamiadas en los tabiques o pilastras, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.
- Antes de iniciar el trabajo en los andamios, el operario revisará su estabilidad así como la sujeción de los tabloneros de la andamiada y escalera de mano.

OBRAS DE FÁBRICA EN PARAMENTOS INTERIORES:

Riesgos más frecuentes:

- Caída de personas.
- Caída de materiales.
- Lesiones oculares.
- Golpes con objetos.
- Heridas en extremidades.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrá las zonas de demolición limpias y ordenadas.
- Por encima de 2 metros, todo andamio debe de estar provisto de barandilla de 90 CMS. de altura y rodapié de 20 CMS.
- El acceso a los andamios de más de 1,50 metros de altura, se hará por medio de escalera de mano provistas de apoyos antideslizantes en el suelo y su longitud deberá sobrepasar por lo menos 70 CMS. de la altura del andamio.
- Siempre que sea indispensable montar el andamio inmediato a un hueco de fachada o forjado, será obligatorio para los operarios utilizar el cinturón de seguridad, o alternatively dotar al andamio de sólidas barandillas.
- Mientras los elementos de madera o metálicos no estén debidamente recibidos en sus emplazamientos definitivos, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntales, o dispositivos equivalentes.
- A nivel de suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal SNS-307: Riesgo de caída de objetos, y en su caso las SNS-308: peligro cargas suspendidas.

Protecciones personales:

- Será obligatorio el uso de guantes, casco, y botas con puntera reforzada.
- En todos los trabajos de altura de que no dispongan de protección de barandillas o dispositivos equivalentes, se usará el cinturón de seguridad para el que obligatoriamente se habrán previsto puntos de anclaje o enganche.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Andamios:

- Debe de disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.

- Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramiento.
- Por encima de 3 m. y hasta 6 m. de máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Todos los tabloneros que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por medio de lías, y no deben de volar más de 20 CMS.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 60 CMS.
- Se prohibirá apoyar las andamiadas en los tabiques o pilastras, que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construida.

Revisiones:

- Diariamente, antes de iniciar el trabajo en los andamios, se revisará su estabilidad, la sujeción de los tabloneros de andamiada y escaleras de acceso, así como los cinturones de seguridad y puntos de enganche.

Normas de actuación durante los trabajos:

- Se demolerán en general, los tabiques de cada planta antes de derribar el forjado superior; cuando el forjado ha cedido, no se quitarán los tabiques sin apuntalar previamente aquel.

MUROS:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

BOVEDAS:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

VIDRIERIA:

Riesgos más frecuentes:

- Cortaduras.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de demolición limpias y ordenadas.
- A nivel del suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocaran las señales SNS-307: Riesgo de caída de objetos.

Protecciones personales:

- Será obligatorio el uso de casco, cinturón de seguridad, calzado consistente y guantes o manoplas que protejan incluso las muñecas.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Normas de actuación durante los trabajos:

- Los fragmentos de vidrios procedentes de las roturas se recogerán lo antes posible en recipientes destinados a ello y se transportaran a vertedero, procurando reducir al mínimo su manipulación.

CARPINTERIA Y CERRAJERÍA:

Riesgos más frecuentes:

- Caída de personas.
- Caída de materiales.
- Lesiones oculares.
- Golpes con objetos.
- Heridas en extremidades.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrá las zonas de demolición limpias y ordenadas.

- Por encima de 2 metros, todo andamio debe de estar provisto de barandilla de 90 CMS. de altura y rodapié de 20 CMS.
- El acceso a los andamios de más de 1,50 metros de altura, se hará por medio de escaleras de mano provistas de apoyos antideslizantes en el suelo y su longitud deberá sobrepasar por lo menos 70 CMS. de la altura del andamio.
- Siempre que sea indispensable montar el andamio inmediato a un hueco de fachada o forjado, será obligatorio para los operarios utilizar el cinturón de seguridad, o alternatively dotar al andamio de sólidas barandillas.
- Mientras los elementos de madera o metálicos no estén debidamente recibidos en sus emplazamientos definitivos, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntales, o dispositivos equivalentes.
- A nivel de suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal SNS-307: Riesgo de caída de objetos.

Protecciones personales:

- Será obligatorio el uso de guantes, casco, y botas con puntera reforzada.
- En todos los trabajos de altura de que no dispongan de protección de barandillas o dispositivos equivalentes, se usará el cinturón de seguridad para el que obligatoriamente se habrán previsto puntos de anclaje o enganche.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Normas de actuación durante los trabajos:

- Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados.
- Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se afectará a la estabilidad de elementos estructurales en el que estén situadas y se dispondrán, en los huecos que den al vacío, protecciones provisionales.

FORJADOS:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

DEMOLICION POR EMPUJE:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

13.- DEMOLICIONES TOTALES DE EDIFICACIÓN.

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

10.- ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR MAQUINARIA

1.- AUTOGRUA O GRUA MOVIL AUTOPROPULSADA

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

2.- BOMBA DE HORMIGON

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

3.- CAMION DE TRANSPORTE

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

4.- CAMION GRUA

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

5.- CAMION HORMIGONERA

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

6.- GRUA TORRE

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

7.- VERTIDO DE HORMIGÓN MEDIANTE CUBO

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

8.- VERTIDO DE HORMIGÓN MEDIANTE BOMBA

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

9.- PALA CARGADORA

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

10.- RETROEXCAVADORA

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

11.- ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR MEDIOS AUXILIARES

1.- ANDAMIO PLATAFORMA ELEVADORA SOBRE CARRILES POR CREMALLERA

DESCRIPCIÓN

Para la realización de cerramientos, puede optarse por un andamio tipo plataforma elevadora sobre raíles por cremallera o andamio mecánico de los que se encuentran en el mercado y que está homologado de acuerdo con la normativa actual.

Para evitar riesgos innecesarios se deben cuidar aquellos aspectos más importantes de Seguridad que se pueden presentar durante los trabajos como puede ser : Cerramiento mediante vallado de las patas y estabilizadores del andamio, señalización de acceso y salida única desde cada planta al andamio, sistemas de seguridad complementarios como líneas de vida ancladas al edificio a posteriori mediante un anclaje para evitar caídas de los trabajadores en caso de desplome del andamio, recubrimiento de los huecos de la fachada como ventanas y balcones mediante cerramiento de mallazo asegurando con puntales para evitar atrapamientos, dispositivos auxiliares del propio andamio para poder ampliar con todas las medidas de seguridad la zona de trabajo en las plataformas, zonas reservadas a paso de peatones por la acera debajo del propio andamio y protegidas mediante marquesina con visera y por último todos los elementos de seguridad que lleva el propio equipo.

MONTAJE Y UTILIZACIÓN ÚNICAMENTE POR PERSONAL AUTORIZADO:

Este equipo debe ser utilizado por personal autorizado debidamente instruido, con una formación específica adecuada.

- Este equipo única y exclusivamente tiene que haber sido montado por una empresa instaladora autorizada por la Consejería de Industria de la Comunidad donde esté instalado el equipo, y debe tener aprobada su correspondiente autorización de funcionamiento. (Orden 23.05.97 Reglamento de aparatos elevadores para obras).
- Se dispondrá de certificado de Montaje, instalación y Puesta en servicio de andamio eléctrico de mástil en obra, que incluirá la identificación de la ubicación concreta de andamios y la persona autorizada para el manejo indicando; nombre y apellidos de la persona, NIF, categoría profesional y la empresa contratista o subcontrata a la que pertenece la persona designada para el manejo.
- No se podrá poner en marcha la plataforma si previamente no se ha contratado el mantenimiento de la instalación con empresa conservadora autorizada por la Consejería de Industria (Orden 23.05.97 Reglamento de aparatos elevadores para obras).
- La manipulación del equipo se realizará exclusivamente desde la plataforma.
- En lugar visible debe figurar una placa donde claramente se especifique el número máximo de ocupantes de la misma y la carga nominal útil del aparato.
- En lugar visible debe figurar el manual de instrucciones del andamio motorizado.
- Antes de comenzar los trabajos el operador debe comprobar que todos los enclavamientos mecánicos y eléctricos funcionan correctamente. En caso contrario no se pondrá en marcha la plataforma y dará aviso inmediato a la Empresa de conservación.
- Al finalizar la jornada el operador dejará estacionada la plataforma desconectada y en el nivel más bajo, para evitar su puesta en marcha por persona no autorizada.
- Si durante la utilización del equipo se produce cualquier anomalía, debe comunicarlo inmediatamente a su superior.
- La distancia entre el paramento y la plataforma será inferior a 45 cm. (se recomienda 30) Art. 235 de la O. T. C. V. T. En caso contrario de colocará barandilla resistente.

RIESGOS Y CAUSAS

- Caída de personas a distinto nivel

Actos inseguros por parte de los trabajadores por un inadecuado manejo u operación incorrecta con el andamio plataforma elevadora sobre carriles por cremallera
Ausencia de protecciones colectivas o individuales durante los trabajos en altura con andamios tipo plataforma elevadora sobre carriles por cremallera
Trabajo bajo las inclemencias del tiempo

- Caídas al mismo nivel
Inadecuadas condiciones del suelo de la plataforma o falta de orden y limpieza en la misma
- Caída por desplome o derrumbamiento
Incorrecta ubicación del andamio plataforma elevadora sobre carriles por cremallera. Falta de estabilidad de la plataforma debido a las características del terreno donde se apoya
Sobrecarga del andamio tipo plataforma elevadora sobre raíles por cremallera
- Caída de objetos desprendidos
Caída de herramientas, objetos, etc. desde la parte superior de la plataforma durante la realización de los trabajos
- Choques contra objetos inmóviles
Falta de control de elementos estructurales que se encuentren en el radio de elevación de la plataforma.
Exceso de confianza, despistes del operario.
- Atrapamientos por o entre objetos
Atrapamiento durante el movimiento vertical de la plataforma o en el radio de acción de la misma durante los desplazamientos. Acto inseguro por parte de los trabajadores
- Contactos eléctricos directos e indirectos
Trabajos cercanos a líneas eléctricas
Contactos con el equipo o su parte eléctrica
- Riesgos diversos
Falta de aptitudes, preparación y formación de los operarios que manejan la plataforma elevadora o realizan el montaje
Falta de mantenimiento de los equipos de trabajo
Inadecuadas condiciones de los equipos de trabajo y maquinaria

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Puntos para anclajes de líneas de vida
- Recubrimiento con mallazo de los huecos existentes en las fachadas
- Protección mediante vallado perimetral de la base de los andamios
- Pasos seguros de peatones con marquesina y visera

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo de protección frente a agresiones mecánicas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El Encargado de seguridad antes de comenzar con los trabajos deberá comprobar que el andamio se encuentra perfectamente montado y todos los sistemas de seguridad y protecciones colectivas necesarias se encuentran activadas o colocadas.
- Queda terminantemente prohibido el aumentar la altura de trabajo máxima utilizando escaleras, andamios o algún dispositivo encima de la plataforma.
- Sólo se podrán retirar las barandillas interiores de protección siempre y cuando la distancia de la fachada al andamio sea menor de 30 cm.
- Está prohibido asomarse por las barandillas perimetrales de protección de la plataforma. Antes del uso controlar que las barandillas estén sólidamente fijadas y verificar el correcto cierre de la puerta de acceso a la plataforma.
- Queda terminantemente prohibido puentear el dispositivo de enclavamiento que dispone la puerta de acceso y que no permite trabajar con el andamio si la puerta no está perfectamente cerrada.

- Los trabajadores utilizarán obligatoriamente las escaleras de acceso a la plataforma para subir o bajar a la misma. No deberán de hacerlo apoyándose sobre alguna pieza o saltando desde la plataforma
- La empresa deberá de proporcionar a los trabajadores que realicen trabajos con riesgo de caída a distinto nivel (trabajos en altura) arneses de seguridad con cable de sujeción. Dichos equipos deberán de estar certificados (marcado CE) y se informará a los trabajadores de su uso obligatorio así como su cuidado y mantenimiento.
- Los andamios tipo plataforma elevadora sobre carriles por cremallera deberán de disponer en la zona destinada a trabajar en altura de cerramiento perimetral mediante barandillas que serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90 cm. y dispondrán de listón intermedio y un rodapié o protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída
- Será obligatorio el uso del arnés de seguridad anclados a puntos fijos cuando las condiciones de trabajo así lo requieran y no exista otro tipo de protección colectiva a utilizar e incluso con dichas protecciones cuando lo exija el encargado de seguridad. En este caso en particular debido a que las plataformas tienen una perfecta estabilidad y están diseñadas para aguantar pesos elevados, los trabajadores deberán de anclar el arnés a los enganches de que disponen las plataformas
- Se deberán de paralizar los trabajos con la plataforma bajo régimen de vientos superiores a lo establecido en las especificaciones técnicas del equipo, lluvia, helada, nieve así como a ciertas horas de la mañana donde todavía podrían quedar restos de escarcha.
- Los trabajadores solamente acopiarán los materiales necesarios para el trabajo a realizar y los situarán en lugares adecuados. La chapa del suelo de la plataforma deberá de ser de material antideslizante y los trabajadores deberán de mantenerla lo más limpia y ordenada posible en todo momento.
- El andamio plataforma elevadora sobre carriles por cremallera dispondrá de un dispositivo de seguridad que impida la elevación de la misma en el caso de que no se encuentre totalmente nivelada. Este tipo de equipos suele llevar un sistema de autonivelación para evitar dicha circunstancia durante la subida y la bajada.
- El andamio tipo plataforma elevadora sobre carriles por cremallera debe de apoyarse sobre terreno sólido y plano. No utilizar el equipo sobre terrenos deslizantes, helados, fangosos, irregulares o con hoyos. Antes de comenzar a trabajar el operario deberá de asegurarse que el equipo se encuentra perfectamente inmovilizado y que no puede moverse intempestivamente para ello éste dispone de 4 ruedas en cada base para poder mover el equipo cómodamente además de un gato de apoyo central sobre el que descansa la mayor parte del peso del mástil, pero lo más importante son los estabilizadores giratorios en sus extremos para la correcta nivelación.
- El andamio tipo plataforma elevadora sobre carriles por cremallera deberá de estar perfectamente fijado a la fachada en la cual se va a trabajar. Para ello los mástiles disponen de puntos de anclaje en cada tramo que se unen con la fachada de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Antes de comenzar los trabajos se deberá de comprobar las uniones y la perfecta estabilidad del conjunto
- Los trabajadores deberán de extremar las precauciones a la hora de llegar a los límites tanto inferior como superior del mástil. Si bien el equipo dispone de detectores de final de recorrido en los mástiles y que se encuentran duplicados en caso de que alguno falle podría ocurrir un accidente muy grave si no se revisan periódicamente y el equipo se utiliza con extremo cuidado aunque también en el final del mástil se dispone de un tramo sin cremallera y pintado de rojo. Durante el montaje del andamio se deberá de mantener todavía mayor atención aunque se dispone de enclavamientos de contacto con el mástil.
- En caso de pérdida del fluido eléctrico los trabajadores deberán de utilizar el sistema de bajada de emergencia manual que dispone el equipo de acuerdo a las instrucciones de utilización del equipo.
- El equipo deberá de llevar perfectamente indicado (bien mediante placa o bien pintado) la carga máxima capaz de soportar teniendo en cuenta los posibles desplazamientos de la plataforma. Además los trabajadores conocerán las características técnicas y resistencia que se encuentran en el manual de uso
- Queda terminantemente prohibido el sobrecargar la plataforma por encima de la capacidad de carga nominal que viene reflejado en el manual y en la placa o indicación de la plataforma teniendo en cuenta además los posibles desplazamientos de la misma.
- La zona superior de trabajo de la plataforma deberá de disponer de rodapié para evitar la caída accidental de material, herramientas, etc.
- Los trabajadores deberán de utilizar el Casco de Seguridad durante la utilización del equipo o durante la permanencia en las cercanías del mismo
- Durante la realización de trabajos con la plataforma se deberá de acotar una zona de seguridad alrededor de la misma para evitar que permanezca ningún trabajador propio o ajeno en la zona con riesgo de caída de objetos.
- Se puede utilizar uno de los accesorios como son redes anticaída de objetos.
- Durante los desplazamientos verticales de la plataforma del andamio, el operario debe de mantener siempre el control del radio de acción y el espacio ocupado por la máquina. En caso de poca visibilidad el trabajador deberá de pedir ayuda a algún compañero para que le guíe o le avise de algún obstáculo dejado en el radio de desplazamiento por alguna persona.
- Todas las operaciones de reparación y mantenimiento de la plataforma deberán de ser realizados por personal cualificado y autorizado. Todas las operaciones que sean posible se deberán de realizar con la plataforma en la posición más baja.

- Siempre se debe de comprobar el perfecto estado de las medidas de seguridad de la plataforma para evitar accidentes de este tipo. Los operarios comprobarán que se encuentra activo el protector que dispone todo el mástil y en especial en la parte de la cremallera
- Deben mantenerse en todo momento las siguientes distancias a las líneas de alta o media tensión en función de su voltaje. * Hasta 1000V: 3 m. de distancia. * De 1 a 66 KV: 5 m. de distancia. * De 66 a 450 KV: 6 m. de distancia.
- El equipo deberá de conectarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y siempre por una persona cualificada. Se deberá de revisar que no existan partes activas descubiertos, cables lacerados, etc.
- Queda terminantemente prohibido utilizar cualquier parte del equipo como toma de tierra durante las operaciones de soldadura.
- Para trabajos cercanos a líneas eléctricas aéreas se deberá de planificar perfectamente los trabajos que se encuentren situados cerca de líneas eléctricas aéreas. Dicha planificación consistirá en disponer de todos los datos sobre conducciones eléctricas antes del comienzo de los trabajos. Se calculará la zona de prohibición de la línea eléctrica aérea y la zona de alcance de la maquinaria o elemento de altura, valorando la posibilidad de contacto y determinando la situación de riesgo. Con todos estos datos se optará por las medidas preventivas existentes para no poner en ningún momento en peligro a los operarios ni a la maquinaria o elementos de altura. Dichas medidas preventivas podrán ser: descargo de la línea, retirada de la línea o conversión en subterránea, aislamiento de conductores, instalar resguardos en torno a la línea o colocar obstáculos en el área de trabajo. En cualquier caso mantener siempre las distancias de seguridad contempladas en el reglamento eléctrico
- En caso de contacto accidental con líneas eléctricas:
 - A) El operario - Permanecerá en la plataforma y maniobrá haciendo que cese el contacto - Si no es posible es posible cesar el contacto ni mover el vehículo, permanecerá en la plataforma indicando a todas las personas que se alejen del lugar, hasta que confirmen que la línea ha sido desconectada.
 - B) Las personas presentes - Se alejarán del lugar no intentando socorrer de inmediato a los accidentados si los hubiera - Si el contacto con la línea persiste o se ha roto algún cable, avisarán a la Compañía eléctrica para que desconecte la línea. - Si hay accidentados solicitarán ayuda médica y ambulancia
- Queda terminantemente prohibido el manejo y trabajo de la plataforma elevadora de tijera para trabajadores menores de 18 años.
- Evitar el dejarse las llaves o elementos de contacto activos para evitar que personas no autorizadas puedan utilizar el andamio tipo plataforma elevadora sobre raíles por cremallera. En caso de que el equipo se averíe se deberá de señalizar dicha circunstancia y poner el equipo fuera de servicio inutilizando los mandos.
- Autorizar a los trabajadores mediante documento del manejo del andamio tipo plataforma y entregarles una copia del manual de uso y normas de seguridad.
- La empresa antes de que los trabajadores utilicen estos equipos deberán de incidir y formar a los trabajadores en aspectos básicos como:
 - Conocimiento de los elementos de la plataforma (protecciones, mandos, señalizaciones, etc).
 - Normas de manejo: Alturas de trabajo, pesos máximos a elevar, estabilidad de la plataforma.
 - Inspección y mantenimiento básico del equipo: Frenos, niveles, etc.
 - Riesgos principales y normas de seguridad en su manejo de acuerdo con el manual del equipo.
- Los trabajadores que detecten cualquier anomalía en el equipo tanto por inspección visual como durante el funcionamiento lo comunicarán inmediatamente a la persona responsable de subsanarlo y no utilizará el equipo hasta no estar en perfectas condiciones.
- De acuerdo con lo establecido en el R. D. 1215/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo: Los equipos de trabajo deberán de estar certificados (marcado CE, el certificado de conformidad emitido por una OCA (organismo de control autorizado) o por un técnico competente) y en caso contrario el empresario deberá de realizar un estudio de verificación y adecuación al R. D. 1215/1997, de los equipos de trabajo de los que se dispone, procediendo a subsanar todas aquellas posibles no conformidades. El equipo de trabajo deberá llevar las advertencias y señalizaciones indispensables para garantizar la seguridad de los trabajadores. Cada máquina deberá disponer de un Manual de Instrucciones donde se indique como mínimo: Datos recogidos en las placas. Condiciones previstas de utilización del equipo de trabajo. Instrucciones para efectuar sin riesgo las distintas operaciones, puesta en servicio, utilización, manutención, reglaje, etc.

CERTIFICACIÓN DE ANDAMIOS MONTADOS EN OBRA:

En cumplimiento del Real Decreto 2.177 / 2004 por el que se “establecen las disposiciones mínimas para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura”, cualquier tipo de andamio montado en obra o cuando estos sean reubicados, deberán estar certificados por persona con formación profesional que lo habilite para ello, según lo especificado en el referido Real Decreto, con anterioridad al inicio de los trabajos, debiendo presentar este certificado a la Coordinación de Seguridad.

2.- ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES

RIESGOS Y CAUSAS

- Atrapamiento por o entre objetos
Posible derrumbamiento de la andamiada, al realizarse un montaje incorrecto.
- Caída de objetos
Posibilidad de caídas de materiales, herramientas, etc.
- Caída de personas a distinto nivel
Caídas al vacío producidas por un uso inadecuado de las protecciones colectivas.
- Caída de personas al mismo nivel
Producidas por tropiezos con herramientas, materiales, etc.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Producidos durante las operaciones de montaje, al realizar un uso inadecuado de las mismas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Todos los andamios a utilizar en esta obra deberán de ser homologados y cumplir con lo establecido en la norma UNE HD-1000 y el R.D. 2177/04 sobre disposiciones mínimas de seguridad para trabajos temporales en altura
- Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo.
- Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente.
- La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).
- Las barras, módulos tubulares y tabloneros se izarán mediante sogas de cáñamo con nudos de marinero o eslingas normalizadas.
- Las cargas se izarán hasta la plataforma de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas como mínimo de dos bridas del andamio tubular.
- Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados.
- Las plataformas de trabajo se consolidarán tras su formación mediante abrazaderas de sujeción en los andamios tubulares.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de ancho limitándose por delante, por detrás y lateralmente por un rodapié de 15 cm y una barandilla sólida de 90 cm como mínimo, montada sobre la vertical del rodapié posterior con pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir hacia la cara en donde no se trabaja.
- Los husillos en las bases del andamio se clavarán a los tabloneros de reparto con clavos de acero hincados hasta el fondo y sin doblar.
- Los módulos base de andamios tubulares se deberán arriostrar mediante travesaños tubulares a nivel, por encima de 1'90 m y con diagonales.
- Los tornillos de las mordazas se apretarán por igual.
- Prohibido el uso de borriquetas sobre andamios tubulares.
- Prohibido iniciar un nuevo nivel de andamio tubular sin haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, arriostramientos).
- Prohibido trabajar bajo vientos fuertes.
- Prohibido trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares si no se ha cercado antes con barandillas sólidas de 90 cm de alto como mínimo formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Se deberá establecer viseras a nivel de techo de los módulos de paso de peatones y entablados para evitar daños a terceros.
- Se deberán tender redes tensas verticales de seguridad protegiendo las cotas de trabajo.
- Uso de cinturón de seguridad, durante el montaje y el desmontaje.
- Montaje de los andamios tubulares:

- 1) No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés y arriostramientos)
- 2) La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal que ofrezca las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fijador del cinturón de seguridad.
- 3) Las barras, módulos tubulares y tabloneros se izarán mediante sogas atadas con nudos de marinero o mediante eslingas normalizadas.
- 4) Asegurar las plataformas de trabajo mediante abrazaderas de sujeción.
- Los módulos de base de los andamios tubulares:
 - Se apoyarán sobre durmientes de madera en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
 - De diseño especial para el paso de peatones se complementarán con entabladas y viseras seguras a nivel del techo en prevención de golpes a terceros.
 - Se arriostrarán mediante travesaños tubulares a nivel, por encima de 1'90 m y con los travesaños diagonales, con el fin de dar mayor rigidez al conjunto y garantizar su seguridad.
- Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm del parámetro vertical en el que se trabaja. Estos se arriostrarán a los parámetros verticales anclándolos a puntos fuertes de seguridad previstos en las fachadas, como pueden ser puntales de suelo a techo o en huecos de ventanas.
- Se prohíbe expresamente el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones o pilas de materiales diversos.
- Como pautas a seguir se aconseja instalar un amarre cada 24 m² cuando hay red y cada 12 m² cuando no hay red.
- En la instalación de los amarres se deben tomar las siguientes precauciones:
 - ❖ No dejar ninguna fila de pies sin amarrar.
 - ❖ Amarrar siempre todos los pies del primer y último nivel.

RECURSO PREVENTIVO DE ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados del montaje, desmontaje y uso del andamio, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA

- Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización de las tareas, y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.
- Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.
- Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden.
- Comprobar que se ha instruido al personal sobre su utilización y sus riesgos.
- Comprobar si el andamio dispone de marcado CE y de las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje del andamio. En caso de no disponer de marcado CE comprobar que existe un plan de montaje, de utilización y de desmontaje o un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.
- Comprobar que los elementos de apoyo del andamio están protegidos contra el riesgo de deslizamiento y que la superficie portante tiene capacidad suficiente.
- Comprobar que el personal trabaja y circula en las plataformas de trabajo con seguridad.
- Comprobar que el andamio es montado, desmontado o modificado sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas.
- Comprobar que el andamio es inspeccionado por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.
- Antes de su puesta en servicio.
- Tras cualquier modificación, periodo de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
- Comprobar que se han realizado reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentando detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario, y que de los resultados de los mismos debe quedar constancia escrita.
- Verificar que los operarios no realicen maniobras que puedan poner en peligro su integridad física.
- Comprobar que se incorporan protecciones colectivas, contra caída de materiales (redes, bandejas, etc.).
- Comprobar que no se modifican las protecciones colectivas de la obra sin autorización, bajo ningún concepto.

- Comprobar que cualquier modificación sobre el andamio está debidamente autorizada por la persona competente.
- Comprobar que los andamios siempre se arriostran para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Comprobar que los caballetes disponen de una pieza horizontal de arriostramiento (cadenilla o barra de limitación de apertura máxima).
- Comprobar que no se iniciara el montaje de nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).
- Comprobar que la seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada es tal, que ofrece las garantías necesarias para poder amarrar a él el fiador del arnés de seguridad.
- Comprobar que la estabilidad del conjunto está totalmente garantizada, (apoyos, nivelación, etc.).
- Comprobar que los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyan sobre tabloncillos de reparto de cargas.
- Comprobar que los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementan mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
- Comprobar que las barras, módulos tubulares y plataformas de trabajo, se izan mediante eslingas normalizadas (o mediante sogas de cáñamo de Manila atadas con nudos de marinero).
- Comprobar que las plataformas de trabajo se consolidan inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.
- Comprobar que la separación entre soportes o puntos de apoyo es inferior a 3,5 m.
- Comprobar que a partir de 3 m. de altura se instalan crucetas para garantizar la indeformabilidad.
- Comprobar que las uniones entre tubos se efectúan mediante los nudos o bases metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- Verificar que antes de subir a una plataforma andamiada se revisa toda su estructura para evitar situaciones inestables.
- Comprobar que los andamios tubulares se arriostran horizontalmente cada 8 m. y verticalmente cada 6 m.
- Comprobar que las plataformas de trabajo tienen un ancho mayor o igual a 60 cm., una resistencia adecuada a la carga a soportar y con una superficie antideslizante.
- Comprobar que las plataformas de trabajo están firmemente ancladas e inmovilizadas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- Comprobar que los tabloncillos que forman las plataformas de trabajo no tienen defectos visibles, y tienen buen aspecto, sin nudos que mermen su resistencia.
- Comprobar que los tabloncillos están limpios, de forma, que se aprecie los defectos por uso.
- Comprobar que los tabloncillos tienen un canto mínimo de 7 cm.
- Comprobar que las plataformas de trabajo se limitan delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.
- Comprobar que las plataformas de trabajo tienen montada sobre la vertical del rodapié una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Comprobar que el acceso a las plataformas de trabajo se realiza de una forma segura (escaleras interiores, abatibles e integradas en las plataformas de trabajo o exteriores).
- Comprobar que las plataformas de trabajo permiten la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Comprobar que durante el montaje del andamio, el acceso desde los diferentes forjados se hace a través de una mensura complementaria para tapar el posible hueco de caída en caso de que este existiera.
- Comprobar que el andamio se ajusta a las irregularidades de la fachada mediante plataformas suplementarias o sobre ménsulas especiales, lo más próximas a la fachada.
- Comprobar que los módulos de fundamento de los andamios tubulares, están dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.
- Comprobar que las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tabloncillos de reparto, se clavan a estos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.
- Comprobar que los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyan sobre tabloncillos de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- Comprobar que la estabilidad del conjunto está totalmente garantizada, (apoyos, nivelación, etc.).
- Comprobar que no se permite expresamente el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, -torretas de maderas diversas- y similares.
- Comprobar que los componentes del andamio tubular se mantienen en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.
- Comprobar que los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontan de inmediato para su reparación (o sustitución).
- Comprobar que los andamios tubulares sobre módulos con escalera lateral, se montan con esta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.
- Comprobar que no se permite el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.

- Comprobar que la distancia de separación de un andamio al paramento vertical de trabajo no es superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- Comprobar que los andamios tubulares se arriostran a los paramentos verticales, anclándolos solidamente a los puntos fuertes de seguridad previstos en fachadas o paramentos.
- Comprobar que no se abandonan sobre las plataformas de los andamios, materiales o herramientas, ya pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Comprobar que no se acerca maquinaria de elevación o de transporte a los andamios.
- Comprobar que nunca se dejara por medio de maquinaria de elevación o de transporte, carga directamente sobre el andamio.
- Comprobar que las cargas se izan hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.
- Comprobar que no se fabrican morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- Comprobar que los materiales se reparten uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.
- Comprobar que los materiales se reparten uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.
- Comprobar que no se arrojan escombros directamente desde los andamios, que el escombros se recoge y se descarga en planta en planta, o bien se vierte a través de trompas.
- Comprobar que no se permite expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- Comprobar que se acotan e impide el paso de la vertical del andamio a niveles inferiores con peligro de caída de materiales.
- Comprobar que los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementan con entablados y viseras seguras a nivel de techo en prevención de golpes a terceros.
- Comprobar que los andamios se inspeccionan diariamente, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- Comprobar que el desmontaje del andamio se realiza en orden inverso al de montaje.
- Comprobar que no se permite lanzar desde cualquier altura los distintos elementos que componen el andamio. Se deben utilizar mecanismos de elevación o descenso convenientemente sujetos.

CERTIFICACIÓN DE ANDAMIOS MONTADOS EN OBRA:

En cumplimiento del Real Decreto 2.177 / 2004 por el que se “establecen las disposiciones mínimas para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura”, cualquier tipo de andamio montado en obra o cuando estos sean reubicados, deberán estar certificados por persona con formación profesional que lo habilite para ello, según lo especificado en el referido Real Decreto, con anterioridad al inicio de los trabajos, debiendo presentar este certificado a la Coordinación de Seguridad.

3.- ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS

RIESGOS Y CAUSAS

- Caída de objetos
Producidas al dispersar la herramienta por la superficie de la plataforma de trabajo.
- Caída de personas a distinto nivel
Caídas al vacío producidas al realizar un uso incorrecto de las protecciones colectivas.
- Caída de personas al mismo nivel
Producidos por tropiezos con herramientas y materiales.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Durante las operaciones de montaje, al realizar un uso inadecuado de las herramientas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Todos los andamios a utilizar en esta obra deberán de ser homologados y cumplir con lo establecido en la norma UNE HD-1000 y el R.D. 2177/04 sobre disposiciones mínimas de seguridad para trabajos temporales en altura
- El andamio se organizará en 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 estas últimas extensivas a los restantes trabajadores de la obra.
- Se desecharán los tablones con nudos o defectos peligrosos que comprometan su resistencia.
- La separación entre dos borriquetas consecutivas se fijará teniendo en cuenta las cargas previstas y los tablones que constituyen el piso de la plataforma de trabajo.
- De manera general, esta distancia no deberá ser mayor de 1 m. para tablones de 40 mm. de espesor, de 1,50 m. para tablones de espesor comprendido entre 40 y 50 mm. y de 2 m. para tablones de 50 mm. o más de espesor.
- En cualquier caso la separación entre borriquetas no sobrepasará los 3,50 m.
- Si se emplearan tablones estandarizados de 4 m. de longitud, que son apropiados para una separación entre caballetes de 3,60 m., se deberá disponer un tercer caballete intermedio entre ambos, sobresaliendo por lo tanto los tablones 20 cm. a ambos extremos de los apoyos de las borriquetas.
- Los tablones que constituyen el piso del andamio deberán estar unidos entre sí, de forma que se impida la introducción de los pies de los trabajadores en posibles huecos intermedios.
- Los tablones que forman el piso del andamio se dispondrán de modo que no puedan moverse ni dar lugar a basculamiento, deslizamiento o cualquier movimiento peligroso.
- Sobrepasarán los puntos de apoyo (borriquetas) un mínimo de 10 cm. y un máximo de 20 cm.
- El solape entre dos tablones de una misma fila, sobre un mismo punto de apoyo, deberá ser como mínimo de 20 cm.
- Los tablones que constituyen el piso del andamio se sujetarán a las borriquetas por medio de atados con lías.
- La anchura del piso del andamio será la precisa para la fácil circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de los útiles, herramientas y materiales imprescindibles para el trabajo a realizar en tal lugar. En este sentido, el ancho de la plataforma nunca será menor de:
 - ❖ 60 cm. cuando se la utilice únicamente para sostener personas y no para depositar materiales.
 - ❖ 80 cm. cuando se la utilice para depositar materiales.
- Hasta 3 metros de altura podrán emplearse andamios de borriquetas fijas, sin arriostramiento. Entre 3 y 6 metros (máxima altura permitida en este tipo de andamio), se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Cuando se trabaje sobre un andamio de borriquetas junto a un borde de forjado, hueco vertical o hueco horizontal, éstos estarán protegidos mediante barandillas de 90 cm de altura, con listón intermedio y rodapié de 15 cm o redes. También se deben colocar líneas de vida donde anclar los cinturones de seguridad.
- Los andamios de borriquetas cuya plataforma de trabajo esté a 2 m o más de altura dispondrán de barandilla de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
- No está permitido el montaje de andamios de borriquetas cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 m o más de altura.
- Todo el material deberá ser revisado antes de su montaje.
- Las plataformas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 m o más de altura, se arriostrarán entre sí para evitar los movimientos oscilatorios.
- No está permitido trabajar sobre plataformas sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- El orden y limpieza se cuidarán de manera especial alrededor de los andamios de borriquetas, evitándose el acopio de materiales, herramientas, etc.
- En ningún caso se desmontará parcialmente un andamio de forma que permita seguir siendo utilizado, salvo en el caso de que la parte que quede en pie siga cumpliendo las prescripciones de seguridad.
- En los trabajos sobre balcones, galerías, o en lugares abiertos, se deberá adoptar alguna de las siguientes medidas:
 - Lograr un cerramiento perimetral mediante una serie de largueros o tablas dispuestas horizontalmente, a modo de barandillas, sujetas sobre soportes verticales y sólidamente fijados.
 - Lograr un cerramiento perimetral mediante una red vertical que cubra en longitud toda la zona donde se encuentre ubicado el andamio, y en altura el vano existente entre forjados de pisos. Dicha red se sujetará a puntos resistentes, como pilares, etc.

RECURSO PREVENTIVO DE ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DEL RECURSO PREVENTIVO

En esta unidad de obra, estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

Los Recursos Preventivos comprobarán que los operarios encargados del montaje, desmontaje y uso del andamio de borriquetas, realizan las operaciones mediante procedimientos de trabajo seguros.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA:

- Comprobar que los operarios tienen los EPIS correspondientes para la realización las tareas,
- y que vienen definidos en el Plan de Seguridad.
- Vigilar que utilizan, y además correctamente, los EPIS definidos anteriormente.
- Comprobar que en general se mantiene la limpieza y orden.
- Comprobar que se ha instruido al personal sobre su utilización y sus riesgos.
- Comprobar si el andamio dispone de marcado CE y de las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje del andamio. En caso de no disponer de marcado CE comprobar que existe un plan de montaje, de utilización y de desmontaje o un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.
- Comprobar que los elementos de apoyo del andamio están protegidos contra el riesgo de deslizamiento y que la superficie portante tiene capacidad suficiente.
- Comprobar que el personal trabaja y circula en las plataformas de trabajo con seguridad.
- Comprobar que el andamio es montado, desmontado o modificado sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas.
- Comprobar que el andamio es 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, periodo de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
- Comprobar que se han realizado reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentando detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario, y que de los resultados de los mismos debe quedar constancia escrita.
- Comprobar que los andamios siempre se arriostran para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Comprobar que los caballetes disponen de una pieza horizontal de arriostramiento (cadenilla o barra de limitación de apertura máxima).
- Comprobar que la estabilidad del conjunto está totalmente garantizada, (apoyos, nivelación, etc.).
- Comprobar que los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyan sobre tabloncillos de reparto de cargas.
- Comprobar que los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementan mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre si y recibidas al durmiente de reparto.
- Comprobar que la separación entre soportes o puntos de apoyo es inferior a 3,5 m.
- Comprobar que a partir de 3 m. de altura se instalan crucetas para garantizar la indeformabilidad.
- Comprobar que las plataformas de trabajo son mayor o igual a 60 cm. de anchura y están firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- Comprobar que independientemente de la altura, las plataformas de trabajo poseen barandillas perimetrales de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.
- Comprobar que la distancia de separación de un andamio al paramento vertical de trabajo no es superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- Verificar que antes de subir a una plataforma andamiada se revisa toda su estructura para evitar situaciones inestables.
- Comprobar que el acceso a la plataforma se efectúa de una forma segura, por medio de escaleras de mano, banquetas, etc.
- Comprobar que las plataformas de trabajo permiten la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Comprobar que los tabloncillos que forman las plataformas de trabajo no tienen defectos visibles, y tienen buen aspecto, sin nudos que mermen su resistencia.
- Comprobar que los tabloncillos están limpios, de forma, que se aprecie los defectos por uso.
- Comprobar que los tabloncillos tienen un canto mínimo de 7 cm.
- Comprobar que no se abandonan sobre las plataformas de los andamios, materiales o herramientas, ya pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Comprobar que no se arrojan escombros directamente desde los andamios, que el escombros se recoge y se descarga en planta en planta, o bien se vierte a través de trompas.
- Comprobar que no se fabrican morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.

- Comprobar que no se permite expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- Comprobar que no se permite saltar de la plataforma andamiada al interior del edificio; y que el paso se realiza mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- Comprobar que los andamios se inspeccionan diariamente, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- Comprobar que los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontan de inmediato para su reparación (o sustitución).

4.- ANDAMIOS COLGADOS MOVILES DE ACCIONAMIENTO MANUAL

DESCRIPCIÓN:

Desde el punto de vista técnico definimos los andamios colgados móviles como construcciones auxiliares suspendidas de cables o sirgas, que se desplazan verticalmente por las fachadas mediante un mecanismo de elevación y descenso accionado manualmente; se utilizan para la realización de numerosos trabajos en altura de cerramientos de fachadas de edificios, revocados, etc., así como reparaciones diversas en trabajos de rehabilitación de edificios.

Les son de aplicación el R.D. 1435/1992 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, y el R.D. 1215/1997 sobre disposiciones mínimas en la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

MONTAJE Y UTILIZACIÓN ÚNICAMENTE POR PERSONAL AUTORIZADO:

Tanto los montadores como los trabajadores que los utilizan deben preocuparse constantemente de la seguridad de la instalación sobre la que trabajan; hay que tener en cuenta que aunque el andamio esté perfectamente construido, puede ser peligroso si su instalación no se realiza siguiendo una serie de normas técnicas de montaje junto con el seguimiento por parte de los trabajadores que los utilizan de unas normas de seguridad. Este equipo debe ser utilizado por personal autorizado debidamente instruido, con una formación específica adecuada.

La formación necesaria de los montadores deberá incluir;

- La interpretación del plan de montaje y desmontaje.
- Las medidas de seguridad prevención de los riesgos de caída de personas u objetos.
- Las medidas de seguridad prevención de los procedimientos de trabajo mediante la utilización de equipos de protección individual,
- Las medidas de seguridad prevención de los efectos de las condiciones meteorológicas adversas y cambiantes,
- Las medidas de seguridad prevención de los coeficientes de carga y cualquier otro riesgo que entrañen dichas operaciones.

El montaje de la plataforma y de los aparatos de elevación debe realizarse siguiendo las instrucciones contenidas en el plan de montaje bajo la dirección de un técnico competente.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Montaje escrupuloso de todos los componentes del andamio.
- El recorrido que ha de realizar la plataforma ha de estar libre de obstáculos.
- La plataforma ha de subirse hasta su posición de trabajo descargada de materiales y manteniéndola lo más horizontal posible. En sucesivas posiciones se debe respetar este principio.
- La carga máxima conjunta del andamio, personal y la carga no debe sobrepasar los 500 Kg.
- La carga debe repartirse lo más uniformemente posible por la superficie.
- Amarrar el andamio a la fachada si se debe hacer algún esfuerzo sobre la construcción desde la plataforma; en este caso se debe tener en cuenta antes de cambiarlo de posición.
- Cuando no se pueda amarrar el andamio, los operarios utilizarán equipos de protección individual, tipo arnés por ejemplo.
- Si la superficie del andamio está sucia o resbaladiza se debe limpiar antes de utilizarlo.
- No entrar o salir de la plataforma de trabajo, mientras no esté garantizada su inmovilidad.
- Acotar los niveles inferiores de la vertical de la andamiada.
- Vigilancia permanente de la existencia de anclajes rígidos contra los péndulos y que la barandilla delantera permanece izada.
- Siempre que sea posible los pescantes se instalarán anclándose al forjado mediante pletinas en la cara inferior que abarquen al menos tres viguetas.

- Las plataformas a colgar cumplirán con los siguientes requisitos: barandilla delantera de 70 cm. de altura formada por pasamanos y rodapié; barandilla posterior y lateral de 90 cm. de altura mínima, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- El cuelgue del cable en el pescante se ejecutará mediante un gancho con pestillo de seguridad.
- Se prohíbe la unión de varias góndolas formando una andamiada de longitud superior a 8m, o tres módulos.
- La carga será la mínima posible y estará uniformemente repartida.
- Las góndolas continuas en formación de andamiada continua se unirán mediante articulaciones con cierre de seguridad.
- La separación entre la cara delantera de la andamiada y el paramento vertical en que se trabaja no será superior a 30 cm.
- Antes del inicio de los trabajos se realizará una prueba de carga a nivel del suelo que deberá quedar documentada mediante el acta correspondiente, por el personal encargado del montaje.
- Diariamente y antes de comenzar los trabajos, el encargado de los tajes deberá realizar una inspección ocular de los distintos elementos que puedan dar origen a acciones, tales como pescantes, plataformas de trabajo, barandillas y en general todos los elementos sometidos a esfuerzo.
- En todo momento se mantendrá acotada la zona inferior a aquella en que se realicen los trabajos y si eso no fuera suficiente, para evitar daños a terceros, se mantendrá una persona como vigilante. Se deberá prohibir terminantemente unir entre sí dos andamios colgados, mediante una pasarela, lo mismo que colgar dicha pasarela entre un andamio colgado y cualquier otro elemento.
- Cuando haya peligro de caída de materiales al exterior, se deberá colocar una red recubriendo la barandilla de forma que el andamio quede cerrado perimetralmente.
- Los andamios colgados móviles deberán ajustarse a la estructura cuando se esté trabajando en ellos en las entradas y salidas de los mismos, debiendo preverse anclajes cuando las paredes sean ciegas. Los andamios deberán trabajar a nivel, esto es, paralelamente al suelo.
- Para el izado o el descenso se deberá mantener sensiblemente esta horizontabilidad. Se pondrá especial cuidado en el tiro uniforme de los cables, para evitar saltos bruscos, de la plataforma.
- Todos los operarios que realicen sus trabajos sobre estas plataformas, deberán tener el arnés de seguridad fijado a un elemento rígido de la edificación, independiente de los elementos de sustentación del andamio. Se puede disponer de cuerdas salvavidas, colgadas independientemente de los andamios, que lleguen hasta el suelo, a razón de una por operario, a las cuales atará cada operario su arnés de seguridad o mejor utilizar dispositivos anticaída (a los cuales se amarra el arnés) debidamente certificados.
- Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.

Una vez acabados los trabajos realizados con la ayuda del andamio, éste se debe desmontar tomando las precauciones correspondientes contenidas en las instrucciones del plan de montaje y desmontaje bajo la dirección de un técnico competente siguiendo las siguientes fases principales:

- Desmontar el aparato de elevación y los cables correspondientes enrollándolos correctamente.
- Desmontar las liras sacando los ejes de unión.
- Plegar las barandillas.
- Quitar los contrapesos y desmontar los pescantes.

Al utilizar los andamios colgados tener en cuenta las siguientes prohibiciones que deben conocer los trabajadores que vayan a utilizarlos:

- Utilizar la plataforma con velocidades del viento superiores a 12,5 m/seg.
- Motorizar la plataforma.
- Sobrecargar la plataforma con cargas superiores a su capacidad nominal indicada en las etiquetas que lleva adheridas el propio andamio.
- Subir o bajar el andamio por parte de un sólo operario.
- Subir un número de personas mayor al indicado.
- Saltar sobre el andamio o echar objetos pesados.
- Subirse sobre las barandillas, tablas, cajas u otros elementos.
- Utilizar aparatos de elevación no certificados.
- Transportar materiales que sobresalgan de los límites de la plataforma.

- Utilizar materiales de obra, sacos de arena o bidones de agua como contrapesos.
- Echar cualquier tipo de material desde el andamio.

El mantenimiento del andamio exige una inspección visual antes de su primera utilización y semanalmente de cada uno de los elementos que lo componen. Este reconocimiento se hará cargado con 1,5 veces la carga nominal de trabajo y con el andamio situado a 20 cm del suelo. Esta inspección comprenderá principalmente:

- Los pasadores de los ejes de las liras están correctamente puestos
- Todos los ganchos tienen su pestillo de seguridad
- Aparición de puntos de oxidación en los distintos elementos del andamio
- Existencia de deformaciones, sobre todo en las zonas de unión de los componentes
- Apriete de los tornillos de unión del pescante
- Correcto estado de los pasadores y elementos de unión
- Estado de los cables
- Estado, cantidad y fijación de los contrapesos
- Mantener los aparatos de elevación y dispositivos anticaídas así como los cables en buen estado y limpios. Lubrificarlos siguiendo las instrucciones de los fabricantes.

RIESGOS GENERALES MÁS FRECUENTES:

- Caídas al mismo nivel (tropiezos, desorden, penduleos del andamio por falta de anclaje horizontal).
- Caídas desde altura (por ausencia de anclaje horizontal, ausencia de barandillas, barandillas peligrosas, puente de tablón, unión peligrosa de góndolas, trabajar con la barandilla delantera abatida).
- Vuelco o caída (por fallo del pescante, fallo de la trócola o carraca, utilización de cables cortos que no cubran la totalidad de la altura a recorrer, con el accionamiento de la carraca, sobrecarga excesiva, contrapesos improvisados).
- Sobreesfuerzos (transporte y montaje de piezas, izado de góndolas).
- Los derivados del uso de tabloneros y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos con consecuencia de caídas del trabajador).
- Sobreesfuerzos (transporte a brazo y montaje de elementos pesados).
- Los derivados de la visión defectuosa la epilepsia y el vértigo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental.
- Guantes de cuero.
- Cinturones de seguridad contra las caídas.
- Fajas y muñequeras contra los sobreesfuerzos.
- Arnés de seguridad, unido a línea de vida anclada a un punto fijo estructural.
- Botas de seguridad con plantilla contra los objetos punzantes.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Ropa de trabajo de protección frente a agresiones mecánicas.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Puntos para anclajes de líneas de vida.
- Recubrimiento con mallazo de los huecos existentes en las fachadas.

- Protección mediante vallado perimetral de la base de los andamios.
- Pasos seguros de peatones con marquesina y visera.

CERTIFICACIÓN DE ANDAMIOS MONTADOS EN OBRA:

En cumplimiento del Real Decreto 2.177 / 2004 por el que se “establecen las disposiciones mínimas para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura”, cualquier tipo de andamio montado en obra o cuando estos sean reubicados, deberán estar certificados por persona con formación profesional que lo habilite para ello, según lo especificado en el referido Real Decreto, con anterioridad al inicio de los trabajos, debiendo presentar este certificado a la Coordinación de Seguridad.

5.- MONTACARGAS

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

6. SILOS DE MORTERO ELÉCTRICOS

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

7. PLATAFORMAS ELEVADORAS MOVIL DE PERSONAL

DESCRIPCIÓN

La plataforma elevadora móvil de personal (PEMP) es una máquina móvil destinada a desplazar personas hasta una posición de trabajo, con una única y definida posición de entrada y salida de la plataforma; está constituida como mínimo por una plataforma de trabajo con órganos de servicio, una estructura extensible y un chasis.

Existen plataformas sobre camión articuladas y telescópicas, autopropulsadas de tijera, autopropulsadas articuladas o telescópicas y plataformas especiales remolcables entre otras.

Las PEMP se dividen en dos grupos principales:

- Grupo A: Son las que la proyección vertical del centro de gravedad (c.d.g.) de la carga está siempre en el interior de las líneas de vuelco.
- Grupo B: Son las que la proyección vertical del c.d.g. de la carga puede estar en el exterior de las líneas de vuelco.

En función de sus posibilidades de traslación, se dividen en tres tipos:

- Tipo 1: La traslación solo es posible si la PEMP se encuentra en posición de transporte.
- Tipo 2: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada solo puede ser mandada por un órgano situado en el chasis.
- Tipo 3: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada por un órgano situado en la plataforma de trabajo.

Plataformas sobre camión articuladas o telescópicas.

Este tipo de plataformas se utiliza para trabajos al aire libre situados a gran altura, como pueden ser reparaciones, mantenimiento, cerramientos, tendidos eléctricos, etc.

Consta de un brazo articulado capaz de elevarse a alturas de hasta 62 m. y de girar 360°.

La plataforma puede ser utilizada por tres personas como máximo según los casos.

Plataformas autopropulsadas de tijera.

Este tipo de plataformas se utiliza para trabajos de instalaciones eléctricas, mantenimientos, cerramientos, montajes industriales, etc.

La plataforma es de elevación vertical con alcances máximos de 25 m. y con gran capacidad de personas y equipos auxiliares de trabajo.

Pueden estar alimentadas por baterías, motor de explosión y tracción a las cuatro ruedas.

Plataformas autopropulsadas articuladas o telescópicas.

Se utilizan para trabajos en zonas de difícil acceso. Pueden ser de brazo articulado y sección telescópica o sólo telescópicas con un alcance de hasta 40 m.

Pueden estar alimentadas por baterías, con motor diesel y tracción integral o una combinación de ambos sistemas.

RIESGOS Y CAUSAS

Pueden ser debidas a:

- Basculamiento del conjunto del equipo al estar situado sobre una superficie inclinada o en mal estado, falta de estabilizadores, etc.
- Ausencia de barandillas de seguridad en parte o todo el perímetro de la plataforma.
- Efectuar trabajos utilizando elementos auxiliares tipo escalera, banquetas, etc. para ganar altura.
- Trabajar sobre la plataforma sin los equipos de protección individual debidamente anclados.
- Rotura de la plataforma de trabajo por sobrecarga, deterioro o mal uso de la misma.
- Vuelco del equipo

Puede originarse por:

- Trabajos con el chasis situado sobre una superficie inclinada.
 - Hundimiento o reblandecimiento de toda o parte de la superficie de apoyo del chasis.
 - No utilizar estabilizadores, hacerlo de forma incorrecta, apoyarlos total o parcialmente sobre superficies poco resistentes.
 - Sobrecarga de las plataformas de trabajo respecto a su resistencia máxima permitida.
- Caída de materiales sobre personas y/o bienes

Pueden deberse a:

- Vuelco del equipo.
 - Plataforma de trabajo desprotegida.
 - Rotura de una plataforma de trabajo.
 - Herramientas sueltas o materiales dejados sobre la superficie.
 - Personas situadas en las proximidades de la zona de trabajo o bajo la vertical de la plataforma.
- Golpes, choques o atrapamientos del operario o de la propia plataforma contra objetos fijos o móviles

Normalmente se producen por movimientos de elevación o pequeños desplazamientos del equipo en proximidades de obstáculos fijos o móviles sin las correspondientes precauciones.

- Contactos eléctricos directos o indirectos

La causa más habitual es la proximidad a líneas eléctricas de AT y/o BT ya sean aéreas o en fachada.

- Caídas al mismo nivel

Suelen tener su origen en la falta de orden y limpieza en la superficie de la plataforma de trabajo.

Atrapamiento entre alguna de las partes móviles de la estructura y entre ésta y el chasis

Se producen por:

- Efectuar algún tipo de actuación en la estructura durante la operación de bajada de la misma.
- Situarse entre el chasis y la plataforma durante la operación de bajada de la plataforma de trabajo.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Puntos para anclajes de líneas de vida
- Recubrimiento con mallazo de los huecos existentes en las fachadas
- Protección mediante vallado perimetral de la zona de actuación.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes adaptados al trabajo a desempeñar.
- Ropa de trabajo de protección frente a agresiones mecánicas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Normas previas a la puesta en marcha de la plataforma

Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad. La inspección debe consistir en lo siguiente:

- Inspección visual de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales, escapes de circuitos hidráulicos, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, estado de neumáticos, frenos y baterías, etc.
- Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente.
- Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo. Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo.

Normas previas a la elevación de la plataforma

- Comprobar la posible existencia de conducciones eléctricas de A.T. en la vertical del equipo. Hay que mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.
- Comprobar el estado y nivelación de la superficie de apoyo del equipo.
- Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima de utilización.
- Si se utilizan estabilizadores, se debe comprobar que se han desplegado de acuerdo con las normas dictadas por el fabricante y que no se puede actuar sobre ellos mientras la plataforma de trabajo no esté en posición de transporte o en los límites de posición.
- Comprobar estado de las protecciones de la plataforma y de la puerta de acceso.
- Comprobar que los cinturones de seguridad de los ocupantes de la plataforma están anclados adecuadamente.

- Delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.

Normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada

- Comprobar que no hay ningún obstáculo en la dirección de movimiento y que la superficie de apoyo es resistente y sin desniveles.
- Mantener la distancia de seguridad con obstáculos, escombros, desniveles, agujeros, rampas, etc., que comprometan la seguridad. Lo mismo se debe hacer con obstáculos situados por encima de la plataforma de trabajo.
- La velocidad máxima de traslación con la plataforma ocupada no sobrepasará los siguientes valores:
 - 1,5 m/s para las PEMP sobre vehículo portador cuando el movimiento de traslación se mande desde la cabina del portador.
 - 3,0 m/s para las PEMP sobre raíles.
 - 0,7 m/s para todas las demás PEMP de los tipos 2 y 3.
- No se debe elevar o conducir la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas.
- No manejar la PEMP de forma temeraria o distraída.

Otras normas

- No sobrecargar la plataforma de trabajo.
- No utilizar la plataforma como grúa.
- No sujetar la plataforma o el operario de la misma a estructuras fijas.
- Está prohibido añadir elementos que pudieran aumentar la carga debida al viento sobre la PEMP, por ejemplo paneles de anuncios, ya que podrían quedar modificadas la carga máxima de utilización, carga estructural, carga debida al viento o fuerza manual, según el caso.
- Cuando se esté trabajando sobre la plataforma el o los operarios deberán mantener siempre los dos pies sobre la misma. Además deberán utilizar los cinturones de seguridad o arnés debidamente anclados.
- No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.
- Cualquier anomalía detectada por el operario que afecte a su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanada antes de continuar los trabajos.
- Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.
- No subir o bajar de la plataforma si está elevada utilizando los dispositivos de elevación o cualquier otro sistema de acceso.
- No utilizar plataformas en el interior de recintos cerrados, salvo que estén bien ventilados.

Normas después del uso de la plataforma

- Al finalizar el trabajo, se debe aparcar la máquina convenientemente.
- Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización, falcando las ruedas si es necesario.
- Limpiar la plataforma de grasa, aceites, etc., depositados sobre la misma durante el trabajo. Tener precaución con el agua para que no afecten a cables o partes eléctricas del equipo.
- Dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello.

Otras recomendaciones

- No se deben rellenar los depósitos de combustible (PEMP con motor de combustión) con el motor en marcha.
- Las baterías deben cargarse en zonas abiertas, bien ventiladas y lejos de posibles llamas, chispas, fuegos y con prohibición de fumar.
- No se deben hacer modificaciones de cualquier tipo en todo el conjunto de las PEMP.

Manual de instrucciones

Toda PEMP debe llevar un manual de instrucciones de funcionamiento que incluya de forma separada las instrucciones para las operaciones de mantenimiento que únicamente las podrán realizar personal de mantenimiento especializado.

El manual deberá contener la siguiente información principal:

- Descripción, especificaciones y características de la plataforma de trabajo así como las instrucciones de uso.
- Presión hidráulica máxima de trabajo y voltaje máximo de los sistemas eléctricos de la plataforma.
- Instrucciones relativas al funcionamiento, normas de seguridad, mantenimiento y reparación.

Verificación y señalización

Las PEMP deben ir provistas de la siguiente documentación y elementos de señalización.

- Placas de identificación y de características.
- Diagramas de cargas y alcances.
- Señalización de peligros y advertencias de seguridad.

Mantenimiento

Las PEMP deben ser mantenidas de acuerdo con las instrucciones de cada fabricante y que deben estar contenidas en un manual que se entrega con cada plataforma. Tanto las revisiones como los plazos para ser realizadas deben ser hechas por personal especializado. La norma UNE-58921 IN incluye una Hoja de Revisiones Periódicas de las PEMP que puede servir de guía a la hora de realizar estas revisiones.

Operador de las PEMP

Solo las personas preparadas y autorizadas, mayores de 18 años, estarán autorizadas para operar las plataformas elevadoras móviles de personal.

Para ello y antes de estar autorizado para utilizar la plataforma, el operador debe:

- Ser formado por una persona cualificada sobre los símbolos y funciones de cada uno de los instrumentos de control.
- Leer y comprender las instrucciones y normas de seguridad recogidas en los manuales de funcionamiento entregados por el fabricante.
- Leer y comprender los símbolos situados sobre la plataforma de trabajo con la ayuda de personal cualificado.

8. ESCALERAS

Utilizaremos este medio auxiliar en diferentes tajos de la obra.

Aunque suele ser objeto de -prefabricación rudimentaria- en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura, las escaleras utilizadas en esta obra serán homologadas y si son de madera no estarán pintadas.

Las escaleras prefabricadas con restos y retales son prácticas contrarias a la Seguridad de esta obra. Debe por lo tanto impedirse la utilización de las mismas en la obra.

Las escaleras de mano deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñados no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento.

La utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura deberá limitarse a las circunstancias en que, habida cuenta de lo dispuesto en el apartado 4.1.1 del RD 1215/1997, 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.

Identificación de riesgos (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento)

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre otras personas.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Atrapamientos por los herrajes o extensores.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras -cortas- para la altura a salvar, etc.).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

1) De aplicación al uso de escaleras de madera.

- Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados, no clavados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera que estén pintadas.
- Se guardarán a cubierto.

2) De aplicación al uso de escaleras metálicas.

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

3) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

- Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados 1 y 2 para las calidades de - madera o metal-.
- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima que impidan su apertura al ser utilizadas.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

- Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

4) Para el uso y transporte por obra de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

- No deben utilizar las escaleras personas que sufran algún tipo de vértigo o similares.
- Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros.
- Para subir a una escalera se debe llevar un calzado que sujete bien los pies. Las suelas deben estar limpias de grasa, aceite u otros materiales deslizantes, pues a su vez ensucian los escalones de la propia escalera.
- Se prohibirá la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
- Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada.
- Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensión adecuada y estable, resistente e inmóvil, de forma que los travesaños queden en posición horizontal.
- Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles deberán utilizarse de forma que la inmovilización recíproca de los distintos elementos esté asegurada.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra para fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir al menos un metro del plano de trabajo al que se accede.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- Las escaleras de mano con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas.
- Se prohibirá en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.
- En general se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.
- El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura.
- Se prohibirá apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar (montones de tierra, materiales, etc.).
- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso, descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.
- El transporte de escaleras por la obra a brazo se hará de tal modo que se evite el dañarlas, dejándolas en lugares apropiados y no utilizándolas a la vez como bandeja o camilla para transportar materiales.
- El transporte de escaleras a mano por la obra y por una sola persona se hará cuando el peso máximo de la escalera, supere los 55 Kg.
- Las escaleras de mano por la obra y por una sola persona no se transportará horizontalmente. Hacerlo con la parte delantera hacia abajo.

- Durante el transporte por una sola persona se evitará hacerla pivotar ni transportarla sobre la espalda, entre montantes, etc.
- En el caso de escaleras transformables se necesitan dos personas para trasladarla por la obra y se deberán tomar las siguientes precauciones:
 - a) Transportar plegadas las escaleras de tijera.
 - b) Las escaleras extensibles se transportarán con los paracaídas bloqueando los peldaños en los planos móviles y las cuerdas atadas a dos peldaños vis a vis en los distintos niveles.
 - c) Durante el traslado se procurará no arrastrar las cuerdas de las escaleras por el suelo.
- Para la elección del lugar donde levantar la escalera deberá tenerse presente:
 - a) No situar la escalera detrás de una puerta que previamente no se ha cerrado. No podrá ser abierta accidentalmente.
 - b) Limpiar de objetos las proximidades del punto de apoyo de la escalera.
 - c) No situarla en lugar de paso para evitar todo riesgo de colisión con peatones o vehículos y en cualquier caso balizarla o situar una persona que avise de la circunstancia.

12.- ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR HERRAMIENTAS

1.- COMPRESOR

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

2.- HERRAMIENTAS MANUALES

RIESGOS Y CAUSAS

- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Utilización inadecuada de herramientas. Falta de atención.
- Proyección de fragmentos o partículas
Inadecuada utilización de herramientas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Los trabajadores seguirán las siguientes prescripciones en el uso de herramientas manuales.

- Usarán las herramientas adecuadas al tipo de trabajo a realizar.
- Las conservarán en buen estado y ausentes de materiales resbaladizos.
- Las mantendrán bien pulimentadas, afiladas, y con uniones firmes entre sus elementos.
- Comprobarán que los mangos y empuñaduras de las herramientas no tengan bordes agudos ni superficies resbaladizas y estarán protegidas contra contactos eléctricos y térmicos en aquellas operaciones en las que se prevea un riesgo de electrocución o quemadura.
- Las herramientas manuales a utilizar serán reparadas por personal especializado.
- Se ordenarán adecuadamente las herramientas manuales y útiles empleados, de modo que sean sustituidos aquellos que se encuentren en mal estado.
- Se adiestrará y formará a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e incluso sobreesfuerzos.
- Para evitar las lesiones producidas por el trabajo con herramientas manuales, se debe tener en cuenta:
- Las herramientas (manuales, eléctricas, neumáticas, etc.), deben tener asideros ergonómicos, que permitan una manipulación anatómica sin mayores esfuerzos y que sean de superficies suaves y no deslizantes.
- Cuando se vayan a adquirir las herramientas se tendrá en cuenta: que estas estén diseñadas ergonómicamente, de manera que se adapten tanto a la persona como a la tarea.
- Lo más importante es formar a los trabajadores sobre la forma correcta de trabajar, para evitar lesiones producidas por este tipo de riesgos, siguiendo las siguientes recomendaciones:
- Es recomendable trabajar con los brazos junto al cuerpo y no separados de éste o elevados sobre el hombro.
- Es aconsejable evitar movimientos de torsión o rotación con fuerza del antebrazo o tronco.
- Siempre que se pueda, el trabajador, tendrá acceso a colocar la pieza que se va a cortar sobre una superficie sólida a la altura de la cintura.
- Cuando se trabaje con herramientas pesadas, se mantendrá una posición equilibrada haciendo pausas suficientes para recuperar la fuerza (1 ó 2 minutos cada pocos minutos).

3.- HORMIGONERA ELÉCTRICA

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

4.- MARTILLO NEUMÁTICO O ELECTRICO

RIESGOS Y CAUSAS

- Atrapamiento por o entre objetos
 - Destajo.
 - Exceso de confianza.
 - Caída de objetos
 - Rocas sueltas.
 - Caída de personas a distinto nivel
 - Terreno irregular.
 - Aproximación excesiva al borde de taludes.
 - Medios auxiliares o plataformas inseguras
 - Contactos eléctricos directo
 - Impericia.
 - Falta de medidas contra contactos eléctricos
 - Exposición a ambiente pulverulento
 - Perforación de los materiales.
 - Exposición a ruido excesivo
 - Falta de protecciones.
 - Exposición a vibraciones
 - Vibraciones en miembros y en órganos internos al utilizar el martillo.
 - Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
 - Manipulación incorrecta
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ausencia de protecciones
 - Proyección de partículas por reanudar el trabajo tras dejar hincado el martillo en el lugar.
- Sobreesfuerzos
- Trabajos de duración muy prolongada o continuada.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla de papel filtrante.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Antes del inicio del trabajo con martillos neumáticos se inspeccionará el terreno circundante, para detectar los posibles peligros de desprendimientos de tierra o rocas por la vibración transmitida al entorno.
- Cada tajo con martillo neumático, estará trabajado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora, en previsión de lesiones por exposición continuada a vibraciones.
- El personal de esta obra, que deba manejar los martillos neumáticos será especialista en el uso de este tipo de maquinaria.
- En el acceso a un tajo en el que se utilice martillo neumático, se instalarán señales de "uso obligatorio de protección auditiva".
- En esta obra, a los operarios encargados de manejar los martillos neumáticos se les hará entrega de la siguiente normativa preventiva :
 - El trabajo que va a realizar puede desprender partículas que dañen su cuerpo por sus aristas cortantes y gran velocidad de proyección. Evita las posibles lesiones utilizando ropa de trabajo cerrada, gafas antiproyecciones, mandil, manguitos y polainas de cuero.

- El trabajo que realiza comunica vibraciones a su organismo. Protégase de lesiones internas utilizando faja elástica de protección y muñequeras bien ajustadas.
- Para evitar las lesiones en los pies utilice unas botas de seguridad.
- Considere que el polvillo que se desprende puede dañar seriamente sus pulmones. Utilice mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Si su martillo está provisto de culata de apoyo en el suelo, evite apoyarse a horcajadas sobre ella. Evite recibir más vibraciones de las inevitables.
- No deje su martillo hincado en el suelo, pared o roca. Piense que al querer después extraerlo puede ser muy difícil.
- Antes de accionar el martillo, asegúrese de que esté perfectamente amarrado el puntero.
- Si observa deteriorado o gastado, su puntero, pida que se lo cambien, evitará accidentes.
- No abandone nunca el martillo conectado al circuito de presión.
- No deje su martillo a compañeros inexpertos, piense que al utilizarlo pueden sufrir serias lesiones.
- Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado.
- Evite trabajar encaramado a muros, pilares y salientes. Pida que le monten plataformas de ayuda, evitará las caídas.
- Los trabajadores que de forma continuada realicen trabajos con martillo neumático, serán sometidos a un examen médico mensual para detectar posibles alteraciones (oídos, órganos internos, articulaciones...).
- Se prohíbe el uso del martillo al personal no autorizado.
- Se prohíbe expresamente aproximar el compresor a distancias inferiores a 8 m., como norma general, del lugar de manejo de los martillos neumáticos.
- Se prohíbe expresamente el uso del martillo neumático en excavaciones en presencia de líneas eléctricas enterradas a partir de ser encontrada la banda de señalización.
- Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar los martillos neumáticos abandonados hincados en los paramentos que rompen.

5.- ROZADORA ELECTRICA

RIESGOS Y CAUSAS

- Contactos eléctricos directos
Falta de doble aislamiento, anulación de la toma de tierra, cables y conexiones deterioradas.
- Exposición a ambiente pulverulento
Durante las operaciones de trabajo con la maquinaria.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Posibles roturas del disco, proyección violenta de los fragmentos
- Vibraciones
- Sobreesfuerzos
Postura forzada durante largo tiempo

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla de papel filtrante.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Compruebe que el aparato no carece de alguna de las piezas constituyentes de su carcasa de protección. En caso afirmativo, entrégueselo al Encargado para que sea reparado y no lo utilice.
- Compruebe el estado del cable y de la clavija de conexión; rechace el aparato si presenta repelones que dejen al descubierto hilos de cobre o si tiene empalmes rudimentarios cubiertos con cinta aislante.
- Elija siempre el disco adecuado para el material a rozar. Considere que hay un disco para cada menester; no los intercambie, en el mejor de los casos, los estropeará sin obtener buenos resultados y correrá riesgos innecesarios.

- No intente "rozar" en zonas poco accesibles ni en posición inclinada lateralmente; el disco puede fracturarse y producirle lesiones.
- No intente reparar las rozadoras, ni las desmonte. Delas a reparar a un especialista.
- No golpee con el disco al mismo tiempo que corta, por ello no va a ir más deprisa. El disco puede romperse y causarle lesiones.
- Evite recalentar los discos, podría ser origen de accidentes.
- Sustituya inmediatamente los discos gastados o agrietados.
- Evite depositar la rozadora aún en movimiento directamente en el suelo, es una posición insegura.
- No desmonte nunca la protección normalizada de disco ni corte sin ella.
- Desconéctelo de la red eléctrica antes de iniciar las manipulaciones de cambio de disco.
- Moje la zona a cortar previamente, disminuirá la formación de polvo. Use siempre la mascarilla con filtro mecánico antipolvo, evitará lesiones pulmonares.
- El Encargado de seguridad comprobará diariamente el buen funcionamiento de la conexión a tierra de las rozadoras a través del cable eléctrico de alimentación, retirando del servicio aquellas máquinas que la tengan anulada.
- El Encargado de seguridad de la empresa responsable revisará periódicamente mente los discos de corte, cerciorándose de que se cambian inmediatamente los deteriorados.
- El personal encargado del manejo de las rozadoras estará en posesión de una autorización expresa de la Jefatura de Obra para tal actividad. Esta autorización solo se entregará tras la comprobación de la necesaria pericia del operario.
- El suministro eléctrico a la rozadora se efectuará mediante manguera antihumedad a partir del cuadro general (o de distribución), dotada con clavijas macho-hembras estancas.
- Las rozadoras a utilizar en la obra, estarán protegidas mediante doble aislamiento eléctrico.

6.- SIERRA CIRCULAR DE MESA PARA CORTE DE MADERA Y MATERIAL CERAMICO

RIESGOS Y CAUSAS

- Atrapamiento por o entre objetos
 - Falta de carcasa de protección de poleas.
 - Imprudencia.
 - Destajo.
- Contactos eléctricos directos
 - Anulación de las protecciones.
 - Conexión directa sin clavijas.
 - Cables lacerados o rotos.
- Contactos térmicos
 - Tocar el disco de corte en marcha.
 - Montaje y desmontaje del disco de corte.
- Exposición a ambiente pulverulento
 - Producido por el corte de los materiales.
 - Suciedad de la obra.
 - Ausencia de chorro de agua para materiales que desprendan polvo
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
 - Falta de los empujadores.
 - Falta o anulación de la carcasa protectora y del cuchillo divisor.
- Proyección de fragmentos o partículas
 - Proyección de astillas al cortar la madera.
 - Proyección de dientes de la sierra durante la utilización de la sierra.
- Sobreesfuerzos
 - Trabajar largo tiempo en posturas obligadas.
 - Cambios de posición de la máquina.
 - Acarreo de materiales.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.

- Casco de seguridad.
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla de papel filtrante.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.
- Traje impermeable material plástico sintético.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El mantenimiento de las mesas de sierra de la obra, será realizado por personal especializado para tal menester.
- En la obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación:
- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Encargado de seguridad para que sea subsanado el defecto y no trabaje con la sierra, puede sufrir accidentes por causa de la electricidad.
- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Encargado de seguridad para que sea sustituido, evitará accidentes eléctricos.
- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.
- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Encargado de seguridad para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones, puede sufrir accidentes. DESCONECTE EL ENCHUFE.
- Antes de iniciar el corte, CON LA MÁQUINA DESCONECTADA DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA, gire el disco a mano. Haga que lo sustituyan si está fisurado, rajado o le falta algún diente. Si no lo hace, puede romperse durante el corte y usted o sus compañeros pueden resultar accidentados.
- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.
- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Encargado de seguridad que se cambie por otro nuevo. ESTA OPERACIÓN REALÍCELA CON LA MÁQUINA DESCONECTADA DE LA RED ELÉCTRICA.
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas, pero procure no lanzarlas sobre sus compañeros, también pueden al respirarlas sufrir daños.
- Moje el material cerámico (empápelo de agua), antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en la obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución.
- La sierra circular se ubicará en los lugares que expresamente se reflejarán en el "plano de organización de obra".
- La toma de tierra de las mesas de sierra circular se realizará a través del cuadro eléctrico general (o de distribución), en combinación con los disyuntores diferenciales.
- Las sierras circulares a utilizar en la obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
 - ❖ Carcasa de cubrición del disco.
 - ❖ Cuchillo divisor del corte.
 - ❖ Empujador de la pieza a cortar y guía.
 - ❖ Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
 - ❖ Interruptor estanco.
 - ❖ Toma de tierra.
- Las máquinas de sierra circular a utilizar en la obra estarán señalizadas mediante "señales de peligro" y rótulos con la leyenda: "PROHIBIDO UTILIZAR A PERSONAS NO AUTORIZADAS".
- Las sierras circulares en la obra, no se ubicarán a distancias inferiores a 3 m. (como norma general), del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).
- Las sierras circulares en la obra, no se ubicarán en el interior de áreas de batido de cargas suspendidas del gancho de la grúa.

- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).
- Se prohíbe el cambio de ubicación de las mesas de sierra circular de la obra mediante eslingado y cuelgue directo del gancho de la grúa-torre. El transporte elevado se realizará subiendo la mesa de sierra a una batea emplintada a la que se amarrará firmemente. La batea mediante eslingas se suspenderá del gancho de la grúa, en prevención del riesgo de caída de la carga. También puede realizar la maniobra mediante balancín.
- Se prohíbe expresamente en la obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre lugares encharcados.

7.- SIERRA RADIAL

RIESGOS Y CAUSAS

- Contactos eléctricos directos
 - Anulación de protecciones.
 - Conexiones directas sin clavija.
 - Cables lacerados o rotos.
- Contactos térmicos
 - Por el disco de corte.
 - Tocar objetos calientes.
 - Impericia.
- Exposición a ambiente pulverulento
 - Polvo derivado del corte de los elementos.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
 - Proyección de objetos.
 - Corte con el disco.
 - Impericia.
- Proyección de fragmentos o partículas
 - Proyección de materiales.
 - Rotura de piezas móviles.
- Sobreesfuerzos
 - Trabajar largo tiempo en posturas obligadas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla de papel filtrante.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El trabajador que utilice la sierra radial eléctrica deberá usar todos los equipos de protección individual recomendados.
- Las labores de mantenimiento y reparación de la sierra radial eléctrica, se llevarán a cabo siempre por personal experto.
- No utilizar la sierra radial eléctrica sin comprobar que la carcasa de protección del disco está en perfecto estado.
- Prohibido dejar la sierra abandonada en el suelo.
- Prohibido usar discos deteriorados o rotos.
- Todo trabajador que utilice la sierra radial eléctrica deberá estar autorizado para usarla.
- Usar siempre el disco adecuado al material que se va a cortar.

- Usar siempre en lugares ventilados.
- Está terminantemente prohibido eliminar los dispositivos de protección de la sierra radial.

8.- SOLDADURA ELECTRICA.

RIESGOS Y CAUSAS

- Caída de personas a distinto nivel
 - Trabajos en el borde de forjados, balcones, aleros.
 - Trabajos en el borde de estructuras de obra civil.
 - Uso de guindolas artesanales.
- Contactos eléctricos directos
 - Anulación de protecciones.
 - Conexiones directas sin clavija.
 - Cables lacerados o rotos.
- Exposición a radiaciones no ionizantes
 - Radiaciones por arco voltaico.
- Exposición a contaminantes químicos
 - Inhalación de los gases producidos por la soldadura
- Incendios y explosiones
 - Soldar junto a materias inflamables.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
 - Heridas en ojos por cuerpos extraños.
 - Picado del cordón de soldadura.
 - Esmerilado.
 - Pisadas sobre objetos punzantes.
- Proyección de fragmentos o partículas
 - Picar cordones de soldadura.
- Quemaduras
 - Despiste.
 - Impericia.
 - Caída de gotas incandescentes sobre otros trabajadores.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Filtro mecánico para máscaras autónomas.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes aislantes de la electricidad.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla contra las partículas con filtro mecánico recambiable.
- Pantalla de seguridad para soldadura.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

A cada soldador y ayudante a intervenir en la obra se le entregará la siguiente lista de medidas preventivas:

- Las radiaciones del arco voltaico son perniciosas para su salud. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.
- No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.
- No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida pueden producirle graves lesiones en los ojos.
- No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.

- Suelde siempre en un lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.
- Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.
- No se "prefabrique" la "guindola de soldador".
- No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilaría. Deposítela sobre un portapinzas.
- Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo.
- No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas.
- Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. Avise al encargado para que se revise la avería. Espere a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
- Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- Compruebe antes de conectar las mangueras eléctricas a su grupo que están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.
- No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite que se las cambien. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante "forrillos termorretráctiles".
- Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.
- Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas. Considere que sólo se pretende que usted no sufra accidentes.
- El banco para soldadura fija tendrá aspiración forzada instalada junto al punto de soldadura.
- El personal encargado de la soldadura será especialista en montajes metálicos y soldadura eléctrica.
- El taller de soldadura de la obra estará dotado de un extintor de polvo químico seco y sobre la hoja de la puerta, señales normalizadas de "riesgo eléctrico" y "riesgo de incendios".
- El taller de soldadura se limpiará diariamente, eliminando del suelo, clavos, fragmentos y recortes.
- El taller de soldadura tendrá ventilación directa y constante.
- En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados.
- Las operaciones de soldadura a realizar en la obra (en condiciones normales), no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.
- Las operaciones de soldadura a realizar en zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad no se realizarán con tensiones superiores a 50 voltios. El grupo de soldadura estará en el exterior del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.
- Las vigas y pilares "presentados", quedarán fijados e inmovilizados mediante husillos de inmovilización, codales, eslingas, apuntalamiento, cuelgue del gancho de la grúa, etc., hasta concluido el "punteo de soldadura" para evitar situaciones inestables.
- Los portaelectrodos a utilizar en la obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad. Se controlará que el soporte no esté deteriorado.
- No se elevará en la obra una nueva altura hasta haber concluido el cordón de soldadura de la cota punteada.
- Se prohíbe expresamente la utilización en la obra de portaelectrodos deteriorados.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura en la obra (montaje de estructuras) con vientos iguales o superiores a 60 km/h.
- Se tenderán entre los pilares, de forma horizontal, cables de seguridad firmemente anclados, por los que se deslizarán los "mecanismos paracaídas" de los cinturones de seguridad, cuando se camine sobre las jácenas o vigas de la estructura.
- Se tenderán redes ignífugas horizontales entre las crujeas que se estén montando, ubicadas por debajo de la cota de montaje.

9.- TALADRO

RIESGOS Y CAUSAS

- Contactos eléctricos directos
 - Mangueras eléctricas peladas de forma que el cableado sale al exterior.
 - Mala conexión de las mangueras, sin las clavijas hembra-macho adecuadas.
- Contactos eléctricos indirectos
 - Aislamiento deteriorado de la carcasa de la taladradora, mal funcionamiento de los diferenciales del cuadro de conexión.
- Contactos térmicos
 - Tocar la broca después de realizar un trabajo.
- Exposición a ambiente pulverulento

Polvo del material producido durante la realización del taladro.

- Exposición a ruido excesivo
Ruido producido por la taladradora y por el rozamiento de la broca con el material.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Manipulación inadecuada de la taladradora por impericia del operario y/o desconocimiento de la herramienta.
Colocación de una broca de resistencia inferior a la necesaria por el material empleado.
- Proyección de fragmentos o partículas
Durante la realización de los taladros, por la velocidad de giro de la broca se desprenden fragmentos de material taladrado que salen despedidos. Puede salir desprendido un fragmento de la broca si llegara a romperse.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla de papel filtrante.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Colocar la broca con la resistencia adecuada al material que se quiera taladrar, de lo contrario ésta puede romperse.
- Durante la realización del taladro el operario tendrá colocado en todo momento las gafas de seguridad contra proyecciones e impactos, protectores auditivos y la mascarilla de papel filtrante contra el polvo.
- El operario encargado de utilizar la taladradora demostrará su experiencia y pericia en su manejo.
- El operario no abandonará la taladradora sin haber accionado antes el seguro.
- El operario no tocara la broca, sin guantes de seguridad, después de haber realizado un taladro debido a la elevada temperatura que adquiere.
- La taladradora tendrá doble aislamiento eléctrico para evitar el contacto eléctrico indirecto.
- La taladradora tendrá doble separación de circuitos para evitar el contacto eléctrico indirecto.

10.- VIBRADOR

RIESGOS Y CAUSAS

- Contactos eléctricos directos
Provocados por protecciones deficientes o ausencia de toma a tierra.
- Exposición a ambiente pulverulento
Debido al trabajo con materiales que originan estos factores.
- Exposición a vibraciones
Debida al propio funcionamiento de la máquina
- Proyección de fragmentos o partículas
Causada al introducir la máquina en elementos fabricados con hormigón.
- Sobreesfuerzos
Provocados por un manejo inadecuado de la máquina o por movimientos imprevistos de la misma.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Arnés de seguridad.
- Botas impermeables de goma o material plástico sintético.
- Casco de seguridad.
- Filtro mecánico para máscaras autónomas.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.

- Guantes de goma o material plástico sintético.
- Ropa de trabajo.
- Traje impermeable material plástico sintético.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- La desconexión del cable nunca se realizará tirando del cable.
- La manguera de alimentación eléctrica estará siempre en perfectas condiciones de aislamiento y protegida en las zonas de paso.
- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.
- No se utilizarán nunca herramientas eléctricas sin clavija. Si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Para evitar descargas eléctricas, el vibrador tendrá una toma de tierra.
- Se aplicarán correctamente las medidas sobre el levantamiento de cargas manualmente, como se define en el R.D. 487/97.
- Se revisará periódicamente.

13.- PROCEDIMIENTOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO, CLASIFICADOS POR OFICIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA

ALBAÑIL

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de andamios colgados, de borriquetas o escaleras de mano, o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

Pregunte al Encargado el lugar de acopio previsto para realizar el acopio de ladrillos y componentes de los morteros y cumpla las siguientes normas:

- ☐ Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tablones de reparto, si es que no está servido paletizado. Con esta acción se eliminan los riesgos catastróficos por sobrecarga.
- ☐ Si debe transportar material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. A la zona de trabajo debe usted acceder por lugares de tránsito fácil y seguro; es decir, sin verse obligado a realizar saltos y movimientos extraordinarios. Solicite al encargado las escaleras o pasarelas que están previstas. Se le prohíbe el uso de los llamados “puentes de un tablón”.
2. Mantenga en todo momento limpio y ordenado, el entorno de su trabajo. Recuerde que es una situación de riesgo que esté o resulte resbaladizo, el piso por el que usted u otros trabajadores deban transitar.
3. Este plan de seguridad y salud ha previsto que los huecos en el suelo permanezcan constantemente protegidos, con las protecciones colectivas establecidas en fase de estructura. Respételas y avise de los defectos que tengan si usted no puede resolverlos sobre la marcha, así se sabrán y podrán resolverse.
4. Las barandillas las instalamos para que usted no sufra caídas. Si considera que le molestan hable con el Encargado, sin duda le dirá como trabajar bien y seguro utilizando la barandilla o el elemento que deba sustituirla.
5. Los trabajos en la vertical de otras áreas, sólo se harán con la interposición de viseras resistentes de recogida de objetos.
6. Se le prohíbe destapar huecos de una vertical (bajante por ejemplo) para el aplomado correspondiente, concluido el cual, se comenzará el cerramiento definitivo del hueco y no volver a cubrirlo o aislarlo. Como principio general, los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura. Reponiéndose las protecciones deterioradas.
7. No se le permite trabajar en el interior de las grandes jardineras de fachada, sin utilizar un cinturón de seguridad amarrado a algún punto sólido y seguro. Si no sabe cómo hacerlo, consulte con el Encargado.
8. Se le prohíbe saltar del (forjado, peto de cerramiento o alféizares), a los andamios colgados o viceversa, si estos no están sujetos a la fachada con elementos rígidos para evitar balanceos y caídas por esta causa.
9. Está previsto montar unas cuerdas de seguridad amarradas entre los pilares en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras. Compruebe antes de replantear que están instaladas, en cuanto lleve puesto el cinturón de seguridad obligatorio. Átese con el fiador del cinturón a la cuerda de seguridad. Comience el replanteo cambiando de posición y repitiendo la maniobra descrita cuantas veces sea necesario. Sólo pretendemos evitar que usted se accidente.
10. Está prohibido izar hastiales de gran superficie bajo régimen de vientos fuertes. Con esta acción se elimina el riesgo catastrófico de caída sobre el personal, de la fábrica recién construida.
11. Están prohibidos los trabajos junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas unas 48 h. Con esta acción se elimina el riesgo catastrófico de caída sobre el personal, de la fábrica recién construida.
12. Se le prohíbe “reclamar material” desde el borde de huecos sin protección y entre las guías de montacargas, cables de maquinillos o grúas. Así se evita el riesgo intolerable de caída por el hueco por empujón, resbalón o pérdida de equilibrio.

SOLADOR:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de andamios de puentes volados y escaleras de mano, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

Pregunte al Encargado el lugar de acopio previsto para realizar el acopio de ladrillos, mantas asfálticas y demás componentes de los morteros y cumpla las siguientes normas:

- ☐ Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tablones de reparto. Con esta acción se eliminan los riesgos catastróficos por sobrecarga.
- ☐ Si debe transportar material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. A la zona de trabajo debe usted acceder por lugares de tránsito fácil y seguro; es decir, sin verse obligado a realizar saltos y movimientos extraordinarios. Solicite al encargado las escaleras o pasarelas que están previstas. Queda prohibido el uso de los llamados “puentes de un tablón”.
2. Mantenga en todo momento limpio y ordenado, el entorno de su trabajo. Recuerde que es una situación de riesgo que esté o resulte resbaladizo, el piso por el que usted u otros trabajadores deban transitar; siempre estará por lo menos, algo inclinado.
3. Mantenga protecciones colectivas establecidas en fase de estructura hasta su sustitución por los cerramientos definitivos cuya conclusión debe ser anterior a que usted realice su trabajo, en consecuencia, no deben existir huecos por los que usted se pueda accidentar.
4. El corte de piezas cerámicas a máquina, (“tronzadora radial”), deberá hacerse por vía húmeda para evitar las afecciones respiratorias; para ello, sumerja la pieza que quiera cortar en un cubo con agua, una vez mojada, córtela.
5. Se le prohíbe el montaje de andamios de borriquetas sobre otros andamios; estas situaciones son muy peligrosas y están calificadas riesgos intolerables; si cree que debe montar borriquetas sobre otros andamios, consulte con el Encargado; no las improvise siga sus instrucciones montando primero las protecciones colectivas que sea menester.
6. No trabaje en la vertical de otras tareas, sin interposición de viseras resistentes de recogida de objetos. Se trata de una situación peligrosa, si la detecta, consulte la solución con el Encargado.
7. Los recipientes para transportar líquidos o pastas de sellado, se llenarán al 50% para evitar derrames innecesarios que hagan inseguro el tránsito y el trabajo sobre la cubierta.
8. Está previsto paralizar los trabajos sobre la cubierta bajo régimen de vientos superiores a 50 Km. /h lluvia, heladas y nieve.
9. El pavimento de la cubierta se izará sobre plataformas emplintadas empaquetados según son servidos por el fabricante, perfectamente apilados y nivelados los paquetes y atado el conjunto a la plataforma de izado para evitar derrames durante el transporte.
10. Para evitar sobrecargas peligrosas, cajas del pavimento de la cubierta, se repartirán para su posterior puesta en obra.
11. Los plásticos, cartón, papel y flejes, procedentes de los diversos empaquetados, se recogerán inmediatamente que se hayan abierto los paquetes, para su eliminación, posterior. Con esta precaución se consigue un verdadero orden en la cubierta que es un buen nivel de seguridad.

ALICATADOR:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de andamios modulares, de borriquetas o escaleras de mano, cortadora manual o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado

correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

Pregunte al Encargado el lugar de acopio previsto para realizar el acopio de los paquetes de las piezas de alicatar y componentes de los morteros y cumpla las siguientes normas:

- ☐ Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tabloncillos de reparto junto a las vigas del forjado, son los lugares más resistentes. Con esta acción se eliminan los riesgos catastróficos por sobrecarga.
- ☐ Si debe transportar material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.
- ☐ Las cajas de material de alicatar, se acopiarán apiladas en un máximo de 4 filas, en las plantas y repartidas lo antes posible junto a los tajos donde se las vaya a emplear y sin obstaculizar el paso normal por cada zona.
- ☐ El acopio general se situará lo más alejado posible de los vanos. Con esta prevención se neutralizan los riesgos catastróficos por sobrecarga descontrolada.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. A la zona de trabajo debe usted acceder por lugares de tránsito fácil y seguro; es decir, sin verse obligado a realizar saltos y movimientos extraordinarios. Solicite al encargado las escaleras o pasarelas que están previstas. Se le prohíbe el uso de los llamados "puentes de un tablón".
2. Mantenga en todo momento limpio y ordenado, el entorno de su trabajo. Recuerde que es una situación de riesgo que esté o resulte resbaladizo, el piso por el que usted u otros trabajadores deban transitar.
3. Este plan de seguridad y salud ha previsto que los huecos en el suelo permanezcan constantemente protegidos, con las protecciones colectivas establecidas en fase de estructura. Respételas y avise de los defectos que tengan si usted no puede resolverlos sobre la marcha, así se sabrán y podrán resolverse.
4. Para evitar los riesgos derivados de la existencia de escombros está previsto proceder como se indica a continuación:
 - ☐ Los escombros se regarán para evitar las polvaredas; se barrerán, apilarán con orden y se evacuarán mediante las trompas de vertido.
 - ☐ Está expresamente prohibido, por ser un riesgo intolerable: lanzar directamente los escombros a través de los huecos horizontales o por los de los cerramientos verticales.
5. Para evitar los riesgos derivados de la falta de iluminación en el trabajo, dentro de espacios reducidos y el riesgo eléctrico, por el modo de conseguirse la iluminación, están previstas las siguientes acciones:
 - ☐ Las zonas de trabajo estarán iluminadas con lámparas eléctricas de 100 vatios alimentadas a través del cuadro de distribución.
 - ☐ Los portátiles tienen portalámparas estancos con mangos aislantes de la electricidad, con rejilla de protección de roturas por golpes a la lámpara; cableado con protección de toma de tierra, mediante el diferencial instalado en el cuadro de distribución.
 - ☐ En caso de trabajos en sitios mojados, está previsto suministrarles corriente eléctrica de seguridad a 24 voltios.
 - ☐ Está prohibido apoyar los portátiles en el suelo. Se colgarán a una altura mínima entorno a los 2 m.
 - ☐ Se le prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros eléctricos de distribución sin la utilización de las clavijas macho - hembra. Prohibida expresamente: la conexión directa de cables sujetos con astillas o palitos de madera, son un riesgo calificado de intolerable.
6. Si observa que no se realizan las cosas como se ha descrito, tiene la obligación de comunicarla al Encargado para que se subsane la deficiencia.

CALEFACTOR:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de andamios tubulares, de borriquetas o escaleras de mano, o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

1. Para evitar los riesgos por desorden de la obra, está previsto que el almacén para los elementos y componentes de la instalación de calefacción, se ubicará en el lugar señalado en los planos y estará dotado de puerta y cerradura.
2. Para evitar los riesgos de desprendimiento, caída de la carga y atrapamientos, está previsto que la caldera, los bloques de radiadores y el resto de componentes, se transportan flejados sobre bateas, transportados con la ayuda del gancho de la grúa.
3. Para evitar los riesgos por desorden de la obra, caídas al mismo nivel, está previsto que los elementos componentes de la calefacción, una vez recibidos en la plantas, se transporten directamente al sitio de ubicación definitiva.
4. Si debe transportar material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. Mantenga en todo momento limpio y ordenado, el entorno de su trabajo. Recuerde que es una situación de riesgo que esté o resulte resbaladizo, el piso por el que usted u otros trabajadores deban transitar. Para evitar los riesgos de golpes y tropiezos con los trabajadores en lugares poco iluminados o iluminados a contra luz.
2. Está previsto que el transporte de tramos de tubería a hombro por un solo trabajador, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de una persona.
3. Para evitar los riesgos de pinchazos y cortes en las manos, está previsto mantener los bancos de trabajo en buenas condiciones evitando que se levanten astillas durante la labor. Si se deteriora el banco de trabajo avise al Encargado para proceder a la restauración del banco de trabajo.
4. Para evitar los riesgos de caída desde altura por los huecos horizontales, reponga las protecciones de los huecos una vez realizado el aplomado para la instalación de las columnas de agua.
5. La iluminación de los tajos de fontanería sea de un mínimo de 100 lux medidos sobre la superficie de trabajo. La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante mecanismos estancos de seguridad con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados en los lugares húmedos mediante transformadores a 24 v.
6. Para evitar el riesgo de incendio, no está permitido el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables y abandonar los mecheros y sopletes encendidos.

CARPINTERO:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de andamios o escaleras de tijera, o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

Pregunte al Encargado el lugar de acopio previsto para realizar el almacenamiento: listones, cajas con losetas y pegamentos y cumpla las siguientes normas:

- ☐ Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Recuerde que los barnices y disolventes son productos que arden con facilidad. Respete las normas que se le suministren para la prevención de los incendios.
- ☐ Como debe transportar a brazo o a hombro material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.
- ☐ Como trabajador, tiene obligación legal de respetar las señales: "PELIGRO DE INCENDIO" y "PROHIBIDO FUMAR", que está previsto instalar sobre la puerta de acceso a los almacenes de colas de contacto, barnices, pinturas al esmalte sintético y disolventes, y al de madera.
- ☐ Los precercos y cercos de madera se almacenarán en las plantas linealmente repartidos junto a los lugares en los que se les vaya a instalar. Se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. Para evitar los accidentes por tropiezos o por pisadas sobre objetos cortantes está previsto que mantenga limpios y ordenados los lugares de trabajo.

2. Recuerde que los enjarjes para recibir el precerco o el cerco a la fábrica de ladrillo, suelen efectuarse mediante clavos cruzados. Los clavos salientes a la altura de los ojos, los desprendidos o clavados en recortes, está previsto barrer los tajos conforme se reciben cercos y fábricas.
3. Por su seguridad directa, debe comprobar antes de la utilización de cualquier máquina herramienta, que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en buen estado. De lo contrario es una máquina peligrosa, no la utilice y comunique el hecho al Encargado para que se repare.
4. Para evitar incendios, queda prohibido fumar en el lugar de trabajo cuando se utilicen directamente o en el entorno próximo colas de contacto, barnices, pinturas al esmalte sintético y disolventes.
5. Para evitar los accidentes por falta de iluminación suficiente, se ha previsto que las zonas de trabajo se iluminen mediante portátiles estancos con mango aislante provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios. Quedan prohibidas las iluminaciones "artesanales".
6. Para evitar el riesgo eléctrico, no está permitida la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho - hembra. Si no dispone de clavija de conexión, pídala al Encargado de la obra. Está prohibida la conexión directa de cables solos o con la ayuda de cuñitas de madera.
7. Para evitar el riesgo de caídas por existencia de protecciones colectivas desmontadas parcialmente, se le prohíbe expresamente, desmontar las protecciones colectivas que obstaculicen el paso de los precercos o cercos. Si es necesario, contacte con el Encargado, definan el lugar más favorable y desmonte únicamente el tramo de protección colectiva estrictamente necesario para realizar esta tarea. Luego, reinstale el tramo retirado antes de realizar cualquier otro trabajo.
8. Se le prohíbe expresamente manejar máquinas sin estar provisto del documento expreso de autorización de uso de esa determinada máquina.
9. El corte de la madera a máquina, se efectuará bien en el interior de un local habilitado al efecto y constantemente ventilado o bien a la intemperie. El corte de la madera mediante sierra circular se ejecutará situándose a sotavento, para evitar respirar el polvo en suspensión del corte.
10. El ruido producido por las sierras eléctricas es superior al admisible. Utilice los auriculares contra el ruido que están previstos; si no los tiene, solicítelos al Encargado.
11. Los lugares en fase de lijado de madera permanecerán constantemente ventilados para evitar la formación de atmósferas tóxicas o explosivas por polvo de madera.
12. Las operaciones de mantenimiento y sustitución de lijas se efectuarán siempre con la máquina desconectada de la red eléctrica.
13. Para evitar el polvo ambiental, el serrín producido, será humedecido y barrido mediante cepillos y eliminado inmediatamente de las plantas por las trompas de vertido.
14. Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas para amarrar a ellos los fiadores de los cinturones de seguridad, durante las operaciones de instalación de hojas de ventana.

ENCOFRADOR:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

CERRAJERO:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de andamios tubulares, colgados, de borriquetas o escaleras de mano, o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

1. Pregunte al Encargado el lugar de acopio previsto para almacenamiento de los componentes de la instalación de la cerrajería.
- ☐ Deposite el material en el lugar en el que se le indique.

- Como debe transportar a brazo o a hombro material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.
- 2. Los componentes metálicos se almacenarán en las plantas linealmente repartidos junto a los lugares en los que se les vaya a instalar. No se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. Mantenga limpios y ordenados los lugares de trabajo, para evitar accidentes por tropiezos o por pisada sobre objetos cortantes.
2. Recuerde que los enjarjes para recibir el cerco metálico a la fábrica de ladrillo, suelen efectuarse mediante pletinas. Las pletinas salientes a la altura de los ojos, son un riesgo tolerable que puede llegar a intolerable como consecuencia del lugar de ubicación. Para evitar estos riesgos, Señalice con pintura de color amarillo, las pletinas salientes de las fábricas situadas a la altura de los ojos.
3. Por su seguridad directa, debe comprobar antes de la utilización de cualquier máquina herramienta, que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en buen estado. De lo contrario es una máquina peligrosa, no la utilice y comunique el hecho al Encargado para que se repare.
4. Se ha previsto que las zonas de trabajo se iluminen mediante portátiles estancos con mango aislante provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios. Están prohibidas las iluminaciones “artesanales”.
5. Se le prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación, sin la utilización de clavijas de conexión. Si no dispone de clavija de conexión, pídale al Encargado de la obra. Está prohibida la conexión directa de cables solos o con la ayuda de cuñitas de madera.
6. Se le prohíbe desmontar las protecciones colectivas que obstaculicen el paso de los componentes de la carpintería metálica y cerrajería. Si es necesario, contacte con el Encargado, definan el lugar más favorable y desmonte únicamente el tramo de protección colectiva estrictamente necesario para realizar esta tarea. Una vez concluido este trabajo, reinstale el tramo retirado antes de realizar cualquier otro trabajo.
7. Para utilizar una máquina cualquiera, es necesario estar autorizado. Se le prohíbe manejar máquinas sin estar provisto del documento expreso de autorización de uso de esa determinada máquina.
8. El corte de elementos metálicos a máquina, se efectuará bien en el interior de un local habilitado al efecto y constantemente ventilado o bien a la intemperie. El ruido producido por las sierras eléctricas es superior al admisible para evitar la sordera del trabajador. Utilice los auriculares contra el ruido que están previstos; si no los tiene, solicíteselos al Encargado.
9. Los componentes de la carpintería metálica y cerrajería, se transportarán a hombro por un mínimo de dos operarios. Asimismo, las piezas metálicas que deban ser transportadas a hombro o brazo por un solo trabajador, se inclinarán hacia atrás, procurando que la punta que va por delante esté a una altura superior a la de una persona; de esta forma se evitan los accidentes por golpes a otros trabajadores.
10. Durante las operaciones de instalación de carpinterías metálicas de ventana (o de las lamas de persiana) amarre a los anclajes de seguridad, previstos en las jambas de las ventanas, los fiadores de los cinturones de seguridad.
11. Se le prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material similares, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inestables.

Seguridad durante el montaje de barandillas.

1. Se le prohíbe el recibido de las barandillas metálicas, sin utilizar un cinturón de seguridad amarrado a algún punto sólido y seguro. Si no sabe cómo hacerlo, consulte con el Encargado.
2. Para evitar los accidentes por protecciones inseguras o aparentes. Las barandillas metálicas, se instalarán definitivamente y sin dilación una vez concluida la “presentación in situ”. Recuerde que es muy peligroso mantener protecciones inseguras. Una barandilla definitiva simplemente “presentada”; es decir, aplomada y acuñada, es una protección peligrosa hasta su total terminación.
3. Para evitar los riesgos por caída de objetos sobre las personas o las cosas, está prohibido acopiar barandillas definitivas y similares en los bordes de las terrazas o balcones.
4. Para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes sobre personas o las cosas, está previsto que los componentes metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido por el fraguado de morteros, se mantengan apuntalados o amarrados en su caso a lugares firmes.

CONDUCTOR DE CAMIÓN:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

ELECTRICISTA:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de andamios tubulares, de borriquetas o escaleras de mano, o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

Para evitar los riesgos por desorden de obra, se ha previsto que el almacén para acopio del material eléctrico se ubique en el lugar señalado en los planos.

- ☐ Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tablones de reparto, si es que no está servido paletizado. Con esta acción se eliminan los riesgos catastróficos por sobrecarga.
- ☐ Si debe transportar material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. Mantenga en todo momento limpio y ordenado, el entorno de su trabajo. Recuerde que es una situación de riesgo que esté o resulte resbaladizo, el piso por el que usted u otros trabajadores deban transitar.
2. Para el transporte de la herramienta, pida caja o cinturón portaherramientas, en función del número y tamaño de las mismas.
3. La iluminación en los tajos de instalación de cableado y aparatos eléctricos, no sea inferior a los 100 lux medidos sobre el plano de trabajo. La iluminación mediante portátiles está previsto efectuarla utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios en los lugares húmedos.
4. El conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra utilizando las clavijas macho - hembra. No permita el conexionado mediante “cuñitas” de madera o conexiones directas “cable - clavija”.
5. El cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica de la escalera del proyecto se efectuará una vez instalada la protección proyectada para evitar el riesgo de caída desde altura. Pregunte al Encargado si no está instalada, y no ejecute la instalación hasta que no se haya evitado el riesgo de caída aunque el trabajo que deba realizar sea de corta duración.
6. La instalación eléctrica en: terrazas, tribunas, balcones, vuelos, etc., sobre escaleras de mano o andamios sobre borriquetas, se efectuará una vez instalada la protección proyectada para evitar el riesgo de caída desde altura. Pregunte al Encargado si no está instalada, y no ejecute la instalación hasta que no se haya evitado el riesgo de caída aunque el trabajo que deba realizar sea de corta duración.
7. Las herramientas que se hayan de utilizar estarán protegidas con material aislante. Avise al Encargado cuando el aislamiento esté deteriorado para que sean retiradas de inmediato y sustituidas por otras seguras.
8. Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica, serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas.

ENFOSCADOR:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de andamios colgados, de borriquetas o escaleras de mano, o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

Pregunte al Encargado el lugar de acopio previsto para realizar el acopio de los componentes de los morteros y cumpla las siguientes normas:

- ☐ Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tablones de reparto, si es que no está servido paletizado. Con esta acción se eliminan los riesgos catastróficos por sobrecarga.
- ☐ Si debe transportar material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. A la zona de trabajo debe usted acceder por lugares de tránsito fácil y seguro; es decir, sin verse obligado a realizar saltos y movimientos extraordinarios. Solicite al encargado las escaleras o pasarelas que están previstas. Se le prohíbe el uso de los llamados "puentes de un tablón".
2. Mantenga en todo momento limpio y ordenado, el entorno de su trabajo. Recuerde que es una situación de riesgo que esté o resulte resbaladizo, el piso por el que usted u otros trabajadores deban transitar.
3. Este plan de seguridad y salud ha previsto que los huecos en el suelo y en las paredes, permanezcan constantemente protegidos, con las protecciones colectivas establecidas en fase de estructura. Respételas y avise de los defectos que tengan si usted no puede resolverlos sobre la marcha, así se sabrán y podrán resolverse.
4. Las barandillas las instalamos para que usted no sufra caídas. Si considera que le molestan hable con el Encargado, sin duda le dirá como trabajar bien y seguro utilizando la barandilla o el elemento que deba sustituirla.
5. Los trabajos en la vertical de otras áreas, solo se realizarán mediante la interposición de viseras resistentes de recogida de objetos.
6. Se le prohíbe destapar huecos de una vertical (bajante por ejemplo) para el aplomado correspondiente, concluido el cual, se comenzará el cerramiento definitivo del hueco y no volver a cubrirlo o aislarlo. Como principio general, los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura. Reponiéndose las protecciones deterioradas.
7. Se le prohíbe trabajar en el interior de las grandes jardineras de fachada, sin utilizar un cinturón de seguridad amarrado a algún punto sólido y seguro. Si no sabe cómo hacerlo, consulte con el Encargado.
8. Se le prohíbe saltar del (forjado, peto de cerramiento o alféizares), a los andamios colgados o viceversa, si estos no están sujetos a la fachada con elementos rígidos para evitar balanceos y caídas por esta causa.
9. Está previsto montar unas cuerdas de seguridad amarradas entre los pilares en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras. Compruebe antes de replantear que están instaladas, tan pronto como lleve puesto el cinturón de seguridad obligatorio. Átese con el fiador del cinturón a la cuerda de seguridad. Comience el replanteo cambiando de posición y repitiendo la maniobra descrita cuantas veces sea necesario. Solo pretendemos evitar que usted se accidente.
10. Las "miras", "regles", tablones, etc., se cargarán a hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta, para evitar los golpes a otros operarios (o los tropezones entre obstáculos y el objeto transportado. El transporte de "miras" sobre carretillas, se efectuará atando firmemente el paquete de miras a la carretilla, para evitar los accidentes por desplome de las miras.
11. Está prohibido enfoscar hastiales de gran superficie bajo régimen de vientos fuertes. Con esta acción se elimina el riesgo catastrófico de caída sobre el personal, de la fábrica recién construida.
12. No está permitido trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas unas 48 h. Con esta acción se elimina el riesgo catastrófico de caída sobre el personal, de la fábrica recién construida.
13. Tiene usted prohibido "reclamar material" desde el borde de huecos sin protección y entre las guías de montacargas, cables de maquinillos o grúas. Esta acción cumplida, evita el riesgo intolerable de caída por el hueco por empujón, resbalón o pérdida de equilibrio.

Seguridad en la fabricación de los morteros para enfoscar.

1. Usted puede realizar el amasado a pala o con hormigonera pastera. En el primer caso los riesgos que se han previsto son calificados de triviales, por lo que se resuelven con los equipos de protección individual previstos. En el segundo, debe atenerse a las normas que se dan dentro de este mismo trabajo para el uso de las hormigoneras pasteras. Si no las conoce pídale el texto al Encargado, debe entregárselo y explicárselo si no lo entiende.
2. Para evitar el riesgo de salpicaduras en la cara y en los ojos, debe utilizar gafas o pantallas que deberá limpiar muy a menudo pues tan nocivo es recibir gotas de mortero de cemento en los ojos como forzar la vista a través de cristales oculares cubiertos de gotas de mortero.
3. Si le entra, pese a todo, alguna gota de mortero de cemento en los ojos, sin frotar los ojos moviendo los párpados, lávelos con abundante agua limpia lo mejor que pueda, concluido el lavado, cierre el párpado con cuidado y con un dedo de la mano sujétese las pestañas para evitar el parpadeo automático que puede hacerle

heridas. Solicite que le transporten al centro de salud más próximo para que le hagan una revisión. Todo esto puede evitarlo si utiliza las gafas de seguridad.

YESAIRE

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de andamios modulares, de borriquetas o escaleras de mano, o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

Pregunte al Encargado el lugar de acopio previsto para realizar el acopio de componentes de las pastas y cumpla las siguientes normas:

- ☐ Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tablones de reparto, si es que no está servido paletizado. Con esta acción se eliminan los riesgos catastróficos por sobrecarga.
- ☐ Si debe transportar material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. A la zona de trabajo debe usted acceder por lugares de tránsito fácil y seguro; es decir, sin verse obligado a realizar saltos y movimientos extraordinarios. Solicite al encargado las escaleras o pasarelas que están previstas. Se le prohíbe el uso de los llamados "puentes de un tablón".
2. Mantenga en todo momento limpio y ordenado, el entorno de su trabajo. Recuerde que es una situación de riesgo que esté o resulte resbaladizo, el piso por el que usted u otros trabajadores deban transitar.
3. Este plan de seguridad y salud ha previsto que los huecos en el suelo y en las paredes, permanezcan constantemente protegidos, con las protecciones colectivas establecidas en fase de estructura. Respételas y avise de los defectos que tengan si usted no puede resolverlos sobre la marcha, así se sabrán y podrán resolverse.
4. Las barandillas las instalamos para que usted no sufra caídas. Si considera que le molestan hable con el Encargado, sin duda le dirá como trabajar bien y seguro utilizando la barandilla o el elemento que deba sustituirla.
5. Las "miras", "reglas", tablones, etc., se cargarán a hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta, para evitar los golpes a otros operarios (o los tropezones entre obstáculos y el objeto transportado. El transporte de "miras" sobre carretillas, se efectuará atando firmemente el paquete de miras a la carretilla, para evitar los accidentes por desplome de las miras.
6. Se le prohíben los trabajos en la vertical de otras tareas, sin interposición de viseras resistentes de recogida de objetos. Se trata de una situación peligrosa, si la detecta, consulte la solución con el Encargado.
7. Para evitar el riesgo de caída desde altura, está previsto instalar pendientes de los elementos seguros de la estructura, cables en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad para realizar trabajos sobre borriquetas en los lugares con riesgo de caída desde altura.
8. Para evitar los errores y las consecuentes situaciones estresantes, está previsto que las zonas de trabajo tengan una iluminación mínima de 100 vatios, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m., realizada mediante portátiles, dotados con portalámparas, estancos con mango aislante de la electricidad y "rejilla" de protección de la lámpara.
9. Para evitar el riesgo eléctrico, se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho - hembra. Si no dispone de clavija de conexión solicítasela al Encargado.
10. Los escombros resultantes de la ejecución de los trabajos se retirarán mediante trompas de vertido; no olvide regar con frecuencia los materiales para evitar la formación de polvo durante la caída, este polvo resultante, es nocivo para su salud.
11. Se le prohíbe enlucir hastiales de gran superficie bajo régimen de vientos fuertes. Con esta acción se elimina el riesgo catastrófico de caída sobre el personal, de la fábrica recién construida.
12. Se le prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas unas 48 h. Con esta acción se elimina el riesgo catastrófico de caída sobre el personal, de la fábrica recién construida.
13. Se le prohíbe "reclamar material" desde el borde de huecos sin protección y entre las guías de montacargas, cables de maquinillos o grúas. Esta acción cumplida, evita el riesgo intolerable de caída por el hueco por empujón, resbalón o pérdida de equilibrio.

Seguridad en la fabricación de los morteros para enlucir.

1. Usted puede realizar el amasado a pala, con hormigonera pastera o con una amasadora proyectadora extendedora. En el primer caso los riesgos que se han previsto son calificados de triviales, por lo que se resuelven con los equipos de protección individual previstos. En el segundo, debe atenerse a las normas que se dan dentro de este mismo trabajo para el uso de las hormigoneras pasteras. Si no las conoce pídaselo al Encargado, debe entregárselo y explicárselo si no lo entiende. En cuanto al uso de las amasadoras extendedoras, debe atenerse al estricto cumplimiento de las instrucciones de uso que entrega el fabricante de la máquina, si no las conoce, pídaselas al Encargado de la obra.
2. Para evitar el riesgo de salpicaduras en la cara y en los ojos, debe utilizar gafas o pantallas que deberá limpiar muy a menudo pues tan nocivo es recibir yeso en los ojos como forzar la vista a través de cristales oculares cubiertos de gotas de escayola.
3. Si le entra pese a todo yeso en los ojos, sin frotar los ojos moviendo los párpados, lávelos con abundante agua limpia lo mejor que pueda, concluido el lavado, cierre el párpado con cuidado y con un dedo de la mano sujétese las pestañas para evitar el parpadeo automático que puede hacerle heridas. Solicite que le transporten al centro de salud más próximo para que le hagan una revisión. Todo esto puede evitarlo si utiliza las gafas de seguridad.

ESCAYOLISTA:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de borriquetas, escaleras de mano, o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

Pregunte al Encargado el lugar de acopio previsto para realizar el almacenamiento de sacos y planchas de escayola y cumpla las siguientes normas:

- ☐ Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tabloncillos de reparto, si es que no está servido paletizado. Con esta acción se eliminan los riesgos catastróficos por sobrecarga.
- ☐ Si debe transportar material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. A la zona de trabajo debe usted acceder por lugares de tránsito fácil y seguro; es decir, sin verse obligado a realizar saltos y movimientos extraordinarios. Solicite al encargado las escaleras o pasarelas que están previstas.
2. Mantenga limpio y ordenado, el entorno de su trabajo. Ya sabemos que es difícil de conseguir en su tajo, pero recuerde que es una situación de riesgo que esté o resulte resbaladizo, el piso por el que usted u otros trabajadores deban transitar.
3. Está previsto que los huecos en el suelo y en las paredes, permanezcan constantemente protegidos, con las protecciones colectivas establecidas en fase de estructura. Respételas y avise de los defectos que tengan si usted no puede resolverlos sobre la marcha, así se sabrán y podrán resolverse.
4. Durante el amasado de pastas, debe utilizar gafas o pantallas que deberá limpiar muy a menudo pues tan nocivo es recibir escayola en los ojos como forzar la vista a través de cristales oculares cubiertos de gotas de escayola.
5. Si le entra, pese a todo, escayola en los ojos, sin frotar los ojos moviendo los párpados, lávelos con abundante agua limpia lo mejor que pueda, concluido el lavado, cierre el párpado con cuidado y con un dedo de la mano sujétese las pestañas para evitar el parpadeo automático que puede hacerle heridas. Solicite que le transporten al centro de salud más próximo para que le hagan una revisión. Todo esto puede evitarlo si utiliza las gafas de seguridad.
6. Está prevista la iluminación natural suficiente, instalando portátiles con lámparas de 100 vatios como mínimo, ubicadas en los lugares que requiera el trabajo a realizar. Los portátiles, están dotados con portalámparas, estancos con mango aislante de la electricidad y "rejilla" de protección de la bombilla.

7. Está prohibido el conexionado de cables a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho - hembra. Si no dispone de clavija de conexión solicítela al Encargado.
8. Las tablas, cañas y estopa permanecerán lejos de mecheros y hogueras, para evitar riesgos de incendio; y se manejarán protegidos con guantes de loneta impermeabilizada para evitar los riesgos de erosiones y cortes.
9. Debe vigilar la disposición de las reglas de sopandar y la verticalidad de los puntales utilizados, para evitar el riesgo de que se desprenda sobre usted la escayola recientemente instalada

FERRALLISTA:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

FONTANERO:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de borriquetas o escaleras de mano, o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

1. Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tablones de reparto, si es que no está servido paletizado. Con esta acción se eliminan los riesgos catastróficos por sobrecarga.
2. Para evitar los riesgos por desorden de la obra, caídas al mismo nivel y cortes por roturas de porcelanas, está previsto que los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en la plantas se transporten directamente al sitio de ubicación definitiva.
3. Para evitar los riesgos por desorden de la obra, está previsto que el taller almacén de tuberías, manguetones, codos, canalones, sifones, se ubicará en el lugar señalado en los planos; estará dotado de puerta con cerradura, ventilación por "corriente de aire" e iluminación artificial.
4. Si debe transportar material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. Mantenga en todo momento limpio y ordenado, el entorno de su trabajo. Recuerde que es una situación de riesgo que esté o resulte resbaladizo, el piso por el que usted u otros trabajadores deban transitar. Para evitar los riesgos de golpes y tropiezos con los trabajadores en lugares poco iluminados o iluminados a contra luz.
2. Está previsto que el transporte de tramos de tubería a hombro por un solo trabajador, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de una persona.
3. Para evitar los riesgos de pinchazos y cortes en las manos, está previsto mantener los bancos de trabajo en buenas condiciones evitando que se levanten astillas durante la labor. Si se deteriora el banco de trabajo avise al Encargado para proceder a la restauración del banco de trabajo.
4. Para evitar los riesgos de caída desde altura por los huecos horizontales, reponga las protecciones de los huecos una vez realizado el aplomado para la instalación de conductos verticales.
5. Cuando se deba soldar con plomo, está previsto que se realicen en lugares ventilados, para evitar el riesgo de intoxicación por respirar vapores metálicos.
6. No se calentarán con llama ni arderán componentes de PVC para evitar el riesgo de intoxicación por respirar vapores tóxicos de PVC, está previsto que las soldaduras se realicen con los racores.
7. La iluminación de los tajos de fontanería sea de un mínimo de 100 lux medidos sobre la superficie de trabajo. La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante mecanismos estancos de seguridad con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados en los lugares húmedos mediante transformadores a 24 v.
8. Para evitar el riesgo de incendio, no está permitido el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables y abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
9. Las instalaciones de fontanería en balcones, tribunas, terrazas etc., sean ejecutadas una vez levantados los petos o barandillas definitivas, para evitar los riesgos de caída desde altura.

GRUISTA:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

MAQUINISTA DE PALA EXCAVADORA Y CARGADORA

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

MAQUINISTA DE PAVIMENTADORA DE HORMIGONES:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

MAQUINISTA DE RETROEXCAVADORA

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

MAQUINISTA DE RODILLO COMPACTADOR

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

MARMOLISTA:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

MONTADOR DE ANDAMIOS TUBULARES:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Los medios auxiliares a utilizar en esta obra, están definidos en este plan de seguridad; consulte con el Encargado para que le entregue las fotocopias que contienen las normas de obligado cumplimiento. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de los materiales y componentes.

Para evitar los riesgos por desorden de obra y maniobras origen de sobre esfuerzos, está prevista la implantación de las siguientes condiciones preventivas:

- ☐ Pregunte al Encargado el lugar de acopio previsto para los componentes de la andamiada
- ☐ Los componentes metálicos se almacenarán en paquetes sobre durmientes no sobrepasando las pilas de acopio el 1'60 m de altura. Los componentes de pequeñas dimensiones (tuercas, cuñas, husillos), se almacenarán en cajas.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. Delimite la zona de trabajo donde vaya a montar el andamio, y vigile que no se invade la misma por personal ajeno al montaje.

2. Es obligatorio utilizar el arnés cinturón de seguridad contra las caídas, amarrado a los componentes firmes de la estructura.
3. Para ascender y descender de nivel de andamio, se utilizarán las escaleras dispuestas a tal fin. Está prohibido hacerlo escalando por la estructura del andamio.
4. Los componentes se izarán sujetos con cuerdas y nudos seguros de marinero, utilizando las trócolas y garruchas propias del modelo que vaya a utilizar.
5. Siga estrictamente las instrucciones del manual de montaje y mantenimiento dadas por el fabricante del modelo de andamios metálicos modulares a montar. Si surgiera alguna duda, no intente solucionarla por usted mismo, consulte al Encargado.
6. Mantenga libre de obstáculos las plataformas del andamio, pueden provocar situaciones de riesgo por tropiezos o por caídas de los mismos.
7. Deseche aquellos componentes que presenten oxidaciones.
8. No olvide montar todos los componentes de seguridad del andamio, antes de permitir su utilización por otros trabajadores. Primero debe ser comprobado por el Encargado, quien autorizará su uso.

MONTADOR DE BARANDILLAS DE SEGURIDAD:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que evite la caída de personas y objetos. Asegúrese de que las monta y mantiene correctamente.
3. El sistema de protección mediante barandillas no se monta de forma caprichosa. Debe seguir los planos elaborados a tal efecto y que forman parte tanto del Estudio de Seguridad como del Plan de seguridad que se redacte en su día.
4. No improvise el montaje. Estudie y replantee el sistema, según los planos y normas de montaje correcto que se le suministran.
5. Considere que es usted quien corre el riesgo de caer mientras instala el sistema de barandillas. Este montaje no puede realizarse a destajo. No descuide el estar constantemente amarrado con el cinturón de Seguridad. Compruebe que en su etiqueta dice que está certificado CE, y que es de clase "C".
6. Pregunte al Encargado el lugar de acopio previsto para realizar el acopio de balaustres, sargentos, barandillas y rodapiés. Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tabloncillos de reparto, si es que no está servido paletizado. Con esta acción se eliminan los riesgos catastróficos por sobrecarga.
7. Si debe transportar material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.
8. Los tubos metálicos, sargentos y la madera son objetos abrasivos; para evitar accidentes utilice guantes de loneta y cuero para su manejo.
9. Replantee los sargentos, o según el sistema de barandillas que se vaya a utilizar, los tubos que debe hincar, luego, clávelos en las cazoletas que ya instaló en el forjado o losa antes de hormigonar. Reciba el resto de los componentes por este orden:
 - ☐ El rodapié, es fundamental para su seguridad y la de sus compañeros, si por accidente caen y ruedan hacia el borde del forjado o losa.
 - ☐ La barra intermedia. De esta forma el conjunto además de seguridad, tendrá mayor consistencia.
 - ☐ Por último, monte los pasamanos.
10. Si por cualquier motivo es necesario retirar o desmontar el sistema, no olvide que corre el riesgo de caer, por lo que no debe descuidar el estar constantemente amarrado con el cinturón de Seguridad.

MONTADOR DE ESTRUCTURA METALICA:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Los medios auxiliares a utilizar en esta obra, están definidos en este plan de seguridad; consulte con el Encargado para que le entregue las fotocopias que contienen las normas de obligado cumplimiento. Cúmplalas se pretende que usted no se accidente.

Acopio de los materiales y componentes.

Pregunte al Encargado el lugar de acopio previsto para realizar el acopio de la perfilería y cumpla las siguientes normas:

- ☐ Deposite el material en el lugar en el que se le indique. Hágalo sobre unos tabloncillos de reparto, por cada capa de acopio; le será más fácil manipularla. Con esta acción se eliminan los riesgos por atrapamiento y golpes.
- ☐ Debe transportar y manipular material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. A la zona de montaje de montaje debe usted acceder por lugares de tránsito fácil y seguro; es decir, sin verse obligado a realizar saltos y movimientos extraordinarios. Solicite al encargado las escaleras o pasarelas que están previstas.
2. Mantenga en todo momento limpio y ordenado, el entorno de su trabajo. Ya sabemos que es difícil de conseguir en su caso, pero recuerde que es una situación de riesgo que esté lleno de obstáculos capaces de rodar al ser pisados o en su caso, capaces de hincarse en los pies al caminar. Estos incidentes que en principio pueden parecerle de poca importancia, pueden originar la muerte por caída desde altura, depende del lugar en el que ocurran.
3. No balancee las cargas para alcanzar descargarlas en lugares inaccesibles; es un riesgo intolerable que usted no debe correr.
4. Para evitar los riesgos por golpes a la estructura y atrapamientos, las maniobras de ubicación en su lugar definitivo de pilares y vigas serán realizadas por tres operarios. Dos de ellos guiarán el perfil mediante sogas sujetos a sus extremos siguiendo las directrices del tercero que en su momento procederá a su punzonamiento de inmovilización.
5. Está prohibido elevar una nueva altura sin que en la inmediata inferior se hayan concluido los cordones de soldadura definitiva.
6. Se le prohíbe trepar directamente por la estructura.
7. Se le prohíbe desplazarse sobre las alas de una viga sin atar el cinturón de seguridad a la cuerda de circulación.
8. El ascenso o descenso de un nivel superior, se realizará mediante una escalera de mano provista de zapatas antideslizantes y ganchos de cuelgue e inmovilidad dispuestos de tal forma, que sobrepase la escalera 1 m la altura de desembarco.
9. Para evitar el riesgo de caída desde altura, está previsto instalar cuerdas de seguridad sobre los perfiles y antes de su montaje en la obra, a los que amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad que será usado durante los desplazamientos sobre las alas de las vigas. Colabore con el cumplimiento de esta medida preventiva. Desconfíe de su pericia personal y en sus capacidades para caminar sobre la perfilería.
10. Para evitar el riesgo de caída desde altura, durante la realización de las operaciones de soldadura de la perfilería, los trabajos se realizarán desde el interior de una "guindola de soldador" provista de una barandilla perimetral de 1 m. de altura formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié. El soldador, además, amarrará el mosquetón del cinturón de seguridad a la cuerda de seguridad dispuesta, a tal efecto, en la perfilería.
11. Para evitar el riesgo de caída desde altura, durante las maniobras de cambio de posición de la guindola de soldador, el soldador procederá como sigue:
 - ☐ Desde el interior de la guindola procederá a su eslingado.
 - ☐ Amarrará a continuación el mosquetón de su cinturón de seguridad a la cuerda de circulación de la perfilería.
 - ☐ El soldador saldrá la guindola y se apartará a un lugar seguro.
 - ☐ Ordenará al gruista que realice la maniobra del cambio de posición hasta presentarla en el lugar de nueva utilización.
 - ☐ El soldador se aproximará sujeto como está al nuevo lugar y procederá a la recepción definitiva de la guindola.
 - ☐ Penetrará en su interior y procederá a su deseslingado del gancho de la grúa
12. Se evitará el oxicorte en altura, en la intención de evitar riesgos innecesarios, está previsto que los perfiles se izarán cortados, previamente, a la medida requerida por el montaje en ejecución
13. Se le prohíbe dejar la pinza y el electrodo directamente en el suelo conectado al grupo de soldadura. Se le exige el uso de recoger pinzas.
14. Para evitar los riesgos por tropezón, se le prohíbe tender las mangueras eléctricas de forma desordenada. Siempre que sea posible se suspenderán de los pilares mediante el uso de ganchos aislantes.
15. Para evitar el riesgo de vertido de acetona, las botellas de oxígeno y acetileno en uso en la obra, permanecerán siempre en el interior del carro portabotellas correspondiente, en posición vertical.
16. Para evitar los riesgos por golpes, caídas y penduleos de las cargas transportadas a gancho de la grúa, está prohibida la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas.

17. Para evitar los riesgos de caída de partículas incandescentes de soldadura sobre otros trabajadores, está previsto el uso de mantas ignífugas contra chispas de soldadura.

MONTADOR DE GRUA TORRE:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

MONTADOR DE INSTALACION DE GAS:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

MONTADOR DE REDES DE SEGURIDAD:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura, de acuerdo al manual que debe adjuntar el fabricante de las redes de seguridad.
2. La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que si alguien se cae, la red le recoja sin daños graves. Asegúrese de que la monta y mantiene correctamente.
3. El sistema de protección mediante redes no se monta de forma caprichosa. Debe seguir los planos que forman parte tanto del Estudio de Seguridad como del Plan de Seguridad que en su día se elabore. Los anclajes, paños y cuerdas han sido calculados para su función.
4. No improvise el montaje. Estudie y replantee el sistema, según los planos y normas de montaje correcto que se le suministran.
5. Considere que es usted quien corre el riesgo de caer mientras instala el sistema de redes. Este montaje no puede realizarse a destajo. No descuide el estar constantemente amarrado con el cinturón de Seguridad. Compruebe que en su etiqueta dice que está certificado CE, y que es de clase "C".
6. Abra el paquete de la red con cuidado. Piense primero que es lo que realmente desea hacer y cómo piensa llevarlo a cabo. Desenrolle la red con precaución y orden. Es un tejido que se deforma. Es difícil de dominar como sin duda usted ya sabe.
7. Si debe transportar a brazo u hombro horcas, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.
8. Las redes y cuerdas son objetos abrasivos; para evitar accidentes, utilice guantes de loneta y cuero para su manejo. Compruebe que en su etiqueta dice que están certificadas "N" por AENOR.

MONTADOR DE VIDRIO:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de andamios o escaleras de mano, o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

Pregunte al Encargado el lugar de acopio previsto para realizar el almacenamiento del vidrio y cumpla las siguientes normas:

- ☐ Deposite el material en el lugar en el que se le indique sobre durmientes de madera para evitar los riesgos por rotura o por sobrecarga.
- ☐ Está previsto que el acopio de vidrio en las plantas en posición casi vertical para evitar los riesgos por flexión, ligeramente ladeados contra un determinado paramento para lograr su inmovilidad. Se señalará el entorno con cal y letreros de "PRECAUCIÓN, VIDRIO".

- ❑ Como debe transportar a brazo o a hombro material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. Mantenga limpios y ordenados los lugares de trabajo.
2. Maneje el vidrio con cuidado para evitar golpes y pequeñas roturas que retrasarán su trabajo y pueden producirle cortes en las manos.
3. Para evitar el riesgo de cortes en las personas, por fragmentos de vidrio desprendido en los lugares inferiores de paso, está previsto aislarlos mediante cintas de señalización. Está prohibido permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio.
4. El Encargado, comprobará que los pasillos y "camino internos" a seguir con el suministro de vidrio, estén libres de obstáculos; es decir, sin mangueras, cables y acopios diversos que dificulten el transporte y puedan causar accidentes.
5. Manipule las planchas de vidrio bien sujetas con ventosas de seguridad.
6. Las planchas de vidrio transportadas "a mano" se las moverá siempre en posición vertical.
7. El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar antes de interrumpir o iniciar otro montaje o tarea.
8. Para evitar el riesgo de accidentes por cabezazo sobre el vidrio recientemente instalado; es decir, el riesgo por despiste y costumbre de asomarse por los huecos; está previsto que los vidrios ya instalados, se pinten de inmediato con pintura a la cal, para resaltar su existencia.
9. La instalación de los cristales en las ventanas, se realizará desde el interior del edificio sujeto con un cinturón de seguridad de sujeción.
10. Los trabajos de acristalamiento desde andamios sobre borriquetas, está previsto que estén protegidos en su parte delantera (la que da hacia la ventana) por una barandilla firme de 100 cm de altura, medidos desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
11. Se le prohíbe expresamente utilizar a modo de borriquetas, los bidones, cajas o pilas de material y similares.
12. Están prohibidos los trabajos de instalación de vidrio en esta obra, con temperaturas ambientales inferiores a 0°.
13. Están prohibidos los trabajos con vidrio en esta obra, bajo régimen de vientos superiores a 60 Km/h.

PINTOR:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

1. Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
2. Para el manejo de andamios colgados, de borriquetas o escaleras de mano, o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cumpla con ellas, lo que se pretende es que usted no se accidente.

Acopio de materiales.

1. Para evitar los riesgos por desorden y falta de ventilación, las pinturas, los barnices y disolventes, se almacenarán en los lugares señalados en los planos con un rótulo: "ALMACÉN DE PINTURAS". Se mantendrá siempre la ventilación por "tiro de aire".
2. Para evitar los riesgos por sobrecarga del almacén, los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tabloncillos de reparto de cargas, en rimeros de tres capas como máximo.
3. Como debe transportar a brazo o a hombro material pesado, solicite al Encargado que le entregue un cinturón contra los sobreesfuerzos con el fin de evitar las lumbalgias y úselo porque se cansará menos en su trabajo.
4. Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas, barnices y disolventes, se instalará una señal de "PELIGRO, INCENDIOS" y otra de "PROHIBIDO FUMAR" en el interior del almacén.
5. Está prohibido almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. Para evitar los riesgos por intoxicación, por formación de atmósferas nocivas, está previsto mantener siempre ventilado el local que se esté pintando (ventanas y puertas abiertas). Extreme sus precauciones para el cumplimiento de esta norma.

2. Las operaciones de lijado tras plastecido o imprimado mediante lijadora eléctrica de mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas nocivas. Si esta medida no resulta eficaz, debe solicitar al Encargado las mascarillas de seguridad que están previstas en este plan y usarlas, evitará afecciones pulmonares.
3. No olvide que durante su trabajo sigue siendo obligatorio tener el casco en el lugar de trabajo, y que debe ser utilizado para los desplazamientos por la obra en aquellos lugares en los que exista riesgo de caída de objetos o de golpes.
4. Para evitar salpicaduras y la formación de atmósferas saturadas de polvo en suspensión en su entorno, realice el vertido de pigmentos sobre el soporte (acuoso o disolvente), desde la menor altura posible.
5. Debe evitar en lo posible el contacto directo de todo tipo de pinturas con la piel. Se le prohíbe la mezcla directa de pigmentos y soluciones a brazo para evitar la absorción cutánea. Colabore con el cumplimiento de esta norma elemental de higiene.
6. Por su seguridad, está prohibido fumar o comer en los lugares en los que se esté pintando con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. Colabore con el cumplimiento de esta norma elemental de higiene.
7. Es arriesgado para usted manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos), porque estas sustancias pueden adherirse a su piel; por ello, es necesaria una profunda higiene personal especialmente de las manos y la cara, antes de realizar cualquier tipo de comida o bebida. Colabore con el cumplimiento de esta norma elemental de higiene.
8. La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a 24 voltios. Las lámparas de iluminación serán de 100 vatios de potencia. Queda prohibido el conexionado de los cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía, sin la utilización de las clavijas macho - hembra.
9. Se le prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables. Colabore con esta elemental precaución, recuerde que han ardido edificios por causas similares.
10. Se le prohíbe expresamente utilizar, a modo de borriquetas, los bidones, cajas o pilas de material y similares.
11. Se le prohíbe la utilización de esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, terrazas, tribunas y viseras, sin la solución previa y puntual de este riesgo.

POCERO:

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

SOLADOR DE MADERA (parquet, tarimas)

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

SOLDADOR:

Procedimientos de seguridad y salud de obligado cumplimiento.

Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.

Para el manejo de equipos de soldaduras eléctrica, autógena, andamios o cualquier otro equipo de trabajo, es de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este plan de seguridad y salud. Si debe usarlos, solicite al Encargado estas normas si es que no se las han entregado. Cúmplalas, se pretende que usted no se accidente.

Seguridad en el lugar de trabajo.

1. Utilice aquellos equipos de protección individual que se le recomienden. A pesar de que le parezcan incómodas o poco prácticos, considere que sólo se pretende que usted no sufra accidentes.
2. Siempre que suelde, protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano. No mire jamás directamente al arco voltaico, la intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.

3. No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.
4. No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar en temperaturas que podrían producirle quemaduras severas.
5. Si debe soldar en algún lugar cerrado, intente que se produzca ventilación eficaz, evitará intoxicaciones y asfixia.

Seguridad en la soldadura eléctrica.

1. Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.
2. No se “prefabrique” la “guindola de soldador”; contacte con el Encargado. Lo más probable es que exista una segura a su disposición en el almacén.
3. No deje la pinza de sujeción del electrodo directamente en el suelo o sobre la perfilería. Deposítela sobre un portapinzas, evitará accidentes.
4. Pida que le indiquen cuál es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará los accidentes por tropiezos y erosiones de las mangueras.
5. No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de las clemas de conexión eléctrica. Evitará el riesgo de electrocución.
6. Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura. Evitará el riesgo de electrocución al resto de los trabajadores.
7. No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque “salte” el interruptor diferencial. Avise al Encargado para que se revise la avería. Aguarde a que le reparen el grupo o bien, utilice otro.
8. Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar). Evitará accidentes al resto de los trabajadores.
9. Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie
10. No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada. Solicite se las cambien, y evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante “ferrillos termorretráctiles”.
11. Para prevenir las corrientes erráticas de intensidad peligrosa, el circuito de soldadura debe estar puesto a tierra en el lugar de trabajo. No descuide esta importante precaución, evitará accidentes a sus compañeros.

Seguridad en la soldadura autógena.

1. Utilice carros portabotellas, realizará el trabajo con mayor seguridad y comodidad y evitará las lumbalgias por sobreesfuerzo.
2. Evite que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura. Eliminará posibilidades de accidente por deterioros de los recipientes o de las válvulas.
3. Por incómodos que puedan parecerle los equipos de protección individual que se le obliga a utilizar, están ideados para conservar su salud. Utilice todas aquellas que el Encargado le recomiende. Evitará lesiones.
4. No incline las botellas de acetileno para agotarlas, es peligroso. Puede derramarse la acetona que contienen y provocarse una explosión o un incendio.
5. No utilice las botellas de oxígeno tumbadas, es peligroso, si caen y ruedan de forma descontrolada.
6. Antes de encender el mechero, compruebe que las conexiones de las mangueras están correctamente realizadas, sin fugas, evitará accidentes.
7. Antes de encender el mechero, compruebe que están instaladas las válvulas antirretroceso, evitan posibles explosiones.
8. Si desea comprobar que en las mangueras no hay fugas, sumérjalas bajo presión en un recipiente con agua; las burbujas le delatarán la fuga. Si es así, pida que le suministren mangueras nuevas sin fugas.
9. No abandone el carro portabotellas en el tajo si debe ausentarse. Cierre el paso de gas y llévelo a un lugar seguro, evitará correr riesgos al resto de los trabajadores.
10. Abra siempre el paso del gas mediante la llave propia de la botella. Si utiliza otro tipo de herramienta puede inutilizar la válvula de apertura o cierre, con lo que en caso de emergencia usted no podrá controlar la situación que se pueda originar.
11. No permita que haya fuegos en el entorno de las botellas de gases licuados. Evitará posibles explosiones.
12. No deposite el mechero en el suelo. Solicite al Encargado que le suministre un “portamecheros”.
13. Estudie o pida que le indiquen cual es la trayectoria más adecuada y segura para que usted tienda las mangueras. Evitará accidentes; considere siempre, que otro trabajador puede tropezar y caer por culpa de sus mangueras.

14. Una entre sí las mangueras de ambos gases mediante cinta adhesiva. Las manejará con mayor seguridad y comodidad.
15. No utilice mangueras de igual color para gases diferentes. En caso de emergencia, la diferencia de coloración le ayudará a controlar la situación.
16. No utilice acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre; por poco cobre que le parezca que contienen, será suficiente para que se produzca una reacción química y se forme un compuesto explosivo, el acetiluro de cobre. Entonces, puede producirse una explosión peligrosa para usted.
17. Para desprender pinturas con el mechero, es necesario protegerse contra los gases que producen las pinturas al arder, son tóxicos; pida que le doten con una mascarilla protectora y asegúrese de que le dan los filtros químicos específicos, para los compuestos de la pintura que va usted a quemar. No corra riesgos innecesarios.
18. Si debe soldar sobre elementos pintados, o cortarlos, procure hacerlo al aire libre o en un local bien ventilado. No permita que los gases desprendidos puedan intoxicarle. Si duda, utilice una mascarilla protectora y asegúrese de que le dan los filtros químicos específicos, para los compuestos de la pintura que va usted a quemar.
19. Pida que le suministren carretes donde recoger las mangueras una vez utilizadas; realizará el trabajo de forma más cómoda y ordenada y evitará accidentes.
20. No fume cuando esté soldando o cortando, ni tampoco cuando manipule los mecheros y botellas. No fume en el almacén de las botellas. No lo dude, el que usted y los demás no fumen en las situaciones y lugares citados, evitará la posibilidad de graves accidentes.

14.- EQUIPOS DE TRABAJO Y MAQUINAS A UTILIZAR EN LA OBRA

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado y de los problemas específicos que plantea la construcción de la obra, se analizan los siguientes puntos en relación a los equipos de trabajo y máquinas:

- Los equipos de trabajo y máquinas que se utilicen en condiciones ambientales climatológicas o industriales agresivas que supongan un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, deberán estar acondicionados para el trabajo en dichos ambientes y disponer, en su caso, de sistemas de protección adecuados, tales como cabinas u otros.
- Los equipos de trabajo y máquinas se distribuirán adecuadamente siguiendo un ordenamiento de actividades.
- Todo equipo de trabajo y máquina dispondrán de órganos de accionamiento con dispositivos que impidan el accionamiento involuntario. La puesta en marcha de estos equipos siempre será voluntaria.
- Todo equipo de trabajo y máquina se ajustará al trabajador y no al contrario.
- Todo equipo de trabajo estará dotado de protecciones contra las proyecciones o caída de objetos.
- Los órganos de accionamiento de un equipo de trabajo y máquina serán visibles e identificables fuera de la zona de peligro.
- Los equipos de trabajo y máquinas estarán provistos de dispositivos que permitan la parada total.
- Los equipos de trabajo y máquinas estarán bien estabilizados tanto estática como dinámicamente.
- Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para prevenir el riesgo de explosión, tanto del equipo de trabajo como de las sustancias producidas, utilizadas o almacenadas por éste.
- Todo equipo de trabajo y máquina deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores expuestos contra el riesgo de contacto directo o indirecto con la electricidad. En cualquier caso, las partes eléctricas de los equipos de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa específica correspondiente.
- Todo equipo de trabajo y máquina que entrañe riesgos por nido, vibraciones o radiaciones deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible, la generación y propagación de estos agentes físicos.
- Los equipos de trabajo para el almacenamiento, trasiego o tratamiento de líquidos corrosivos o a alta temperatura deberán disponer de las protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental de los trabajadores con los mismos.
- Los equipos de trabajo móviles con trabajadores transportados deberán adaptarse de manera que se reduzcan los riesgos para el trabajador o trabajadores durante el desplazamiento. Entre estos riesgos, deberán incluirse los de contacto de los trabajadores con ruedas y orugas y de aprisionamiento por las mismas.
- Las zonas y puntos de trabajo o de mantenimiento de un equipo de trabajo deberán estar adecuadamente iluminadas en función de las tareas que deban realizarse.
- Las partes de un equipo de trabajo que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas deberán estar protegidas cuando corresponda contra los riesgos de contacto o la proximidad de los trabajadores.
- Los dispositivos de alarma del equipo de trabajo deberán ser perceptibles y comprensibles fácilmente y sin ambigüedades.
- Todo equipo de trabajo deberá estar provisto de dispositivos claramente identificables que permitan separarlo de cada una de sus fuentes de energía.
- El equipo de trabajo deberá llevar las advertencias y señalizaciones indispensables para garantizar la seguridad de los trabajadores.
- Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores contra los riesgos de incendio, de calentamiento del propio equipo o de emanaciones de gases, polvos, líquidos, vapores u otras sustancias producidas.
- Las herramientas manuales deberán estar construidas con materiales resistentes y la unión entre sus elementos deberá ser firme, de manera que se eviten las roturas o proyecciones de los mismos. Sus mangos o empuñaduras deberán ser de dimensiones adecuadas, sin bordes agudos ni superficies resbaladizas, y aislantes en caso necesario.

15.- MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado y de los problemas específicos que plantea la construcción de la obra, se prevé utilizar los siguientes medios de protección colectiva:

- Barandillas tubulares al borde de forjados o losas, huecos diversos y para escaleras.
- Puntos de anclaje y Cables fiadores para líneas de vida para arneses de seguridad
- Mallazo de seguridad para huecos. **No procede**
- Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera.
- Sistema de redes verticales y horizontales para huecos verticales y otros huecos.
- Sistema de redes horizontales para encofrado o Sistema "alsipercha" de seguridad equivalente. **No procede**
- Sistema de redes sobre soportes tipo "horca comercial". **No procede**
- Marquesina protección. **No procede**
-

16.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA

Como consecuencia del análisis de riesgos laborales, existen algunos de ellos que no han podido resolverse con la instalación de protección colectiva, por lo tanto, se han optado por utilizar los siguientes medios de protección individual:

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Botas impermeables de goma o material plástico sintético.
- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o material plástico sintético.
- Mascarilla contra las partículas con filtro mecánico recambiable. Filtro mecánico para máscaras autónomas.
- Mascarilla con filtro para polvo.
- Pantalla de seguridad para soldadura.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.

17.- SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

La señalización de seguridad prevista en el presente Estudio de Seguridad y Salud será conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, en el que se establece un conjunto de preceptos sobre dimensiones, colores, símbolos y formas de señales y conjuntos que proporcionan una determinada información relativa a la seguridad.

SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS.

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra.

La prevención diseñada, para su mejor eficacia, requiere el empleo de la siguiente señalización:

- Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material de plástico, incluso colocación y desmontaje.

- Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en 3 usos.
- Placa señalización-información, según documentación gráfica adjunta.

Se indica que la señalización a utilizar en obra, deberá colocarse tanto en los accesos a la misma, como en cada uno de los tajos que requieran indicaciones de prohibición, advertencia o señalización. Se deberán colocar señalizaciones acorde con el estado puntual de la obra y del tajo, huyendo de las señalizaciones de carácter genérico.

En consecuencia el Contratista Principal por medio de su personal especializado procederá al mantenimiento de la señalización indicada, reponiendo aquellas que se encuentren en mal estado y cambiando el tipo en concordancia con los riesgos específicos que en cada momento presenten tanto la obra como los diferentes tajos.

SEÑALIZACIÓN VIAL.

No procede.

No se ven afectadas ni modificadas las condiciones a las que hace referencia este apartado.

18.- REPARACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO

Las medidas preventivas de seguridad en la ejecución de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento en general, son similares a las descritas anteriormente en el Estudio de Seguridad y Salud, para los distintos trabajos de ejecución de la obra. Estas medidas preventivas, habrán de completarse, naturalmente con las necesarias al estar el edificio en uso, es decir, se aislará, en su caso la zona de la obra, se pondrán las señalizaciones adecuadas, o se dejarán fuera de servicio instalaciones o parte de ellas si ello fuera necesario, todo ello siguiendo los puntos anteriormente determinados de intervenciones en recintos hospitalario en activo.

Los trabajos que se prevén en este anexo se circunscriben fundamentalmente, a los elementos siguientes:

1. Maquinaria.
2. Cubiertas.
3. Fachadas.
4. Instalaciones.
5. Acabados.

Los trabajos en las instalaciones además de lo descrito en el Estudio de Seguridad y Salud se regirán por la Normativa Siguiente:

- **INSTALACIONES DE SALUBRIDAD.**
Se ajustarán a la Ordenanza de Trabajo para la limpieza pública, recogida de basuras, limpieza y conservación de alcantarillado.
- **INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**
Estos trabajos se realizarán por un instalador autorizado y teniendo en cuenta el Reglamento Electrotécnico para baja tensión.
- **INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA.**
Se realizarán por empresas con calificación de empresa de Mantenimiento y Reparación, concedido por el Ministerio de Industria y Energía.
- **INSTALACIÓN DE GASOLEO.**
Estos servicios de entretenimiento y conservación se realizarán teniendo en cuenta las Normas Básicas de Instalaciones de Gasóleo y Productos petrolíferos en Edificios Habitados.

Asimismo, se deberán de tener en cuenta las siguientes normas y reglamentos:

- *Normas Básica de la Edificación.
- *Normas Técnicas reglamentarias MT. de la Dirección General de Trabajo.
- *Reglamentación sobre señalización, medios de Protección personal y colectiva.
- *Reglamento de Aparatos y máquinas para obras.
- *Ordenanzas Municipales.

*CTE, Código Técnico de la Edificación.

En general, en los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, se cumplirán todas las disposiciones que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene.

MAQUINARIA.

En el uso de pequeña maquinaria (maquinillas, norias, tornos y poleas) destinadas a realizar trabajos auxiliares de transporte vertical de materiales en obras a realizar en el edificio ya terminado, se establecerán con todo rigor los tipos de daños propios y daños a terceros, en los que pueda incurriese con el uso de estos elementos mecánicos de tal forma que será imprescindible evitar los riesgos que enumeramos a continuación como mínimo:

- A) Caída de materiales a niveles inferiores.
- B) Caída del personal que utilice los sistemas de elevación.
- C) Daños al personal que utilice las máquinas o a terceras personas.

Para evitar estos riesgos se adoptarán las siguientes medidas de prevención:

A) CAIDAS DE MATERIALES A NIVELES INFERIORES.

- Las plataformas de izado de materiales llevarán protecciones laterales, sin que el material pueda exceder la limitación de estas protecciones, salvo que se utilicen jaulas protectoras.
- En caso de izarse materiales en cubetas, carretillas, etc. no se alcanzará el colmo de los recipientes de llenado.
- Se vigilará el estado del cable o cuerda de izado.
- Se realizará un perfecto anclaje de los elementos de sustentación de la máquina, entre los forjados correspondientes.
- Los ganchos usados para sujetar la carga, llevarán pestillos para evitar la salida de la misma, ante un enganche o golpe imprevisto.
- Las máquinas vendrán dotadas de interruptores de final de carrera y tendrán indicaciones visibles sobre la máxima carga de uso.
- Las zonas de recepción de material estarán señalizadas y con paso prohibido en todos sus niveles.

B) CAIDAS DEL PERSONAL QUE UTILICE LOS SISTEMAS DE ELEVACION.

- El personal que use estos elementos irá protegido con cinturón de seguridad, anclado a punto sólido de la estructura.
- Para evitar en todo lo posible este riesgo, se procurará que las máquinas se instalen, tanto para su uso de fachada como en patios, aprovechando como parapetos, los propios cerramientos de cualquier tipo que se encuentren contruidos y los pasos de material a los forjados se cerrarán con elementos resistentes cuando no se estén utilizando.

D) DAÑOS AL PERSONAL QUE UTILIZA LAS MÁQUINAS O A TERCERAS PERSONAS.

- Las máquinas llevarán protección mediante carcasa metálica en todos los órganos que presenten movimiento: (engranajes, ruedas, tornos, etc.).

En el caso de utilización de algún tipo de trabajo de cintas para transporte de escombros, se deberá tener presente que en el interruptor de puesta en marcha y parada de la máquina debe colocarse un cartel de aviso de NO CONEXIÓN SIN COMPROBAR el que alguna persona pueda estar en contacto con parte móvil de la máquina; esta advertencia tiene especial importancia, cuando las cintas conexionan distintas partes de la edificación que no resultan entre si visibles, por encontrarse pasando huecos de muros.

En todo caso, habida cuenta que los trabajos se realizan, bien en pisos habitados, o en zonas comunes de paso a personal no cualificado y especialmente niños, se procurará que todos los accesos a la maquinaria estén protegidos y señalizados con avisadores de peligro y que al terminar la jornada laboral, las máquinas queden desconectadas y las tomas de corriente protegidas con tapones especiales o bien en cuadros portátiles de conexión que serían retirados y entregados a persona responsable, hasta la reanudación de los trabajos en la jornada posterior y por otro lado que los huecos por los que éstas máquinas prestan sus servicios cuando sean abiertas al vacío queden siempre convenientemente tapadas con elementos resistentes y no, solamente señalizados.

CUBIERTAS.

Hay que tener en cuenta que las condiciones de ejecución de los trabajos de mantenimiento de las cubiertas o reparaciones en las mismas son peores, en general, que aquellas que se presentan durante la ejecución del edificio, debido a las siguientes causas:

- a) La urgencia en la realización de estos trabajos, para evitar daños mayores.
- b) La habitabilidad real del edificio.
- c) El estado de degradación que por falta de mantenimiento adecuado pueden presentar los elementos constructivos sobre los cuales hay que actuar.

Teniendo presentes estas premisas generales, hay que establecer como idea básica preventiva el hecho de realizar un correcto aislamiento y señalización en el interior del edificio de la zona donde se van a efectuar los trabajos, para evitar riesgos a las personas que lo habitan.

A continuación se detallan los riesgos que hay que evitar como mínimo:

- Caídas de altura de los operarios a través de las terrazas y tejados.
- Caídas de los operarios a nivel en tejados inclinados.
- Caldas de los materiales y herramientas desde los tejados y terrazas.
- Hundimiento de la cubierta, al fallar sus elementos de sustentación por exceso de acopios sin tomar las medidas de precaución necesarias.
- Quemaduras y cortes de los operarios al ejecutar trabajos de fontanería e impermeabilización.
- Electroclusiones de los operarios.

Con arreglo a lo anteriormente expuesto, se aplicarán las siguientes medidas de seguridad:

- Se adoptarán medios de acceso adecuados; resultando muy importante que este tema quede ya previsto en la fase de ejecución de la obra.
- Se colocarán señales y barreras, para impedir el paso de personas, tanto en la zona donde se está trabajando, como en zonas inferiores donde sea susceptible de caer materiales o herramientas.
- Frente al riesgo de caídas en altura, se usarán plataformas y pasarelas convenientemente dotadas de barandillas resistentes.
- Frente al riesgo de caídas a nivel en superficies inclinadas se usará el cinturón de seguridad, con mosquetón atado a cable convenientemente situado para remitir los desplazamientos por el plano inclinado.
- Frente al riesgo de caldas de materiales y herramientas desde los tejados se usarán medios de protección colectiva instalados en los bordes; siendo idóneas, las viseras cuajadas de madera, instaladas en la última planta. En la obra que lo permita podrán usarse andamios tubulares de fachada, en cuya coronación se instalará la protección antes reseñada.
- Frente a los riesgos de hundimiento, se tomarán las medidas oportunas, para que los acopios de materiales se distribuyan en la superficie de la cubierta, de forma conveniente, avisando con carteles de la prohibición de acopios excesivos.
- Frente a los riesgos generales de quemaduras y cortes, se utilizarán los medios de protección personal adecuados a cada oficio concreto, siendo importante advertir que si existiera un tendido eléctrico aéreo en las proximidades de la zona de trabajo, se habrá previsto su presencia en las zonas de acceso a la cubierta para que no pase inadvertido y una vez en fase de ejecución de los trabajos estará convenientemente señalizado y a ser posible no se transitará en sus proximidades.

Respecto a los elementos de protección personal antes citados, básicamente son:

- Arnés de seguridad, calzado antideslizante, guantes, mono de trabajo con polainas y muñequeras para que ajusten en piernas y mangas.
- Las protecciones colectivas que deben usarse en estos trabajos son entre otras:
- Pasarelas, rampas, escaleras, plataformas y parapetos convenientemente asegurados en lugares resistentes y dotados de propia resistencia intrínseca, para poder transitar por los mismos.
 - Andamios de diferentes tipos, convenientemente estables y resistentes y con accesos fáciles y protegidos a los mismos.
 - Protecciones colectivas, tipo viseras o marquesinas cuajadas para prevenir riesgos de caída de objetos a terceras personas.

FACHADAS.

En los trabajos de mantenimiento en fachadas y patios existe un elemento constructivo auxiliar que podríamos considerar como "protagonista" de los mismos, este elemento es el andamio que se utiliza para acceder al lugar

concreto del trabajo a realizar en las operaciones diversas requeridas para el mantenimiento de la fachada, consecuentemente con esto, tanto el andamio en si, como las plataformas que en el mismo se montan han de reunir especiales características a la estabilidad y garantías de seguridad convenientes.

En este tipo de trabajos se usan entre otros los siguientes tipos de andamios:

- Estructuras metálicas apoyadas o voladas.
- Torres metálicas de reducida dimensión, bien fijas o móviles.
- Andamios colgados.
- Andamios metálicos de escalera.

Hay que establecer como idea básica preventiva el hecho de que, por muy corto que sea el trabajo que se tenga que realizar se debe evitar en todo momento, la improvisación y el uso de elementos mal equilibrados que puedan ocasionar el accidente.

A continuación señalamos los riesgos que, como mínimo hay que evitar, estos son los siguientes:

- Caídas de altura de los operarios que intervienen en los trabajos.
- Caídas de materiales y herramientas.
- Hundimiento del propio andamio.

Con arreglo a lo anteriormente expuesto se aplicarán las siguientes medidas de seguridad:

- Se usarán barandillas y parapetos rígidos y las plataformas irán dotadas de rodapiés a nivel del suelo.
 - Se colocarán redes y lonas para evitar la caída de operarios y del material.
 - Las plataformas que apoyen en las estructuras metálicas y desde las cuales se efectúen los trabajos serán sólidas y resistentes, estando formadas por tres tablones que no dejen huecos.
 - Los elementos que se usen como medio de comunicación entre diferentes andamiadas serán resistentes y dotados de elementos propios de seguridad.
 - Los andamios llevarán señalizaciones que prohíban excesos de carga localizada, e indiquen su máxima capacidad portante útil, así como su límite elástico, prohibiéndose el uso de aceros especiales.
- Según sean los andamios empleados, pueden presentarse riesgos concretos, a saber:
- En andamios de estructura metálica se puede producir el derrumbamiento de los mismos debido a un mal anclaje sobre los elementos de sujeción previstos; o a un deficiente asentamiento, e incluso a un mal ajuste, de las diferentes partes de la estructura del andamio, frente a todas ellas se han de prever las consecuentes medidas de seguridad.
 - En andamios transportables; se pueden producir caídas por un mal asentamiento y por una incorrecta unión entre las plataformas de trabajo y el bastidor móvil.
 - En andamios colgados, se pueden producir caídas, por rotura de la plataforma o por descuelgue de los pescantes, bien por una inadecuada formación de la plataforma o por un anclaje deficiente.

Los elementos de protección personal básicamente utilizados en estos trabajos han de ser: Cinturón de seguridad, calzado antideslizante, guantes y casco.

Las protecciones colectivas que deben usarse en estos trabajos son:

- Redes y lonas, plataformas con barandillas resistentes y rodapié; señalización, limitación de las zonas de trabajo, viseras y marquesinas bajo las zonas de trabajo y pórticos de paso para proteger zonas de tránsito público de tipo peatonal.

INSTALACIONES.

Son las infraestructuras que prestan un servicio al edificio dotándole de funcionalidad, pudiéndose citar entre otras las siguientes: fontanería, electricidad, gas, transporte, climatización, depósitos de combustible, salubridad, audiovisuales, protección, etc. Esta relación que podría ser aumentada con alguna instalación especial, en función del uso de las viviendas, es prolija por sí misma y para efectuar una acción preventiva, es necesario planificar los medios de seguridad de que dispondrá el personal para poder en su día efectuar los diversos trabajos.

Con la finalidad de no caer en el defecto de un desarrollo extenso, aun cuando en algún caso sea conveniente, se puede afirmar de forma genérica que en la labor de mantenimiento de las instalaciones, se presentan al menos las siguientes situaciones de riesgo:

- a) Caídas a distinto nivel.
- b) Fenómenos atmosféricos (viento, lluvia, heladas, etc.).
- c) Empleo de productos tóxicos.
- d) Electrocutaciones.

- e) Atrapamientos.
- f) Explosiones.
- g) Incendios.

Estas circunstancias negativas, pueden verse incrementadas por el factor de confianza inherente al personal empleado, como consecuencia de su alto grado de preparación y de la repetición de tareas, que puede desembocar en una actitud pasiva frente a los riesgos presentes en el trabajo.

Algunas instalaciones, tienen partes ocultas o no accesibles a una inspección previa, por ello, sería deseable que el instalador tuviera acceso a los planos y esquemas de la instalación primitiva, donde están reflejadas las posibles modificaciones realizadas durante la ejecución de la obra. Este dato, suprimiría la posibilidad de generación de errores y evitaría situaciones peligrosas innecesarias.

Se cuidará que todas las zonas de trabajo estén convenientemente iluminadas, natural o artificialmente, ya que esta circunstancia además de cooperar en la seguridad del individuo, el trabajo vendrá afectado por una mayor calidad.

Cuando se tenga necesidad de actuar en una instalación, sea del tipo que fuere, se dejará la misma fuera de servicio y convenientemente señalizada, indicándose la presencia de personal trabajando; durante el período de tiempo que dure el mantenimiento, se tratará de paliar la falta de servicio de la instalación, con algún sistema alternativo viable, que sustituye la funcionalidad de la misma, sobre todo en las instalaciones de protección.

En estos trabajos de mantenimiento, la actitud del personal frente al riesgo desciende considerablemente, se compara con el ambiente de trabajo existente en un edificio en construcción; por ello, esta negativa circunstancia frente al riesgo, es preciso que sea tenida en cuenta por el responsable de los trabajos a efectuar. El mantenimiento, será realizado, por instalador competente, consignando en un registro especial los datos y resultados de la inspección efectuada, así como los trabajos necesarios. Los trabajadores estarán protegidos del accidente con los mismos medios utilizados durante la ejecución del edificio; es decir, protecciones personal y colectiva.

Para que la protección personal sea eficaz, además de cumplir con el requisito de estar homologadas, deberá darse la circunstancia de que el trabajador respete en todo momento las instrucciones de uso indicado, detectando cualquier defecto apreciable y sobre todo tener voluntad de protegerse. El sujeto responsable de la seguridad de los trabajadores está obligado al correcto mantenimiento del equipo y comunicar las instrucciones de uso y por último comprobar su empleo efectivo.

La protección colectiva, que pretende que el accidente no se produzca estará situada en el ámbito de trabajo, de forma correcta y convenientemente conservada; por ejemplo, protegiendo huecos o iluminando correctamente la zona de actuación.

Todos los trabajos efectuados en las instalaciones, se harán acordes con la normativa legal en materia de prevención que afecte a dicha instalación.

Desde el punto de vista de la seguridad, la puesta en práctica de un Plan de Mantenimiento periódico, facilitará considerablemente la prevención de accidentes, puesto que pondrá en práctica las actuaciones necesarias para garantizar el funcionamiento de la instalación, conservando permanentemente así, sus condiciones de seguridad.

ACABADOS.

Son los elementos superficiales que se aplican en paramentos verticales y horizontales, para mejorar las propiedades o aspectos de éstos. Nos referimos exclusivamente a los acabados interiores, ya que los integrados en el cerramiento del edificio, se contemplan en otro apartado. Hecha esta observación, consideramos como acabados los siguientes: divisiones interiores, pavimentos, techos, revestimientos y por último los dispositivos y cerrajería integrados en los anteriores.

En estos trabajos, se agrupan los riesgos en los siguientes apartados:

- a) Caídas a distinto nivel.
- b) Electrocutaciones.
- c) Enfermedades profesionales.
- d) Caídas al mismo nivel.
- e) Incendios.
- f) Golpes.

La siniestralidad presente en mantenimiento, es consecuencia, no de la dificultad de la tarea a realizar, sino de los medios auxiliares necesarios para poderla ejecutar.

Un útil imprescindible, en muchos casos responsable de accidente, es la escalera de mano, que ofrecerá las necesarias garantías de solidez y estabilidad, no salvando alturas de más de 5 metros, salvo que esté reforzada en el centro. La superficie de apoyo será plana y sólida, mediante zapatas antideslizantes de material adecuado, siendo dicha escalera de aluminio preferentemente, y si es de madera estará barnizada y no pintada, puesto que se podrían ocultar defectos de fabricación. Las escaleras de tijera, contarán con un dispositivo que impida su apertura imprevista, no permaneciendo el trabajador en su coronación.

Otro auxiliar de estos trabajos son las plataformas para acceder al plano de trabajo, que estarán dotadas de barandillas y rodapiés en alturas superiores a los 2 metros.

Los útiles eléctricos utilizados, dispondrán del correspondiente aislante y protección.

La posibilidad de caídas en altura, se acrecienta con una iluminación deficiente y con la presencia en el suelo de herramientas sueltas, restos de materiales, etc.

Así mismo, es preciso tener en cuenta que por la naturaleza de los componentes de pinturas y barnices, existe la posibilidad de intoxicaciones y enfermedades profesionales; los disolventes comerciales pueden contener hasta un 25 % de benceno, generador del benzolismo. No obstante, existen otros disolventes no tóxicos, como los alcoholes, hidrocarburos terpénicos, clorados y nitratos, etc.

Atención especial merecen los pigmentos anticorrosivos como el amarillo de cinc o el óxido de plomo, tóxicos por la presencia de cromo y plomo, respectivamente.

Como enfermedad profesional más características, en estos trabajos son la dermatosis o alteración cutánea, debida al contacto con productos irritantes, como ácidos y bases fuertes en concentración elevada, detergentes y aceites.

El mortero de cemento sin endurecer es origen de frecuentes alergias en soladores y otros oficios, a causa del roce mecánico de las partículas de sílice, o la recepción en obra del cemento a temperaturas elevadas.

El caucho es responsable de múltiples irritaciones en manos y muñecas, por ello se deben utilizar guantes de P.V.C.

Los recintos donde se ubiquen barnices, adhesivos, etc., por ser productos inflamables, deben estar ventilados y evitar fuentes de calor próximas.

Los recipientes que contengan estos productos, no tendrán cierres defectuosos y sobre todo se atenderán las indicaciones expuestas en los pictogramas de seguridad adheridos a los mismos, en los que se manifiesta el peligro del producto.

Por la singularidad de los trabajos, el uso de elementos de protección personal homologados es imprescindible, como en el pulimento de suelos de madera o el despegado de papeles pintados, donde se liberan diversos tipos de agentes agresivos, como la sílice contenida en la madera de ukola.

Como resumen de lo anteriormente dicho, se deben realizar las siguientes recomendaciones:

- Correcto estado de conservación de las escaleras de mano y plataformas de trabajo.
- Orden y limpieza en las zonas de actuación.
- Especial atención a los acopios de materiales.
- Iluminación suficiente.
- Comprobación previa de la instalación eléctrica de las herramientas portátiles y maquinaria.
- Análisis de los riesgos, previamente a la realización de cualquier trabajo.
- Información sobre medidas de higiene ante el posible uso de productos tóxicos.
- Medidas de prevención destinadas a personas ajenas a los trabajos, así como las interferencias de circulación en el interior de la obra.

Durante el uso de edificación construida, se evitarán aquellas actuaciones que puedan alterar las condiciones iniciales para las que fue prevista y por tanto, producir deterioros o modificaciones sustanciales en su funcionalidad.

19.- OBSERVACIONES FINALES

Para la efectividad de las medidas preventivas enumeradas en este Estudio de Seguridad y Salud es necesario que, en el clausulado del Contrato de Obra, se incluyan las disposiciones adecuadas dirigidas al efectivo cumplimiento de dichas medidas por parte de la Empresa contratista, de sus Subcontratas y de los trabajadores autónomos que utilice.

En el presente Estudio de Seguridad y Salud, quedan definidos diversas actividades, maquinaria, medios auxiliares, herramientas y oficios que aunque no intervienen inicialmente en la obra en base al proyecto redactado, si se incluyen en previsión de que durante la ejecución de la obra y según la marcha de la misma y atendiendo a diversos criterios comerciales, de mercado, etc., puedan producirse cambios en la obra que hagan necesarias sus prescripciones de seguridad, agilizando de esta manera la gestión documental que supondría la autorización de estos cambios.

El equipo redactor del Estudio de Seguridad y Salud declara:

- 1.-) Que ha sido su voluntad la de identificar los riesgos y evaluar la eficacia de las protecciones previstas sobre el proyecto y en su consecuencia, haber diseñado cuantos mecanismos preventivos se hayan podido idear a su buen saber y entender técnico, dentro de las posibilidades que el mercado de la construcción y los límites económicos permiten.
- 2.-) Que se confía en que si surgiese alguna laguna preventiva, el Contratista, a la hora de elaborar el preceptivo Plan de Seguridad y Salud, será capaz de detectarla y presentarla para que se la analice en toda su importancia, dándole la mejor solución posible.

20.- LIBRO SUBCONTRATACION

Cada Contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación, donde se deberá 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 de legales de los trabajadores de la misma. Según el artículo 8 de la Ley 32/2006.

21.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN

La organización, control y vigilancia de la seguridad de la obra correrá a cargo del Servicio de Prevención del Contratista, que en estrecho contacto con el responsable de la obra y el resto de Servicios de Prevención de las empresas participantes, propondrá cuantas medidas de seguridad contenidas en este Estudio, en el posterior Plan de Seguridad, o que surgidas con posterioridad, sean precisas. Capítulo IV, Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

22.- ACREDITACION

El equipo redactor del presente Estudio de Seguridad y Salud declaran bajo su responsabilidad que todos los datos que se consignan en el presente documento han sido obtenidos de los datos facilitados por la Propiedad, del proyecto que ha servido de base para la redacción, de la interpretación de sus documentos, y de los datos que se han podido obtener del lugar de ejecución de la obra.

23.- CONCLUSION

El Contratista Principal que intervenga en la ejecución de la obra, o en su caso, de cada uno de los subcontratistas parciales para la realización de una fase de la obra, mediante encargo directo del Promotor, deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud correspondiente a las actividades que vaya a desarrollar en la obra, debiendo

presentarlo al equipo de Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o bien a la Dirección Facultativa para su aprobación mediante la correspondiente Acta de Aprobación.

Según el artículo 19 del R. D. 1627/97 se deberá solicitar la apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente, en el que se incluirá el Plan de Seguridad y Salud

Durante la fase de ejecución de las obras, la Coordinación de Seguridad y Salud durante ésta, ejercerá las funciones señaladas en el RD 1627/97, estando a disposición de empresas, trabajadores autónomos y representantes de los trabajadores de la obra, para dilucidar cualquier asunto que se le someta y aclarar y asesorar sobre las contingencias que se presente.

Madrid, Noviembre de 2017

El Arquitecto:



Fdo.: Antonio Ocaña Rubia
en representación de AIDHOS ARQUITEC S.A.P.

PLIEGO DE CONDICIONES

1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTOS QUE DEFINEN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:

Los documentos que integran el estudio de seguridad y salud a los que les son aplicables este pliego de condiciones son: Memoria. Pliego de condiciones particulares. Presupuesto. Planos. Todos ellos se entienden documentos contractuales para la ejecución de la obra.

COMPATIBILIDAD Y RELACION ENTRE DICHOS DOCUMENTOS:

Todos los documentos que integran este estudio de seguridad y salud son compatibles entre sí; se complementan unos a otros formando un cuerpo inseparable, forma parte del proyecto de ejecución de la obra y que debe llevarse a la práctica mediante el plan de seguridad y salud en el trabajo que elaborará el Contratista, y en el que deben analizarse desarrollarse y complementarse las previsiones contenidas en este estudio de seguridad y salud.

DEFINICIONES Y FUNCIONES DE LAS FIGURAS PARTICIPANTES EN EL PROCESO:

Se describen a continuación de forma resumida las misiones que deben desarrollar los distintos participantes en el proceso para conseguir con eficacia los objetivos propuestos.

En este trabajo, a título descriptivo, se entiende por promotor, la figura expresamente definida en el artículo 2, definiciones de Real Decreto 1.627/1.997 disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción.

Promotor

Inicia la actividad económica, y designa al proyectista, Dirección facultativa, coordinador de seguridad y salud y contratista o contratistas en su caso. En los contratos a suscribir con cada uno de ellos, puede establecer condiciones restrictivas o exigencias contractuales para la relación coherente entre todos ellos. Especial importancia puede tener las que se introduzcan en el contrato con el contratista en relación con:

1. El establecimiento de las limitaciones para la subcontratación evitando la sucesión de ellas.
2. Exigencias sobre la formación que deben disponer los trabajadores que accedan en función de la complejidad de los trabajos.
3. Exigencia sobre la solvencia técnica de las empresas subcontratadas por el contratista o contratistas en su caso, y forma de acreditarlo, con el objetivo de reforzar la posición de los técnicos para conseguir el cumplimiento de la Ley.
4. Disposición de la organización tanto de medios humanos o materiales a implantar en obra, así como la maquinaria o medios auxiliares más adecuados al proceso.
5. Respaldar las exigencias técnicas que se traten en los documentos a elaborar por el proyectista y el coordinador en materia de seguridad y salud.

El promotor, tiene la opción de designar uno o varios proyectistas para elaborar el proyecto, debiendo conocer que tal elección puede conllevar la exención o la obligatoriedad de designar a un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto. Es evidente que en todo caso, siempre puede optar por designar coordinador de seguridad y salud.

También puede condicionar o propiciar la fluida relación y la necesaria cooperación entre el proyectista y el coordinador para la coherencia documental entre las prescripciones que establezcan el proyecto y el estudio de seguridad y salud a redactar por cada uno de ellos.

La designación de los agentes cuya contratación ha de procurar, debe realizarla en función de la competencia profesional en el caso de los técnicos, y de la solvencia técnica en el del contratista. En el caso de constatar una decisión errónea en cuanto a la carencia de competencia de alguno de los agentes, debería proceder a rectificar de inmediato, y ello cuantas veces fuera necesario con el objetivo de poder garantizar el cumplimiento legal derivado de la falta de cualificación en materia de seguridad y salud.

Para garantizar la eficacia de sus decisiones, deberá contar con el asesoramiento técnico que se requiera para cada caso y la acreditación documental de la propuesta y sus argumentos técnicos para su constancia.

Proyectista

Elabora el proyecto a construir procediendo a las definiciones necesarias en los distintos documentos que lo integran. Ha de prever la complejidad del proceso para llevar a cabo su construcción pues el proyecto no puede quedarse en mera teoría sino que ha de llevarse a efecto, describiendo su proceso productivo y metodología a emplear. En consecuencia, debe tener en cuenta:

1. Las particularidades del solar donde se ha de ubicar la obra, teniendo en cuenta, a modo de ejemplo, los métodos de realización de los trabajos, forma de ejecución y su método o medios emplear, estableciendo en su valoración los precios adecuados que aseguren su correcta ejecución.
2. Las especificaciones sobre los materiales e instalaciones de la obra, estableciendo las prescripciones en su ejecución, condiciones de aceptación y rechazo, controles de calidad a que deberán someterse las distintas partes de la obra.
3. Medios auxiliares, maquinaria, equipos, herramientas con descripción de los idóneos para la obra de que se trata.
4. Perfil técnico del contratista al que adjudicarle los trabajos de construcción, en relación con la complejidad del proyecto.
5. Programa de obra con análisis del ritmo adecuado y de los plazos parciales de las distintas actividades.
6. Orientaciones coherentes de índole técnica y de apoyo al estudio de seguridad y salud y de complemento a las que el promotor decida incluir como cláusulas en el contrato de ejecución de obras.
7. En la toma de decisiones constructivas y de organización durante la redacción del proyecto ha de tener en cuenta el contenido preventivo del estudio de seguridad y salud que se está redactando simultáneamente.

Puede optar por aparecer como único proyectista o manifestar la existencia de colaboración en el proyecto con otro técnico, con lo que posibilitará según la elección tomada, por la exención o la necesidad legal de contar con la participación de un coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.

Todos los documentos del Proyecto han de tener su utilidad durante la ejecución, debiendo tener contenido suficiente para permitir que la Dirección de obras la realice otro técnico distinto al que ha elaborado el proyecto, pudiendo además realizar su trabajo sin ninguna dificultad con la única referencia del Proyecto.

Contratista

Recibe el encargo del promotor para realizar las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato y del proyecto sin olvidar la coherencia recíproca con el plan de seguridad y salud a realizar.

En función de lo prevenido en los documentos contractuales, actúa para la ejecución de los contratos siguientes:

1. Realiza subcontrataciones a empresas o trabajadores autónomos, de parte de la obra y en ocasiones de la totalidad, imponiendo las condiciones en que han de prestarse estos trabajos.
2. Establece las condiciones de trabajo en la obra empresas y trabajadores participantes, en relación con las condiciones del proyecto y del contrato, designando a su representante en obra y a la estructura humana conveniente.
3. Analiza el estudio de seguridad y salud redactado por el coordinador de seguridad y salud, y lo adecua a los procesos y métodos de que disponen los trabajadores autónomos, las empresas subcontratadas y él mismo como contratista, conformando tras negociación al efecto con los implicados, su plan de seguridad y salud que será la guía preventiva durante la ejecución.
4. Contrata los Servicios de Prevención externos o dispone de ellos en el seno de la empresa, con el objeto de realizar el seguimiento de las evaluaciones de riesgos, sus controles y auditorías.
5. Dispone de las inversiones en equipos, maquinaria, herramientas, medios preventivos, formación de directivos y trabajadores propios y de empresas participantes.
6. Contrata los asesores técnicos y trabajadores que considera adecuados, dándoles las instrucciones de funciones y obligaciones que crea conveniente.
7. Su actuación en obra se rige por los documentos que le obligan, no debiendo alterarlos por instrucciones verbales que los sustituyan.
8. Mantiene en correctas condiciones de seguridad y salubridad el centro de trabajo en aplicación de la política de gestión de la prevención implantada en la empresa.

Subcontratista

Recibe el encargo del contratista para realizar parte de las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato con el contratista y las condiciones del proyecto de las que debe ser informado. Aporta a su contratante su manual de riesgos y prevención de las actividades propias de su empresa.

En función de lo prevenido en los documentos contractuales, actúa para conseguir los objetivos siguientes:

1. Realiza la contratación de trabajadores de acuerdo con la capacitación profesional exigida por las condiciones del contrato de ejecución suscrito.
2. Cumple y hace cumplir a sus trabajadores las condiciones de trabajo exigibles en la obra, designando a su representante en obra y a la estructura humana conveniente. En unión del contratista y el resto de las empresas, analiza las partes del estudio de seguridad y salud, que le son de aplicación a la prevención de su trabajo en la obra, para acordar la parte del plan de seguridad y salud que le compete y que será la guía preventiva de su actividad durante la ejecución de la obra.
3. Contrata los Servicios de Prevención externos o dispone de ellos en el seno de la empresa, con el objeto de realizar el seguimiento de las evaluaciones de riesgos, sus controles y auditorías.
4. Dispone de las inversiones en equipos, maquinaria, herramientas, medios preventivos, formación de directivos y trabajadores.
5. Contrata los asesores técnicos y trabajadores que considera adecuados, dándoles las instrucciones de funciones y obligaciones que crea conveniente.
6. Su actuación en obra se rige por los documentos que le obligan, no debiendo alterarlos por instrucciones verbales que los sustituyan.
7. Colabora en mantener en correctas condiciones de seguridad y salubridad el centro de trabajo en aplicación de la política de gestión de la prevención implantada en la empresa propia y en la principal.

Dirección facultativa

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

Su actuación debe sujetarse y limitarse a las condiciones del contrato de ejecución de obras suscrito entre promotor y contratista y el contenido del proyecto de ejecución. Como funciones de mayor interés en relación con los objetivos preventivos, se señalan:

1. Verificar previamente la coherencia entre los documentos contractuales, advirtiéndolos las disfunciones que se observen.
2. Dirigir y verificar los procesos y métodos establecidos en proyecto, adecuándolos en su caso a los requerimientos que se planteen durante la ejecución.
3. Dar instrucciones complementarias para el adecuado cumplimiento de las condiciones establecidas y en coherencia con los documentos contractuales tanto de índole técnica como económica, teniendo en cuenta en todo caso no modificar las condiciones de trabajadores a efectos de seguridad y salud, las económicas establecidas para empresas y trabajadores autónomos, y las de calidad de los futuros usuarios.
4. Conocer y controlar las condiciones de puesta en obra, los métodos de control establecidos por los empresarios, y proceder a la aceptación o rechazo de las unidades de obra ejecutadas en relación con las exigencias de calidad establecidas en el proyecto y contrato.
5. Colaborar con su cliente, el promotor, en la mejor elección del contratista y las condiciones del contrato para una mayor eficacia.
6. Colaborar con el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para el cumplimiento de sus fines, y con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social si observara durante su actividad en obra incumplimiento grave en materia de seguridad, que pusiera en peligro la integridad de los participantes en la ejecución.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.

Es contratado por el promotor o propietario obligado por el R.D. 1627/97, y con funciones de abordar la planificación de la prevención de los riesgos que surgirán después durante la ejecución.

Su misión ha de comenzar al tiempo que la concepción del proyecto, debiendo hacer coherentes las actuaciones del proyectista y promotor en materia preventiva. Su actuación culmina con la elaboración del estudio de seguridad y salud, que es un documento específico para la obra y sus circunstancias, debiendo su autor tener capacidad y conocimientos técnicos para su elaboración.

1. Impulsar la toma en consideración del proyectista de decisiones apropiadas para contemplar en el proyecto, tales como métodos de ejecución, sistemas constructivos, organización y plazo, que sean convenientes como prevención de los riesgos que se plantearán en la ejecución.
2. Impulsar la toma en consideración del proyectista de medios auxiliares, apeos, maquinaria o equipos a considerar en el proyecto como ayuda a la planificación preventiva.

3. Impulsar la toma en consideración por el proyectista de la adecuada capacitación de contratista, subcontratistas y trabajadores estableciendo restricciones al caso.
4. Procurar que las acciones del promotor sean de apoyo de las prescripciones de proyectista y las atinentes al estudio que redacte el coordinador.
5. Conocer las distintas posibilidades de establecer procedimientos y métodos a desarrollar durante la ejecución, a efectos de proponer soluciones eficaces y viables, en relación con el perfil de las empresas participantes.
6. Procurar la menor perturbación de coactividades por trabajos de distintas empresas, colaborando en el adecuado plan de obras y planificación de la duración de las distintas fases de la obra para una mayor eficacia preventiva.
7. Culminar su actuación redactando el estudio de seguridad y salud en base a las actuaciones tenidas durante la fase de proyecto, y en coherencia con las decisiones tomadas por proyectista y promotor, procurando la aplicabilidad posterior de su contenido y la aceptación en la fase de ejecución de sus aspectos principales.
8. Tener conocimientos técnicos, de comunicación y la experiencia adecuada a la competencia profesional exigible a los trabajos encomendados.
9. Colaborar con el coordinador de seguridad y salud designado para la fase de ejecución, aportando los datos e información de su interés para el mejor cumplimiento de sus fines.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Es contratado por el promotor o propietario, siendo legalmente obligada su actuación por el R.D. 1627/97 cuando durante la ejecución van a participar más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos.

Su función comienza con la aprobación del plan de seguridad y salud que se debe adaptar a la tecnología de las empresas participantes, teniendo en cuenta el contenido del estudio de seguridad y salud.

Durante la ejecución estará a disposición de la obra a fin de corregir o adaptar el contenido del plan de seguridad y salud a los requerimientos de las empresas participantes o adaptaciones surgidas durante la ejecución. En las reuniones de coordinación deberán participar todas las empresas intervinientes y las decisiones se tomarán por consenso evitando imponer métodos específicos a los que manifiestan su oposición argumentada. Los requisitos restrictivos deben estar en todo caso previamente incorporados en el momento que son procedentes, que suele ser el contrato respectivo.

Las obligaciones impuestas al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra quedan reflejadas en el R.D. 1627/97:

1. Coordinar que las empresas participantes no generen nuevos riesgos por la concurrencia de sus actividades en la obra.
2. Analizar la coherencia entre obligaciones asumidas por las empresas y las cláusulas contractuales impuestas por el promotor al contratista. Entre ellas se encuentran el máximo escalonamiento para subcontratar, capacitación de los trabajadores, y otros que puedan estipularse. La no existencia de cláusulas significaría abandonar al coordinador a su suerte.
3. Estudiar las propuestas que realicen las empresas participantes en relación con las incompatibilidades que afecten a otros su tecnología, procedimientos o métodos habituales, a fin de procurar la aplicación coherente y responsable de los principios de prevención de todos los que intervengan.
4. Conocer a los Delegados de Prevención de la empresa o en su caso al Servicio de Prevención externo, a efecto del cumplimiento de las obligaciones que asumen.
5. Coordinar las acciones de control que cada empresa realice de sus propios métodos de trabajo, para que la implantación del plan de seguridad quede asegurada.
6. Conocer la exigencia protocolizada de comunicación entre empresas y entre trabajadores y empresas, a fin de que se garantice la entrega de equipos de protección, instrucciones de uso, etc.
7. Aprobar el plan de seguridad si es conforme a las directrices del estudio de S+S, en el que deberá quedar reflejado las medidas adoptadas para que solo las personas autorizadas accedan a la obra.
8. Facilitar y mantener bajo su poder el Libro de Incidencias facilitado por su Colegio profesional U Oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente, a efectos de que todos los que prevé el art. 13 del Real Decreto, puedan acceder a él durante el seguimiento y control que a cada uno compete del plan de seguridad y salud de la obra.
9. Remitir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, las anotaciones hechas en el Libro de Incidencias, en el plazo de 24 horas.

Para conseguir esta eficacia preventiva y por tanto la coherencia documental de los pliegos de condiciones del proyecto y de éste, y de los posteriores contractuales, para la elaboración del presente estudio de seguridad y salud, se han tenido en cuenta las actuaciones previas siguientes:

En general

Voluntad real del promotor para propiciar contrataciones adecuadas, con sujeción a las leyes económicas de mercado, pero impulsando que cada agente disponga de los medios adecuados para desarrollar su misión.

Que la oferta económica de las empresas constructoras que licitan, se realice con condiciones previamente establecidas basadas en la transparencia de lo exigible, sin sorpresas, claramente enunciadas, con vocación de exigirles con todo rigor estableciendo cláusulas penales de índole económica.

Competencia acreditada de los técnicos contratados (conocimiento y experiencia).

Mejora de las condiciones de trabajo, exigiendo capacitación y experiencia en las contrataciones a terceros (subcontratas) a fin de asegurar que los trabajadores estén capacitados para el desarrollo de cada tipo de trabajo, aplicando sanciones por incumplimientos vía contractual a su empresario.

RELACION CON EL PROMOTOR Y EL PROYECTISTA:

Propuestas técnicas y organizativas realizadas en la fase de proyecto para la mejora de las condiciones de seguridad y salud durante la ejecución, uso y mantenimiento de la obra

El presente estudio de seguridad y salud fue encargado por el promotor de la obra una vez redactado el correspondiente proyecto por el proyectista, por lo que no ha sido posible realizar por parte de los técnicos que suscriben propuestas en la fase de proyecto para la mejora de las condiciones de seguridad y salud durante la ejecución, uso y mantenimiento de la obra.

OBJETIVOS:

El presente pliego de condiciones particulares, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

- 1º Exponer todas las obligaciones del Contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos con respecto a este estudio de seguridad y salud.
- 2º Concretar la calidad de la prevención decidida y su montaje correcto.
- 3º Exponer las normas preventivas de obligado cumplimiento en determinados casos o exigir al Contratista que incorpore a su plan de seguridad y salud, aquellas que son propias de su sistema de construcción de esta obra.
- 4º Concretar la calidad de la prevención e información útiles, elaboradas para los previsibles trabajos posteriores.
- 5º Definir el sistema de evaluación de las alternativas o propuestas hechas por el plan de seguridad y salud, a la prevención contenida en este estudio de seguridad y salud.
- 6º Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la prevención que se prevé utilizar, con el fin de garantizar su éxito.
- 7º Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención decidida y su administración.
- 8º Propiciar un determinado programa formativo - informativo en materia de Seguridad y Salud, que sirva para implantar con éxito la prevención diseñada.

Todo ello con el objetivo global de conseguir la realización de esta obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de este estudio de seguridad y salud, que no se reproducen por economía documental, pero que deben entenderse como transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

2. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

CONDICIONES GENERALES:

En la memoria de este estudio de seguridad y salud, se han definido los medios de protección colectiva. El Contratista es el responsable de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

- 1º La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los planos de seguridad y salud. El plan de seguridad y salud los respetará fidedignamente o podrá modificarlas justificadamente, debiendo ser aprobadas tales modificaciones por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.
- 2º Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el plan de seguridad y salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de planos de ejecución de obra.

- 3º Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de obra.
- 4º Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.
- 5º Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. El Contratista deberá velar para que su calidad se corresponda con la definida en el Plan de Seguridad y Salud.
- 6º Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- 7º El Contratista, queda obligado a incluir y suministrar durante la ejecución de obra, el montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este estudio de seguridad y salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.
- 8º El Contratista desmontadas de inmediato, las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, estas situaciones se evalúan como riesgo intolerable.
- 9º Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el plan de seguridad y salud aprobado. Si ello supone variación al contenido del plan de seguridad y salud, los planos de seguridad y salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- 10º Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores del contratista, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de, visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
- 11º El Contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.
- 12º El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este estudio de seguridad y salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
- 13º El Contratista, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación necesaria por el Contratista, dado cuenta al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. En caso de fallo por accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y al Director de Obra.

CONDICIONES TECNICAS DE INSTALACION Y USO DE PROTECCIONES COLECTIVAS:

Dentro del apartado correspondiente de cada protección colectiva, que se incluyen en los diversos apartados del texto siguiente, se especifican las condiciones técnicas de instalación y uso, junto con su calidad, definición técnica de la unidad y las normas de obligado cumplimiento que se han creado para que sean cumplidas por los trabajadores que deben montarlas, mantenerlas, cambiarlas de posición y retirarlas.

El Contratista, recogerá obligatoriamente en su plan de seguridad y salud, las condiciones técnicas y demás especificaciones mencionadas en el apartado anterior. Si el plan de seguridad y salud presenta alternativas a estas previsiones, lo hará con idéntica composición y formato, para facilitar su comprensión y en su caso, su aprobación.

3. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

CONDICIONES GENERALES:

Como norma general, se han elegido equipos de protección individual ergonómicos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

- 1º Tendrán la marca "CE", según las normas EPI.
- 2º Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado.
- 3º Los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia escrita en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.
- 4º Las normas de utilización de los equipos de protección individual, se atenderán a lo previsto en la reglamentación vigente.

CONDICIONES TECNICAS DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

A continuación se especifican los equipos de protección individual junto con las normas que hay que aplicar para su utilización.

- 1º Todo equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual. Así mismo, se investigarán los abandonos de estos equipos de protección, con el fin de razonar con los usuarios y hacerles ver la importancia que realmente tienen para ellos.
- 2º Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas usuales de cálculo de consumos de equipos de protección individual, por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos de cada contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.

4. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

SEÑALIZACION DE RIESGOS EN EL TRABAJO:

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla 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.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares, como normas de obligado cumplimiento.

DESCRIPCION TECNICA:

CALIDAD: Serán nuevas, a estrenar. Con el fin de economizar costos se eligen y valoran los modelos adhesivos en tres tamaños comercializados: pequeño, mediano y grande.

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485 de 1.977 de 14 de abril.

Con el fin de no aumentar innecesariamente el texto de este pliego de condiciones de seguridad y Salud, deben tenerse por transcritas en él, las literaturas de las mediciones referentes a la señalización de riesgos en el trabajo. Su reiteración es innecesaria.

NORMAS PARA EL MONTAJE DE LAS SEÑALES:

- 1º Las señales se ubicarán en los lugares correspondientes, en los accesos las informativas y junto a cada máquina las específicas de riesgo de cada una de ellas.
- 2º Está previsto el cambio de ubicación de cada señal mensualmente como mínimo para garantizar su máxima eficacia. Se pretende que por integración en el "paisaje habitual de la obra" no sea ignorada por los trabajadores.
- 3º Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.
- 4º Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización.

5º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA MONTADORES DE SEÑALIZACIÓN VIAL:

Se hará entrega a los montadores de las señales del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción, que estará archivado a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso, de la Autoridad Laboral:

- La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que no existan accidentes en la obra. Considere que una señal es necesaria para avisar a sus compañeros de la existencia de algún riesgo, peligro o aviso necesario para su integridad física.
- La señalización de riesgos en el trabajo, no se monta de una forma caprichosa. Debe seguir lo más exactamente posible, los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad y que cumplen con las especificaciones necesarias para garantizar su eficacia.
- No improvise el montaje. Estudie y replantee el lugar de señalización, según los planos y normas de montaje correcto que se le suministran. Si por cualquier causa, observa que una o varias señales no quedan lo suficientemente visibles, no improvise, consulte con el Encargado de Seguridad o con el Coordinador de Seguridad y Salud, para que le den una solución eficaz, luego, póngala en práctica.
- Avise al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado o seriamente deteriorado. En este proyecto el material de seguridad se abona; se exige, por lo tanto, nuevo, a estrenar.
- Considere que es usted quien corre los riesgos que anuncia la señal mientras la instala. Este montaje no puede realizarse a destajo.
- Tenga siempre presente, que la señalización de riesgos en el trabajo se monta, mantiene y desmonta por lo general, con la obra en funcionamiento. Que el resto de los trabajadores no saben que se van a encontrar con usted y por consiguiente, que laboran confiadamente. Son acciones de alto riesgo. Extreme sus precauciones.
- Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:
 - Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.
 - Ropa de trabajo, preferiblemente un "mono" con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.
 - Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.
 - Botas de seguridad, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones.
 - Cinturón de seguridad, clase "C", que es el especial para que, en caso de posible caída al vacío usted no sufra lesiones importantes.
- Debe saber que todos los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la certificación impresa de la marca "CE", que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.
- Por último, desearle éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y Salud de esta obra.

5. DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS

El contratista, está obligado a recoger en su plan de seguridad y salud en el trabajo y realizar a continuación, las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, bien directamente con un Servicio de Prevención acreditado propio o externo, o mediante la colaboración o contratación con unos laboratorios, mutuas patronales o empresas especializadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, a lo largo de la realización de los trabajos; se definen como tales los siguientes:

- ☐ Nivel acústico de los trabajos y de su entorno.
- ☐ Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas).

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la definir las condiciones de higiene de la obra, se realizarán mediante el uso de los necesarios aparatos técnicos especializado, manejado por personal cualificado.

6. SISTEMA APLICADOS PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su plan de seguridad y salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

RESPECTO A LA PROTECCIÓN COLECTIVA:

- A. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.
- B. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
- C. No puede ser sustituida por equipos de protección individual.
- D. No aumentará los costos económicos previstos.
- E. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
- F. No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.
- G. Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

RESPECTO A LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- A. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.
- B. No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad y salud.

RESPECTO A OTROS ASUNTOS:

- A. El plan de seguridad y salud, debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.
- B. El plan de seguridad y salud, dará respuesta a todos los apartados de la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.
- C. El plan de seguridad y salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este estudio de seguridad y salud.

7. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA

Debe entenderse transcrita toda la legislación laboral de España, que no se reproduce por economía documental. Es de obligado cumplimiento el Derecho Positivo del Estado y de sus Comunidades Autónomas aplicable a esta obra, porque el hecho de su transcripción o no, es irrelevante para lograr su eficacia. No obstante, se reproduce a modo de orientación el cuadro legislativo siguiente:

L. 31/1995	De Prevención de Riesgos Laborales.
R. D. 39/1997	Reglamento de los Servicios de Prevención
	Capítulos vigentes de la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, vidrio y cerámica de Agosto de 1970
R. D. 485/1997	Sobre señalización de seguridad y salud en el Trabajo

R.D. 486/1997	Sobre las normas mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (Ap. 5 del Anexo IV)
R.D. 487/1997	Sobre manipulación de cargas.
R. D. 488/1997	Sobre condiciones mínimas de seguridad y salud de los puestos de trabajo con pantallas de visualización
R.D. 664/1997	Sobre la exposición de los trabajadores a agentes biológicos.
R.D. 665/1997	Sobre la exposición de los trabajadores a agentes cancerígenos.
R.D. 773/1997	Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de equipos de protección personal.
R.D. 1215/1997	Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
R.D. 1627/ 1997	Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
R.D. 604/2006	Se modifican el Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997
Código de la Circulación, 1934	Regulación del Tránsito Rodado.
(Reglamento de Circulación (1992),	Regulación del Tránsito Rodado.
Ley de Responsabilidad Civil y Seguro en la Circulación a Motor, 1995.	Regulación del Tránsito Rodado.
Ley de Transporte Terrestre y Reglamento de los transportes Terrestres, 1987 y 1990).	Regulación del Tránsito Rodado.
Ley de Seguridad Vial, 1990 y modificaciones (1997).	Regulación del Tránsito Rodado.

LEGISLACION APLICABLE A LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN:

Esta figura de la prevención de riesgos, está regulada por la Ley 13/1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en:

- ❖ Artículo 36 Competencias y facultades de los Delegados de prevención y las relaciones reconocidas en este artículo con los artículos: 33; apartado 2 del Artículo 38; apartado 4 del Artículo 22; Artículos 18, 23 y 40; apartado 3 del Artículo 21.
- ❖ Artículo 37 Garantías y sigilo profesional de los Delegados de Prevención y las relaciones reconocidas en este artículo con los artículos: letras a) y c) del número 2 del artículo 36 de la Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales y apartado 2 del Artículo 65 del Estatuto de los Trabajadores en cuanto al sigilo profesional debido respeto de las informaciones a que tuvieran acceso como consecuencia de su actuación en la empresa.

LEGISLACION APLICABLE AL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD:

Esta figura de la prevención de riesgos, está regulada en:

- ❖ Ley 13/1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en: Artículo 38 y 39.

LEGISLACION APLICABLE A LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN:

- ❖ Real Decreto 39/1.997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- ❖ Orden de 27 de junio de 1.997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1.997, de 17 de enero, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

8. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

Es responsabilidad del Contratista, asegurarse de que todos los equipos, medios auxiliares y máquinas empleados en la obra, cumplan con los RRDD 1.215/1.997, 1.435/1.992 y 56/1.995.

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante. A tal fin, y en aquellas circunstancias cuya seguridad dependa de las condiciones de instalación, los medios auxiliares, máquinas y equipos se someterán a una comprobación inicial y antes de su puesta en servicio por primera vez, así como a una nueva comprobación después de cada montaje en un lugar o emplazamiento diferente.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e incluirlos, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen.

El contratista adoptará las medidas necesarias para que los medios auxiliares, máquinas y equipos que se utilicen en la obra sean adecuados al tipo de trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido se tendrán en cuenta los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante la utilización de los referidos medios auxiliares, máquinas y equipos

9. CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA

INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES CON MODULOS PREFABRICADOS COMERCIALIZADOS METALICOS:

Estos servicios quedan resueltos mediante la instalación de módulos metálicos prefabricados comercializados en chapa emparedada con aislamiento térmico y acústico, montados sobre soleras ligeras de hormigón que garantizarán su estabilidad y buena nivelación. Los planos y las "literaturas" y contenido de las mediciones, aclaran las características técnicas que deben reunir estos módulos, su ubicación e instalación. Se considera unidad de obra de seguridad, su recepción, instalación, mantenimiento, retirada y demolición de la solera de cimentación.

Materiales

A.- Cimentación de hormigón en masa de 150 Kg., de cemento "portland".

B.- Módulos metálicos comercializados en chapa metálica aislante pintada contra la corrosión, en las opciones de compra o de alquiler mensual. Se han previsto en la opción de alquiler mensual, conteniendo la distribución e instalaciones necesarias expresadas en las mediciones y presupuesto. Dotados de la carpintería metálica necesaria para su ventilación, con acristalamiento simple en las ventanas, que a su vez, estarán dotadas con hojas practicables de corredera sobre guías metálicas, cerradas mediante cerrojos de presión por mordaza simple.

C.- Carpintería y puertas de paso formadas por cercos directos para mampara y hojas de paso de madera, sobre cuatro pernios metálicos. Las hojas de paso de los retretes y duchas, serán de las de tipo rasgado a 50 cm., sobre el pavimento, con cierre de manivela y cerrojo. Las puertas de acceso poseerán cerraja a llave.

Instalaciones

A.- Módulos dotados de fontanería para agua caliente y fría y desagües, con las oportunas griferías, sumideros, desagües, aparatos sanitarios y duchas, calculadas en el cuadro informativo. Todas las conducciones están previstas en "PVC".

B.- De electricidad montada, iniciándola desde el cuadro de distribución, dotado de los interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA.; distribuida con manguera contra la humedad, dotada de hilo de toma de tierra. Se calcula un enchufe por cada dos lavabos.

ACOMETIDAS:

Se acometerá en los puntos disponibles a pie del lugar de trabajo, dado que cuenta con estos servicios. Las condiciones técnicas y económicas consideradas en este estudio de seguridad y salud, son las mismas que las señaladas para el uso de estos servicios en el pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto de la obra o del contrato de adjudicación.

El suministro de energía eléctrica al comienzo de la obra y antes de que se realice la oportuna acometida eléctrica de la obra, se realizará mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasóleo. Se le considera un medio auxiliar necesario para la ejecución de la obra, consecuentemente no se valora en el presupuesto de seguridad. La acometida de agua potable, se realizará a la tubería de suministro especial para la obra, que tiene idéntico tratamiento económico que el descrito en el punto anterior.

10. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

Esta obra, como la mayoría, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

- 1º Queda prohibida la realización de hogueras, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilables en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.
- 2º El Contratista queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción. Es evidente, que en fase de proyecto, no es posible establecer estas vías, si así se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.
- 3º Se establece como método de extinción de incendios, el uso de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110, aplicándose por extensión, la norma NBE CP1-96
- 4º En este estudio de seguridad y salud, se definen una serie de extintores aplicando las citadas normas. El Contratista respetará en su plan de seguridad y salud en el trabajo el nivel de prevención diseñado, pese a la libertad que se le otorga para modificarlo según la conveniencia de sus propios: sistema de construcción y de organización.

EXTINTORES DE INCENDIOS:

Calidad: los extintores a montar en la obra serán nuevos, a estrenar.

Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B" y los especiales para fuegos eléctricos. En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, quedan definidas todas sus características técnicas, que deben entenderse incluidas en este pliego de condiciones técnicas y particulares y que no se reproducen por economía documental.

Se preverá además por parte del contratista, la existencia y utilización, de extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios.

MANTENIMIENTO DE LOS EXTINTORES DE INCENDIOS:

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el Contratista de la obra con una empresa acreditada para esta actividad.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA INSTALACION Y USO DE EXTINTORES DE INCENDIOS:

- 1º Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.
- 2º En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".
- 3º Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda:

En caso de incendio, descuelgue el extintor.

Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.

Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.

Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.

Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al "Servicio Municipal de Bomberos" lo más rápidamente que pueda.

11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

Cada contratista o subcontratista, está legalmente obligado a formar a todo el personal a su cargo, en el método de trabajo seguro; de tal forma, que todos los trabajadores de esta obra, deberán tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Independientemente de la formación que reciban de tipo convencional esta información específica se les dará por escrito, utilizando los textos que para este fin se incorporan a este pliego de condiciones técnicas y particulares.

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES:

Según artículo 29 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos laborales, corresponde a los trabajadores;

1. Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

2. Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

1. Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
2. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
3. No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
4. Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
5. Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
6. Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

3. El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones.

NOTA INFORMATIVA OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

- Colabora en el mantenimiento del orden y limpieza del centro de trabajo
- Acopia los materiales correctamente, calza los tubos y similares para que no puedan rodar.
- Recoge la madera del desencofrado, elimina las puntas o remáchalas.
- No acumules escombros, evácuolos.
- No obstruyas las vías de circulación.
- Utiliza el equipo de seguridad que la empresa pone a tu disposición. Si observas alguna deficiencia en él, ponlo enseguida en conocimiento de tu superior. Mantén tu equipo de seguridad en perfecto estado de conservación y cuando esté deteriorado pide que sea cambiado por otro nuevo y correcto.
- Si ejecutas o presencias trabajos con proyecciones, salpicaduras, deslumbramientos, etc,.. utiliza gafas de seguridad.
- Cuando trabajes en alturas, utiliza el arnés de seguridad.
- Utilice ropa de trabajo adecuada, no se deben llevar partes desgarradas sueltas o que cuelguen.
- Respete las consignas de seguridad y tenga en cuenta las instrucciones del responsable de la obra. Si es posible aleje inmediatamente todas las condiciones peligrosas o señálelas a su jefe inmediato.
- Utilice las herramientas y los aparatos únicamente para el uso al que estén destinados.
- No consuma bebidas alcohólicas ni cualquier sustancia estupefaciente en la obra.
- No permanezca bajo cargas suspendidas, respete y esté atento a las señales de seguridad de la obra. Mantenga en buenas condiciones las protecciones colectivas para evitar accidentes.
- Antes de utilizar un aparato o instalación eléctrica asegúrese de que su estado aparente es perfecto y de que toda la maquinaria o aparato eléctrico dispone de doble aislamiento o de toma de tierra.
- Acceder y transitar en obra por las zonas habilitadas a tal efecto.
- No traspasar las zonas valladas o con indicaciones de "prohibido el paso".
- No situarse en el radio de acción de las máquinas.

12. MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista propondrá al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, dentro de su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" del grado de cumplimiento de lo dispuesto en el texto de este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales, capaz de garantizar la existencia de la protección decidida en el lugar y tiempos previstos, su eficacia preventiva real y el mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de todas las protecciones que se ha decidido utilizar. Este programa contendrá como mínimo:

- 1º La metodología a seguir según el propio sistema de construcción del Contratista.
- 2º La frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar.
- 3º Los itinerarios para las inspecciones planeadas.
- 4º El personal que prevé utilizar en estas tareas.
- 5º El informe análisis, de la evolución de los controles efectuados.

No obstante lo escrito en el apartado anterior, se reitera el contenido de los apartados correspondientes de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud: ***normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva y las de los equipos de protección individual respectivamente.***

13. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

ACCIONES A SEGUIR:

El accidente laboral significa un fracaso de la prevención de riesgos por multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control.

Por ello, es posible que pese a todo el esfuerzo desarrollado y nuestra intención preventiva, se produzca algún fracaso.

El Contratista queda obligado a recoger dentro de su plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo los siguientes principios de socorro:

- 1º El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones. **PROTEGER.**
- 2º En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico. **AVISAR Y SOCORRER.**
- 3º En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.
- 4º El Contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.
- 5º El Contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. El nombre y dirección del centro asistencial, que se suministra en este estudio de seguridad y salud, debe entenderse como provisional. Podrá ser cambiado por el Contratista adjudicatario
- 6º El Contratista queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.; este rótulo contendrá como mínimo los siguientes datos: nombre del centro asistencial, dirección del centro asistencial, teléfono de ambulancias, teléfonos de urgencias y el teléfono de información hospitalaria.
- 7º El Contratista instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: en la oficina de obra; en el vestuario aseo del personal; y en tamaño hoja Din A4, en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

ITINERARIO ADECUADO EN EVACUACIONES ACCIDENTALES:

El Contratista queda obligado a incluir en su plan de seguridad y salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.

COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL:

El Contratista queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones necesarias tanto a la Dirección Facultativa, al Promotor al Coordinador de Seguridad y Salud, a la Autoridad Laboral o al Juzgado de Guardia si fuera necesario.

ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL:

Con el fin de informar a la obra de sus obligaciones administrativas en caso de accidente laboral, el Contratista queda obligado a recoger en su plan de seguridad y salud, una síntesis de las actuaciones administrativas a las que está legalmente obligado.

MALETIN BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS:

En la obra y en los lugares señalados en los planos, se instalará un maletín botiquín de primeros auxilios, conteniendo todos los artículos que se especifican a continuación:

Agua oxigenada; alcohol de 96 grados; tintura de yodo; "mercurocromo" o "cristalina"; amoníaco; gasa estéril; algodón hidrófilo estéril; esparadrapo antialérgico; torniquetes antihemorrágicos; bolsa para agua o hielo; guantes esterilizados; termómetro clínico; apósitos autoadhesivos; antiespasmódicos; analgésicos; tónicos cardíacos de urgencia y jeringuillas desechables.

14. CRONOGRAMA DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS LISTAS DE CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD DE LA OBRA

En el caso de que la obra debido a su envergadura o a su complejidad lo requieran tanto la Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud podrán exigir un cronograma de cumplimentación de las listas de control del nivel de seguridad de la obra.

El Contratista, en tal caso, suministrará en su plan de seguridad y salud, el cronograma de cumplimentación de las listas de control del nivel de seguridad de la obra. La forma de presentación preferida, es la de un gráfico coherente con el que muestra el plan de ejecución de la obra suministrado en este estudio de seguridad y salud.

Con el fin de respetar al máximo la libertad empresarial y su propia organización de los trabajos, se admitirán previo análisis de operatividad, las listas de control que componga o tenga en uso común el Contratista adjudicatario. El contenido de las listas de control será coherente con la ejecución material de las protecciones colectivas y con la entrega y uso de los equipos de protección individual.

Si el Contratista carece de los citados listados o se ve imposibilitado para componerlos, deberá comunicarlo inmediatamente tras la adjudicación de la obra, a esta autoridad del estudio de seguridad y salud, con el fin de que le suministre los oportunos modelos para su confección e implantación posterior en ella.

15. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista incluirá en su "plan de seguridad y salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Contendrá como mínimo los siguientes datos: **Número del parte. Identificación del Contratista. Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo. Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual. Oficio o empleo que desempeña. Categoría profesional. Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador. Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual. Firma y sello de la empresa.**

Estos partes estarán confeccionados por triplicado. El original de ellos quedará en poder del Contratista Principal, la segunda copia quedará archivada en la oficina de la obra a disposición de los agentes intervinientes y la tercera copia se entregará al interesado.

16. PERFILES HUMANOS DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, añade dentro del capítulo IV de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales, un nuevo artículo 32 bis presencia de los recursos preventivos en el centro de trabajo, y RD 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican RD 39/1997 y RD 1627/1997.

RECURSO PREVENTIVO:

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 Recurso Preventivo, que será contratado o designado dentro de su personal por el Contratista adjudicatario de la obra.

Se consideran recursos preventivos, a los que el empresario podrá asignar la presencia, los siguientes:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

Cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí.

Los recursos preventivos a que se refiere el apartado anterior 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.

No obstante lo señalado en los apartados anteriores, el empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

En este supuesto, tales trabajadores deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos del empresario.

Perfil del puesto de trabajo de Encargado de Seguridad:

- Auxiliar Técnico de obra, con capacidad de entender y transmitir los contenidos del plan de seguridad y salud.
- Con capacidad de dirigir a los trabajadores de la Cuadrilla de seguridad y salud.

Funciones del Recurso Preventivo en la obra:

La autoría de este estudio de seguridad y salud, considera necesaria la presencia continua en la obra de un Recurso Preventivo 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:

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 del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b) Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente 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 de trabajo detectadas

- 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 Medirá el nivel de la seguridad de la obra, cumplimentando las listas de seguimiento y control, en el caso de ser requeridas por la Dirección Facultativa o por el Coordinador de Seguridad y Salud, que entregará a la jefatura de obra para su conocimiento y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que tome las decisiones oportunas.
- 7º Realizará las mediciones de las certificaciones de seguridad y salud, para la jefatura de obra.

17. 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.
- 2º El plan de seguridad y salud, recogerá los 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.
- 3º Estas partes estarán confeccionados por triplicado. El original de ellos quedará en poder del Contratista Principal, la segunda copia quedará archivada en la oficina de la obra a disposición de los agentes intervinientes y la tercera copia se entregará al interesado.

18. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implanta en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

- 1º El Contratista queda obligado a componer según su estilo un documento recogido en su plan de seguridad y ponerlo en práctica Fecha. Este documento contendrá al menos: Nombre del interesado que queda autorizado. Se le autoriza el uso de las siguientes máquinas por estar capacitado para ello. Lista de máquinas que puede usar. Firmas del interesado, el jefe de obra y o el encargado. Sello del contratista.

- 2º Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará en poder del contratista principal, la segunda copia será archivada en la oficina de la obra a disposición de los agentes intervinientes, y la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

19. OBLIGACIONES de los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en materia de seguridad y salud

OBLIGACIONES LEGALES DEL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTAS, CONTENIDAS EN EL ARTÍCULO 11 DEL R.D. 1627/1997

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

- 1º (RD. 1.627/1.997) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.

Principios de acción preventiva, artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

a) Evitar los riesgos. b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar. c) Combatir los riesgos en su origen. d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud. e) Tener en cuenta la evolución de la técnica. f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro. g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo. h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual. i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

A. (RD. 1.627/1.997) Cumplir y hacer cumplir a su personal y al subcontratado por ellos, lo establecido en el plan de Seguridad y Salud, al que se refiere el artículo 7

B. (RD. 1.627/1.997) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.

Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales: Coordinación de actividades empresariales.

Es decir:

Obligaciones de cooperación entre las empresas que coincidan en una obra			
Establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales de sus respectivos trabajadores.		Establecerán los medios de coordinación que sean necesarios para la información sobre la protección y prevención de riesgos laborales de sus respectivos trabajadores.	
Como deben cumplir con las dos obligaciones anteriores: en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de la Ley 31/1.995 de PRL.			
ES DECIR: el empresario adoptará las medidas adecuadas (las eficaces), para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:			
a) Los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada puesto de trabajo o función.		b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.	
		c) Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de esta Ley.	
ADEMÁS: En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a que se refiere el presente apartado se facilitará por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.			
ADEMÁS: El desarrollo de la obligación del apartado c), obliga al cumplimiento del artículo 20 de la Ley 31/1.995 de PRL.: MEDIDAS DE EMERGENCIA: El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, DEBERÁ:			
Analizar las posibles situaciones de emergencia.		Adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios	
		Adoptar las medidas necesarias en materia de lucha contra incendios.	
		Adoptar las medidas necesarias en materia de evacuación de los trabajadores.	
Para cumplir con los cuatro puntos anteriores: DEBERÁ:			
Designar para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas		Que este personal encargado, compruebe periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento.	
		Que este personal encargado, posea la formación necesaria, sea suficiente en número y disponer del material adecuado.	

ADEMÁS: Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.

- C. (RD. 1.627/1.997) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- D. (RD. 1.627/1.997) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, y de la Dirección Facultativa.

- 2º (RD. 1.627/1.997) Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en el trabajo en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El apartado 2 del artículo 42, Responsabilidades y su compatibilidad, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

La empresa principal responderá solidariamente con los contratistas y subcontratistas a que se refiere el apartado 3 del artículo 24 de esta Ley del cumplimiento, durante el periodo de contrata, de las obligaciones impuestas por esta Ley en relación con los trabajadores que aquellos ocupen en los centros de trabajo de la empresa principal, siempre que la infracción se haya producido en el centro de trabajo de dicho empresario principal.

En las relaciones de trabajo de las empresas de trabajo temporal, la empresa usuaria será responsable de la protección en materia de seguridad y salud en el trabajo en los términos del artículo 6 de la Ley 14/1994, de 1 de julio, por la que se regulan las empresas de trabajo temporal.

El apartado 3 del artículo 42, Responsabilidades y su compatibilidad, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

Las responsabilidades administrativas que se deriven del procedimiento sancionador serán compatibles con las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados y de recargo de prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social que pueden ser fijadas por el órgano competente de conformidad con lo previsto en la normativa reguladora de dicho sistema.

Los contratistas y subcontratistas son responsables:	
De la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de S+S en lo relativo a ellos o a los trabajadores autónomos que contraten.	Responsabilidad solidaria con referencia a las sanciones contenidas en el apartado 2 del Artículo 42 de la Ley 31/1.995 de PRL.

Por último, el punto 3 del artículo 11, del RD. 1.627/1.997 expresa:

- 3º Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA CON RELACION AL CONTENIDO DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:

- 1º Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.
- 2º Elaborar en el menor plazo posible y siempre antes de comenzar la obra, un plan de seguridad y salud en el trabajo cumpliendo con el articulado del Real Decreto: 1.627/1.997 de 24 de octubre, que respetará el nivel de prevención definido en todos los documentos de este estudio de seguridad y salud. Requisito sin el cual no podrá ser aprobado.
- 3º Incorporar al plan de seguridad y salud, el "plan de ejecución de la obra" que piensa seguir, incluyendo desglosadamente, las partidas de seguridad con el fin de que puedan realizarse a tiempo y de forma eficaz; para ello seguirá fielmente como modelo, el plan de ejecución de obra que se suministra en este estudio de seguridad y salud.

- 4º Presentar el plan de seguridad a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud antes del comienzo de la obra. Realizar diligentemente cuantos ajustes fueran necesarios para que la aprobación pueda ser otorgada; y no comenzar la obra hasta que este trámite se haya concluido.
- 5º El Plan de Seguridad y Salud aprobado, el Estudio de S+S y el Plan de Prevención de todas las empresas, deberán estar en la obra, a disposición permanente de quienes intervengan en la ejecución de la misma, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma, los representantes de los trabajadores, la Dirección Facultativa y de la Autoridad Laboral, para que en base al análisis de dichos documentos puedan presentar por escrito y de forma razonada según sus atribuciones, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas al Plan de S+S en el trabajo.
- 6º Notificar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con quince días de antelación, la fecha en la que piensa comenzar los trabajos, con el fin de que pueda programar sus actividades y asistir a la firma del acta de replanteo, pues este documento, es el que pone en vigencia el contenido del plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado.
- 7º En el caso de que pudiera existir alguna diferencia entre los presupuestos del estudio y el del plan de seguridad y salud en el trabajo que presente el Contratista, acordar las diferencias y darles la solución más oportuna, con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes de la firma del acta de replanteo.
- 8º Trasmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y trabajadores autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.
- 9º Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en este pliego de condiciones particulares del plan de seguridad y salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.
- 10º Instalar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones particulares definidas en el estudio de seguridad y salud y en el plan seguridad y salud aprobado, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratista o autónoma.
- 11º Instalar a tiempo según lo contenido en el plan de ejecución de obra, contenido en el plan de seguridad y salud aprobado: las "instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, con conocimiento de que se definen y calculan estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratista o autónoma.
- 12º Incluir en el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo un apartado "**acciones a seguir en caso de accidente laboral**", y cumplir fielmente con lo expresado.
- 13º Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado "**acciones a seguir en caso de accidente laboral**".
- 14º Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en este estudio de seguridad y salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud.
- 15º Comunicar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.
- 16º Incluir en el plan de seguridad y salud, las medidas preventivas implantadas en su empresa y que son propias de su sistema de construcción. Éstas, unidas a las que se suministran para el montaje de la protección colectiva y equipos, dentro de este pliego de condiciones y particulares, formarán un conjunto de normas específicas de obligado cumplimiento en la obra. En el caso de no tener redactadas las citadas medidas preventivas a las que se hace mención, lo comunicará por escrito al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con el fin de que pueda orientarle en el método a seguir para su composición.
- 17º Componer en el plan de seguridad y salud, una declaración formal de estar dispuesto a cumplir con estas obligaciones en particular y con la prevención y su nivel de calidad, contenidas en este estudio de seguridad y salud. Sin el cumplimiento de este requisito, no podrá ser otorgada la aprobación del plan de seguridad y salud en el trabajo.
- 18º Componer el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

- 19º Exigir a los subcontratistas y lograr su cumplimiento, para que compongan el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- 20º A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.
- 21º El contratista, así como los subcontratistas y los trabajadores autónomos que hayan de intervenir en la ejecución de la obra, habrán de disponer de los medios humanos, técnicos y económicos necesarios para desempeñar correctamente con arreglo al proyecto, al presente estudio de S+S y al contrato, los trabajos que respectivamente se hubiesen comprometido a realizar cada uno de ellos.
- 22º El contratista y subcontratistas habrán de contar con los Servicios de prevención propios o ajenos que en función de sus características vengan exigidos por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- 23º El contratista se obliga a hacer constar en los contratos que formalice con los subcontratistas y trabajadores autónomos, las obligaciones en materia de seguridad y salud que a dichos subcontratistas y trabajadores autónomos les corresponden.

Asimismo, queda obligado a comprobar el cumplimiento de la cláusula Nº 23, en los contratos que se establezcan entre los subcontratistas y los trabajadores autónomos.
- 24º La ejecución de las diferentes unidades de obra por parte del contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos se llevarán a cabo con arreglo a lo prescrito en el proyecto de ejecución, en este estudio de seguridad y salud y a las instrucciones recibidas del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, así como de la Dirección Facultativa de la misma.
- 25º Es responsabilidad del contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos cumplir rigurosamente con los principios preventivos en materia de seguridad y salud que vienen establecidos en la legislación vigente y con las prescripciones que figuren en el plan de seguridad y salud en el trabajo que se apruebe en su momento antes del comienzo de la obra.
- 26º Los medios humanos de que se dispongan en la obra por el contratista, subcontratistas, así como los trabajadores autónomos que intervengan en la ejecución de la obra habrán de poseer las cualificaciones necesarias a los cometidos cuyo desempeño les encomienden o asuman.
- 27º Es obligación del contratista facilitar a su personal la información necesaria en materia de seguridad y salud, tanto de carácter general como la específica que concierne a las funciones que cada uno desarrolle, y que en todo caso serán acordes tanto a la cualificación que individualmente se posea como a las condiciones físicas y físicas del propio trabajador.
- 28º El contratista o el titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos que desarrollen actividades en la obra reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en dicha obra y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado, en su caso, a sus respectivos trabajadores.

OBLIGACIONES LEGALES DE LOS TRABAJADORES AUTONOMOS:

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- 1º (RD. 1.627/1.997)** Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 1º del presente Real Decreto.

Principios de acción preventiva, artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- a) Evitar los riesgos.
- b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- c) Combatir los riesgos en su origen.
- d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

- 2º (RD. 1.627/1.997)** Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, (1.627/1.997) durante la ejecución de la obra.
- 3º (RD. 1.627/1.997)** Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El Artículo 29 apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales dice:

1. Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por las de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos u omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.
2. Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:
 - 1º Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas aparatos, herramientas, substancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
 - 2º Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de este.
 - 3º No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que esta tenga lugar.
 - 4º Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
 - 5º Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
 - 6º Cooperar con el empresario para que este pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.
3. El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.
- 4º (RD. 1.627/1.997).** Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular de cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

El artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

1. Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre previsión de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores, en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de esta Ley.

El apartado 1 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales dice:	
A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la presente Ley, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:	a) los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
	b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
	c) las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de esta Ley.
En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a la que se refiere el presente apartado se facilitará por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informar directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.	
Para comprender el alcance del apartado c), el artículo 20, Medidas de emergencia de la Ley de Prevención de Riesgos laborales dice:	

El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas.

Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con los servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento, y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.

Prosigue el artículo 24 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales:

2. El empresario titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la formación y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores.

3. Las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquellas y que se desarrollen en sus propios centros de trabajo deberán vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.

4. Las obligaciones consignadas en el último párrafo del apartado 1 de artículo 41 de esta Ley serán también de aplicación, respecto a las operaciones contratadas, en los supuestos en que los trabajadores de la empresa contratista o subcontratista no presten servicios en los centros de trabajo de la empresa principal, siempre que tales trabajadores deban operar con maquinaria, equipos, productos, materias primas o útiles proporcionados por la empresa principal.

El último párrafo del apartado 1 del artículo 41 del Ley de Prevención de Riesgos Laborales dice:

Los fabricantes importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios, y estos recabar de aquellos, la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas, y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, así como para que los empresarios puedan cumplir con sus obligaciones de información respecto a los trabajadores.

Prosigue el artículo 24 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales:

5. Los deberes de cooperación y de información e instrucción recogidos en los apartados 1 y 2 (*de este artículo*), serán de aplicación respecto de los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en dichos centros de trabajo.

5º (RD. 1.627/1.997) Utilizar los equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para utilización por los trabajadores de equipos de trabajo. (*Máquinas y similares*).

6º (RD. 1.627/1.997) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el 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.

7º (RD. 1.627/1.997) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

8º (RD. 1.627/1.997) Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud en el trabajo.

20. NORMAS DE MEDICIÓN, VALORACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD.

En el presupuesto se encuentra valorado económicamente un capítulo destinado a elementos de seguridad y salud, y en el cual se contemplan solamente algunos de los medios descritos o no en el presente estudio de seguridad, considerando que todos los restantes elementos necesarios para una correcta ejecución de la seguridad y salud llevan asociada e incluida la instalación, montaje, reposición y mantenimiento en obra con cargo al porcentaje de gastos generales de obra, costes indirectos y medios auxiliares inherente a cada unidad de obra a ejecutar.

En el caso de los elementos de seguridad y salud valorados económicamente en las correspondientes partidas del presupuesto, y que sean certificables económicamente, la empresa constructora será la responsable de asegurar su correcta utilización y almacenamiento, debiendo correr exclusivamente de su cargo la reposición de los

elementos desaparecidos o deteriorados, por lo que cada elemento de seguridad será pagado una sola vez en la certificación, y en el caso de que no esté claramente establecida su entrega o permanencia en la obra con su operatividad garantizada, podrán ser detraídos de la certificación a pesar de haber sido certificados anteriormente.

Para el control de los elementos de seguridad, salud, la empresa constructora, a través del personal administrativo y el encargado de seguridad, tendrá en todo momento actualizado el inventario de todos los elementos incorporados a la certificación mensual, quedando identificada la persona a la que han sido entregados, o la zona de obra donde se encuentran ubicados o a las que dan servicio.

MEDICIONES:

Las mediciones de los componentes y equipos de seguridad se realizarán en la obra, mediante la aplicación de las unidades físicas y patrones, que las definen; es decir: m., m2., m3., l., Und., y h. No se admitirán otros supuestos.

La medición de los equipos de protección individual utilizados, se realizarán mediante el análisis de la veracidad de los partes de entrega definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares, junto con el control del acopio de los equipos retirados por uso, caducidad o rotura.

La medición de la protección colectiva puesta en obra será realizada o supervisada por el Coordinador en materia de seguridad y salud, aplicando los criterios de medición común para las partidas de construcción, siguiendo los planos y criterios contenidos en el capítulo de mediciones de este estudio de seguridad y salud.

No se admitirán las mediciones de protecciones colectivas, equipos y componentes de seguridad, de calidades inferiores a las definidas en este pliego de condiciones.

Los errores de mediciones de S+S, se justificarán ante el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

VALORACIONES ECONOMICAS:

Valoraciones

Las valoraciones económicas del plan de seguridad y salud en el trabajo no podrán implicar disminución del importe total del estudio de seguridad adjudicado, según expresa el RD. 1.627/1.997 en su artículo 7, punto 1, segundo párrafo.

Valoraciones de unidades de obra no contenidas o que son erróneas, en este estudio de seguridad y salud

Los errores presupuestarios, se justificarán ante el Coordinador en materia de S+S durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

Precios contradictorios

Los precios contradictorios se resolverán mediante la negociación con el Coordinador en materia de S+S durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

Abono de partidas alzadas

Las partidas alzadas serán justificadas mediante medición en colaboración con el Coordinador en materia de S+S durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

Relaciones valoradas

La seguridad ejecutada en la obra se presentará en forma de relación valorada, compuesta de mediciones totalizadas de cada una de las partidas presupuestarias, multiplicadas por su correspondiente precio unitario, seguida del resumen de presupuesto por artículos. Todo ello dentro de las relaciones valoradas del resto de capítulos de la obra.

Certificaciones.

Se realizará una certificación mensual, que será presentada, para su abono, según lo pactado en el contrato de adjudicación de obra.

La certificación del presupuesto de seguridad, está sujeta a las normas de certificación, que deben aplicarse al resto de las partidas presupuestarias del proyecto de ejecución, según el contrato de construcción firmado entre la Propiedad y el Contratista. Estas partidas a las que nos referimos, son parte integrante del proyecto de ejecución por definición expresa de la legislación vigente.

Revisión de precios

Se aplicará las normas establecidas en el contrato de adjudicación de obra.

Prevención contratada por administración

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, controlará la puesta real en obra de las protecciones contratadas por administración, mediante medición y valoración unitaria expresa, que se incorporará a la certificación mensual en las condiciones expresadas en el apartado certificaciones de este pliego de condiciones particulares.

21. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Para el Productor de Residuos. (Artículo 4 RD 105/2008)

Además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, el productor de residuos de construcción y demolición deberá de cumplir con las siguientes obligaciones.

- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un “estudio de gestión de residuos”, el cual ha de contener como mínimo:

- a) Estimación de los residuos que se van a generar.
- b) Las medidas para la prevención de estos residuos.
- c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización, valoración o eliminación de los residuos.
- d) Las medidas para la separación de estos residuos.
- e) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- f) Pliego de Condiciones
- g) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

- Si fuera necesario, por así exigiérselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (Artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un **Gestor de Residuos** acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere

sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

22. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUBSTANCIAS PELIGROSAS

Cuando se identifique la existencia de materiales peligrosos, estos deberán ser tratados por gestores autorizados. Los contratistas evaluarán adecuadamente los riesgos y adoptarán las medidas necesarias al realizar las obras. Si se descubriesen materiales peligrosos inesperados, el contratista, subcontratista o trabajadores autónomos, informarán al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que procederá según la legislación vigente específica para cada material peligroso identificado.

23. EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El plan de seguridad y salud en el trabajo será compuesto por el Contratista adjudicatario, cumpliendo los siguientes requisitos; si incumple alguno de ellos, la aprobación del plan de seguridad y salud en el trabajo no podrá ser otorgada:

- 1º Cumplirá las especificaciones del Real Decreto 1.627/1.997 y concordantes, confeccionándolo antes de la firma del acta de replanteo, que se entiende como el único documento que certifica el comienzo real de la obra. Siendo requisito indispensable, el que se pueda aprobar antes de proceder a la firma de la citada acta, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y que recogerá expresamente, el cumplimiento de tal circunstancia.
- 2º Respetará escrupulosamente el contenido de todos los documentos integrantes de este estudio de seguridad y salud, limitándose a realizar la adaptación a la tecnología de construcción que es propia del Contratista adjudicatario, analizando y completando todo aquello que crea menester para lograr el cumplimiento de los objetivos contenidos en este estudio de seguridad y salud. Además está obligado a suministrar, los documentos y definiciones que en él se le exigen, especialmente el plan de ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y salud. Para ello, tomará como modelo de mínimos el plan de ejecución de obra que se incluye en este estudio de seguridad y salud.
- 3º Se ajustará al máximo posible a la estructura de este estudio, facilitándose con ello tanto la redacción del Plan de Seguridad y salud como su análisis para la aprobación y seguimiento durante la ejecución de la obra.
- 4º Suministrará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión.
- 5º No contendrá croquis de los llamados "fichas de seguridad" de tipo genérico, de tipo publicitario, de tipo humorístico o de los denominados de divulgación, salvo si los incluye en una separata formativa informativa para los trabajadores totalmente separada del cuerpo documental del plan de seguridad y salud. En cualquier caso, estos croquis aludidos, no tendrán la categoría de planos de seguridad y en consecuencia, nunca se aceptarán como substitutivos de ellos.
- 6º No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores.
- 7º El Contratista adjudicatario estará identificado en cada página y en cada plano del plan de seguridad y salud. Las páginas estarán además numeradas unitariamente y en el índice de cada documento.
- 8º El nombre de la obra que previene, aparecerá en el encabezamiento de cada página y en el cajetín identificativo de cada plano.
- 9º Se presentará encuadrado a tamaño DIN A4, con anillas, tornillos, "gusanillo de plástico" o con alambre continuo.
- 10º Todos sus documentos: memoria, pliego de condiciones técnicas y particulares, mediciones y presupuesto, estarán sellados en su última página con el sello oficial del contratista adjudicatario de la obra y firmados por persona física que tenga firma reconocida para hacerlo en nombre de la empresa. Los planos, tendrán impreso el sello mencionado en su cajetín identificativo o carátula y con la misma firma de persona física apoderada.

24. LIBRO DE INCIDENCIAS

Lo suministrará a la obra la Propiedad en las obras oficiales.

Se utilizará según lo especificado en el artículo 13 del citado Real Decreto 1.627/1.997.

Se facilitará por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y salud o por la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas, tal y como se recoge en el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en la obras de construcción.

El Libro de incidencias deberá estar siempre en la obra a disposición de quién establece el art. 13, ap. 3 del RD 1627/1997.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, El Coordinador de Seguridad durante las ejecución de la obra o en su caso la Dirección Facultativa, están obligados a remitir en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la

Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia que se realiza la obra. Igualmente se deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

25. CLÁUSULAS PENALIZADORAS

El incumplimiento continuo de la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, es causa suficiente para la rescisión del contrato con cualquiera de las empresas intervinientes en esta obra. A tal efecto, y en su caso, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, elaborará un informe detallado, de las causas que le obligan a proponer la rescisión del contrato, que elevará ante la propiedad o promotor, para que obre en consecuencia.

26. CLÁUSULAS CONTRACTUALES APLICABLES A EMPRESAS SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS

EMPRESAS SUBCONTRATISTAS:

Se entiende por subcontratista la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra con sujeción al proyecto y al contrato.

Por proyecto se entiende el proyecto de ejecución de la obra visado por el Colegio Profesional correspondiente y que deberá contar con el estudio de seguridad y salud. Debe entenderse por contrato el establecido por el contratista con el promotor o propietario de la obra para llevar a cabo la construcción, total o parcial, de aquélla, así como el contrato que ha de formalizarse entre contratista y subcontratista.

El subcontratista, sea persona física o jurídica, habrá de disponer de los medios humanos, técnicos y económicos adecuados para desempeñar correctamente, con arreglo al proyecto, al contrato de obra y al contrato regulador de la parte de la obra o de las instalaciones subcontratadas, los trabajos que haya de desempeñar.

Es obligación del subcontratista facilitar a su personal la información necesaria en materia de seguridad y salud, tanto de carácter general como la específica que corresponda a las funciones que cada trabajador desempeñe, y que en todo caso serán acordes, tanto a la cualificación que individualmente posean aquéllos como a las condiciones psicofísicas del propio trabajador.

TRABAJADORES AUTÓNOMOS:

Se entiende por trabajador autónomo la persona física distinta del contratista y del subcontratista que realiza de forma personal y directa una actividad profesional en la obra, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume ante el promotor o propietario de la obra, el contratista o el subcontratista, el compromiso formalizado contractualmente de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto y al contrato.

Por proyecto se entiende el proyecto de ejecución de la obra visado por el Colegio Profesional correspondiente y que deberá contar con el estudio de seguridad y salud. Debe entenderse por contrato el establecido por el trabajador autónomo con quien encarga sus servicios, sea éste el promotor o propietario de la obra, el contratista o subcontratista.

El trabajador autónomo habrá de disponer de los medios técnicos y económicos adecuados para desempeñar correctamente, con arreglo al proyecto, al contrato de obra y a su propio contrato regulador los trabajos que haya de desempeñar.

El trabajador autónomo tendrá las cualificaciones adecuadas a los cometidos cuyo desempeño asume, debiendo poseer la información necesaria en materia de seguridad y salud, tanto de carácter general como la específica que corresponda a las funciones que realice, que en todo caso serán acordes, tanto a la cualificación que posea como a sus condiciones síquicas y físicas.

27. FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS

La Dirección Facultativa, está compuesta por los técnicos nombrados por la propiedad o promotor. Realizarán las funciones según las atribuciones reconocidas legalmente para sus profesiones respectivas.

El Coordinador en materia de seguridad y salud, se integrará en la dirección facultativa.

La interpretación de los documentos de este estudio de seguridad y salud, es competencia exclusiva del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y de la Dirección Facultativa, en su caso.

La interpretación de los documentos del plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, es competencia exclusiva del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en colaboración estrecha con el resto de componentes de la Dirección Facultativa, que debe tener en consideración sus opiniones, decisiones e informes.

28. AVISO PREVIO

Antes del comienzo de la obra, el promotor deberá efectuar un aviso previo a la autoridad laboral competente. Este aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

29. CONDICIONES TECNICAS ESPECÍFICAS

A continuación se relacionan las condiciones técnicas específicas de algunas de las protecciones colectivas e individuales y normas de instalación y uso, junto con las normas de obligado cumplimiento para determinados trabajadores.

• SISTEMA DE RED PERIMETRAL PARA EJECUCION DE FORJADOS Y LOSAS SOBRE SOPORTES TIPO HORCA.

Especificación técnica general

Todo el sistema de protección con redes, cumplirá las Normas Europeas EN/ISO convertidas en normas UNE según el cuadro siguiente:

Norma EN/ISO	Título	Norma Une
EN 919	Cuerdas de fibra para usos diversos. Determinación de ciertas propiedades físicas y mecánicas.	UNE – EN 919: 1.996
EN ISO 9001	Sistemas de la Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio posventa.	UNE – EN ISO 9001: 1.994
EN ISO 9002	Sistemas de la Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción, la instalación y el servicio posventa	UNE – EN ISO 9002: 1.994
ISO 554	Atmósferas normales para acondicionamiento o ensayo. especificaciones	UNE 7520: 1.994

Especificación técnica

Redes tipo V, sobre soportes tipo horca comercial formado por: omegas y anclajes de redondos corrugados recibidos a canto de losa, horcas metálicas pintadas contra la corrosión, cuerdas de suspensión y atado y red de olifine, cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas N – CE por AENOR. Incluida parte proporcional de montaje, mantenimiento y retirada.

Paños de red

Calidad: Serán nuevos, a estrenar.

Estarán fabricados en olifine de color verde para mayor detección sin nudos, mediante tejido continuo a doble cara tipo León de Oro o similar, cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas N – CE por AENOR. Tejidas al rombo de 100 x 100 mm., tipo B2 con energías mínimas de rotura de 4,4 kJ. Estarán bordeados de cuerda tipo K recibida a las esquinas del paño y enhebrada en las trencillas. Cada paño de red será servido de fábrica etiquetado certificado cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas N – CE por AENOR

Los paños sin etiquetar y certificar, según lo expresado anteriormente, serán rechazados por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Cuerda perimetral

Calidad: Será nueva, a estrenar.

Cuerda perimetral continua tipo K, con una resistencia a la tracción de al menos 30 kN. Estarán fabricadas olifine. Cada cuerda será servida de fábrica etiquetada certificada cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas N – CE por AENOR

Cuerdas de suspensión a las horcas.

Calidad: Serán nuevas, a estrenar.

Cuerda de suspensión tipo L, con una resistencia a la tracción de al menos 30 kN, dotadas de gafa terminal en uno de sus extremos, de la menos 150 mm y en el otro protegida por funda contra los deshilachamientos. Estarán fabricadas olifine. Cada cuerda será servida de fábrica etiquetada certificada cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas N – CE por AENOR

Cuerdas de cosido de continuidad de los paños de red instalados.

Calidad: Serán nuevas, a estrenar.

Cuerda de cosido de paños tipo M, con una resistencia a la tracción de al menos 30 kN, dotadas de en sus dos extremos con fundas contra los deshilachamientos. Estarán fabricadas olifine. Cada cuerda será servida de fábrica etiquetada certificada cumpliendo la norma UNE - EN 1.263 - 1, etiquetadas N – CE por AENOR

Horcas de sustentación

Calidad: Serán nuevas, a estrenar.

Horcas comerciales fabricadas en chapa de acero, conformadas a base de tubo rectangular Protección anticorrosión mediante pintura.

Omegas o anclajes de sustentación de horcas

Calidad: Serán nuevos, a estrenar.

Construidos mediante redondos de acero corrugado doblado en frío.

El montaje de estas "omegas" o anclajes se realizará, mediante recibido sujeto con alambre a la armadura perimetral de huecos y forjados.

Anclajes de la base inferior de los paños de red

Calidad: Serán nuevos, a estrenar.

Construidos mediante redondos de acero corrugado, doblados en frío.

El montaje se realizará mediante recibido sujeto con alambre a la armadura perimetral de los huecos y forjados.

Tensores del sistema

En algunas ocasiones, para facilitar la situación en posición correcta del sistema, será necesario instalar tensores de inmovilización. Los que se representan en los planos lo son a modo orientativo por razones obvias.

Se formarán a base de cuerda de poliamida 6.6 industrial de 12 mm., de diámetro. Se amarrarán para tensar a los pilares más cercanos.

Normas para el montaje de las redes sobre soportes tipo horca comercial

1º Replantear durante la fase de armado, las omegas y los anclajes inferiores. Recibirlos a la ferralla fijándolos mediante alambre. Comprobar la corrección del trabajo realizado; corregir errores. Hormigonar.

2º Abrir los paquetes de cuerdas; comprobar que están etiquetados certificados "N" por AENOR.

3º Enhebrar las cuerdas de suspensión de las redes en los pasadores de las horcas e inmovilizarlos a los fustes mediante nudos. Atar a la punta superior externa de la horca, la cuerda tensora por si es necesario su uso y anudarla al fuste.

4º Con la ayuda de la grúa, enhebrar las horcas en las omegas y acuñarlas con madera para evitar movimientos no deseables.

5º Transportar los paquetes de redes, abrirlos. Comprobar que están etiquetadas certificadas "N" por AENOR.

6º Abrir los paquetes de cuerdas de cosido de paños de red y comprobar que están etiquetados certificados "N" por AENOR.

7º Replantear en el suelo los paños de red; extenderlos longitudinalmente.

8º Soltar con cuidado los nudos de inmovilización de las cuerdas de suspensión y hacerlas llegar hasta los paños de red en acopio, controlando que el cabo inferior que queda sobre el forjado, no se desenhebre de la parte superior de las horcas; para evitarlo, atarlo de nuevo al fuste. Anudarlas a la red según la modulación exigida en los planos.

9º Izar por tramos uniformes de 1,5 a 1,7 m. los paños de red consecutivos y proceder, con cuidado y poco a poco, al cosido entre ellos mediante las cuerdas destinadas para este fin. Una vez concluido el cosido, hacerlos descender de nuevo y dejarlos en acopio longitudinal.

10º Atar a las bases de los paños de red, las cuerdas auxiliares.

11º Con la ayuda de cuerdas auxiliares, elevar la base de los paños de red ya cosidos entre sí, hasta los anclajes inferiores dispuestos para recibirlas al borde del forjado; colgarla ordenadamente de ellos.

12º Izar la parte superior de la red, tirando de las cuerdas de suspensión, y hacer llegar todos los paños hasta la máxima altura que permitan las horcas.

13º Inmovilizar las cuerdas de suspensión atándolas de nuevo a los fustes de las horcas.

14º Utilizar las cuerdas de tensión si fuera necesario, regulando el sistema de protección de redes hasta conseguir su ubicación correcta según lo dibujado en los planos.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento por los montadores del sistema de redes sobre soportes tipo horca comercial

Se hará entrega a los montadores de redes del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción, que estará archivado a disposición del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la Dirección Facultativa y de la Autoridad Laboral.

La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que si alguien se cae, la red le recoja sin daños graves. Asegúrese de que las monta y mantiene correctamente.

El sistema de protección mediante redes no se monta de forma caprichosa. Debe seguir los planos que para ello le suministre el Encargado de seguridad, que han sido elaborados por técnicos. Los anclajes, horcas, paños, cuerdas y tensores han sido calculados para su función.

No improvise el montaje. Estudie y replantee el sistema, según los planos y normas de montaje correcto que se le suministran.

Avise al Encargado de seguridad para que se cambie de inmediato el material usado. En este proyecto el material de seguridad se abona; se exige, por lo tanto, nuevo, a estrenar.

Considere que es usted quien corre el riesgo de caer mientras instala el sistema de redes. Este montaje no puede realizarse a destajo. No descuide el estar constantemente amarrado con el cinturón de Seguridad. Compruebe que en su etiqueta dice que está certificado CE., y es de clase "C".

Las horcas son pesadas y se mueven con la grúa. No obstante, si se ve obligado por cualquier circunstancia a cargarlas a brazo y hombro, sujételas apoyándolas por la cara más estrecha del tubo, para evitar deformaciones.

Abra los paquetes de redes con cuidado. Piense primero que es lo que realmente desea hacer y cómo piensa llevarlo a cabo. Desenrolle la red con precaución y orden. Es un tejido que se deforma. Es difícil de dominar como sin duda usted ya sabe.

Las redes, horcas y cuerdas son objetos abrasivos; para evitar accidentes, utilice guantes de loneta y cuero para su manejo.

El sistema de redes se monta, mantiene y desmonta durante el crecimiento de la estructura. Son fases de alto riesgo. Extreme sus precauciones.

Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

- Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.
- Ropa de trabajo preferiblemente un mono con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.
- Guantes de loneta y cuero para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.
- Botas de seguridad con plantilla contra los clavos y puntera reforzada, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones, pinchazos y golpes.
- Cinturón de seguridad, clase "C", si se ve obligado a montar esta protección cuando ya se ha empezado a realizar el vaciado. En este caso, debe pedir al Encargado de Seguridad que le explique cómo y dónde debe amarrarlo que es el especial para que, si se cae al vacío, no sufra usted lesiones.

Debe saber que todos los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la certificación impresa de la marca CE, que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

Por último, desearle éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y salud de esta obra.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento para el salvamento de personas caídas en la red.

Antes de utilizar las redes en obra, pedir al ferrallista la confección de dos ganchos de redondo de 16 mm, con un mango útil del mismo material de unos 2'30 m. Se utilizarán para acercar las redes en caso de salvamento según el procedimiento que se describe a continuación:

Imponga calma a su alrededor. Considere si es necesario el uso de cinturones de seguridad, si duda, imponga de inmediato su utilización bien amarrada.

Sitúese en el mismo nivel que el accidentado o lo más próximo posible a él.

Impida que nadie actúe por su cuenta. Tirar de la red con desorden enrollará en ella al accidentado y hará más peligroso el rescate.

Intente sosegar al caído, su situación no es fácil y su estado de ánimo puede dañarle.

Envíe a dos trabajadores a por los ganchos y que suban a la planta inmediata superior; procure que no corran, ir ligero es suficiente y evitarán tropiezos y accidentes.

Estos trabajadores deben saber que tienen que sujetar la red hasta atraer el paño a sus manos tirando con los ganchos si es preciso.

Una vez la red en poder de los trabajadores situados en la planta superior, ordéneles que tiren del paño hacia arriba; como consecuencia, el accidentado, se irá aproximando hacia el lugar desde el que rescatarle.

Introduzca en el nivel al trabajador accidentado con la ayuda de otro trabajador.

Ordene ir soltando la red a los trabajadores que la sujetan en la planta superior.

Cuando el trabajador ya está seguro sobre la planta, suelte la base de la red o bien la corte para concluir la primera parte del salvamento.

Considere que el accidentado es posible que no esté en estado de óptima limpieza por consecuencia de la terrible experiencia vivida.

Enviar de inmediato a urgencias al accidentado por si hubiere algún conato de lesión cardíaca por la experiencia sufrida.

• BARANDILLAS SOBRE PIES DERECHOS POR HINCA EN TERRENOS (para protección de excavaciones)

Especificación técnica

Barandillas de madera sobre pies derechos de sustentación mediante hincas en terrenos, formadas por: pies derechos tubulares, pintados contra la corrosión; pasamanos, tramo intermedio y rodapié de madera, incluso parte proporcional de hincas, montaje, cambios de posición y retirada.

Calidad: El material constitutivo será nuevo, a estrenar.

Pies derechos

Los soportes serán pies derechos de acero por hincas directas en el terreno a golpe de mazo, dotados de pasadores para sustentación de barandillas de madera. Los pies derechos de acero, estarán formados por, pintados contra la corrosión; tapados mediante tapa de soldada en una parte superior e inferior, esta última, instalada sobre un corte en bisel para facilitar la hincas a golpe de mazo.

Barandilla

La barandilla se formará con madera de pino inmovilizada con alambre, sobre los ángulos soporte de los pies derechos; entre los tramos de madera montada existirá un solape

Señalización

Los pies derechos y la madera que forman esta barandilla, se suministrarán a obra pintadas en franjas alternativas de colores amarillo y negro. No es necesaria una terminación preciosa, solo se pretende señalar e identificar de "seguridad" los materiales, para evitar usos para otros menesteres.

Normas para el montaje de barandillas tubulares sobre pies derechos por hincas al borde de terrenos

- 1º Se replantearán retranqueadas como mínimo a 2 m. de la línea de corte superior del terreno.
- 2º Se montarán completas, antes del inicio de la excavación, pues deben prevenir el riesgo que se va a originar, sin necesidad de que los montadores lo corran.
- 3º No se dismantelarán hasta que el riesgo haya desaparecido.
- 4º Esta protección tendrá un mantenimiento continuo hasta la desaparición del riesgo.

Normas para los montadores de las barandillas de madera sobre pies derechos por hincas al borde de terrenos

A los montadores de las barandillas se les hará entrega del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción que estará archivado a disposición de la Dirección Facultativa y en su caso, de la Autoridad Laboral.

El sistema de protección de huecos en el terreno mediante barandillas tubulares no se monta de forma caprichosa, debe seguir los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad, que han sido elaborados por técnicos. Todos los componentes han sido calculados para su función.

No improvise el montaje. Estudie y replantee el sistema, según los planos y normas que se le suministran.

Avisé al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado. En este proyecto el material se abona y se requiere, por lo tanto, nuevo, a estrenar.

Considere que es Ud. quien corre el riesgo de caer al interior de la excavación mientras instala las barandillas, por eso se requiere que se monten en su lugar idóneo antes de que comience la excavación.

Transporte a hombro los componentes sin sobrecargarse. Intente hacerlo de la forma más ordenada posible y obtendrá mayor seguridad y mejor rendimiento en su trabajo.

Los tubos metálicos son objetos abrasivos; para evitar accidentes utilice guantes de loneta y cuero para su manejo.

Replantee primero los tubos que debe hincar, luego, clávelos en el terreno con un mazo.

Reciba el resto de los componentes por este orden:

- 1º El rodapié, es fundamental para su seguridad y la de sus compañeros, si por accidente caen y ruedan hacia la excavación o el vaciado en su momento.
- 2º El tramo intermedio de madera. De esta forma el conjunto además de seguridad, tendrá mayor consistencia.
- 3º Por último, monte el pasamanos de madera.

Si sigue usted esta forma de montaje que le describimos, es seguro que no olvidará instalar ningún componente.

Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

- Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.
- Ropa de trabajo preferiblemente un mono con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.
- Guantes de loneta y cuero para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.
- Botas de seguridad con plantilla contra los clavos y puntera reforzada, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones, pinchazos y golpes.
- Cinturón de seguridad, clase "C", si se ve obligado a montar esta protección cuando ya se ha empezado a realizar el vaciado. En este caso, debe pedir al Encargado de Seguridad que le explique cómo y dónde debe amarrarlo.

Debe saber que todas los equipos de protección individual deben tener impresa la marca CE, que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

Por último, desearle éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y salud.

• **BARANDILLAS SOBRE PIES DERECHOS POR APRIETO TIPO CARPINTERO O DE SARGENTO EN EL BORDE DE FORJADOS O LOSAS.**

Especificación técnica

Barandillas de madera formadas por: pies derechos por aprieto tipo carpintero; pasamanos, listón intermedio y rodapié de madera. Incluso parte proporcional de montaje, mantenimiento y retirada. Incluso pintura de señalización a franjas alternativas amarillas y negras, sin remate preciosista.

Calidad: El material a emplear será nuevo, a estrenar.

Pies derechos

Serán un modelo comercializado metálico, para sujeción por aprieto tipo carpintero, pintado contra la corrosión.

Barandilla

La barandilla se formará por madera de pino continua apoyada sobre los pies derechos con solape entre ellos. Estará formada por pasamanos, tramo intermedio y rodapié.

Señalización

Los pies derechos y la madera que forman esta barandilla se suministrarán a obra pintadas en franjas alternativas de colores amarillo y negro. No es necesaria una terminación preciosista; pues solo se pretende señalar e identificar de "seguridad" los materiales.

Normas de obligado cumplimiento para el montaje de las barandillas de madera sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero al borde de forjado o losa

- 1º Recibir la cuerda de alpinismo a la que deben amarrar los cinturones de seguridad, los montadores de barandillas.
- 2º Recibir los pies derechos ordenadamente y en bateas emplintadas, sobre el lugar de montaje. Proceder a montarlas ordenadamente, cada uno en su lugar, accionando los husillos de aprieto.
- 3º Recibir ordenadamente y en bateas emplintadas, sobre el lugar del montaje, la madera que conforma los pasamanos y tramo intermedio. La recepción del rodapié hacerla de idéntica manera.
- 4º Por módulos formados entre dos pies derechos consecutivos, montar los elementos constitutivos de la barandilla por este orden: rodapié, tramo intermedio y pasamanos.
Repetir la operación de idéntica manera en el siguiente módulo y así sucesivamente hasta concluirla.
- 5º Si hay que recibir material en la planta, solo se desmontará momentáneamente el módulo de barandillas por el que deba recibirse. Concluida la maniobra se montará de nuevo.
- 6º Este modelo de barandillas está estudiado para no obstaculizar el aplomado. No se eliminarán para estas tareas.
- 7º Esta protección solo queda eliminada por el cerramiento definitivo. No se admite todo su desmantelamiento lineal y a un tiempo. La barandilla será desmontada módulo a módulo conforme se empiece a construir exactamente en el lugar que ocupa.

• **OCLUSION DE HUECO HORIZONTAL POR MEDIO DE TAPA DE MADERA**

Especificación técnica

Oclusión de hueco horizontal por tapa de madera de pino fabricada con tabla, mediante encolado con cola blanca y clavazón de acero, según detalle de planos, incluso parte proporcional de montaje, retoque y retirada.

Calidad: El material a utilizar será nuevo, a estrenar.

Tapa de madera

Formada por tabla de madera de pino, sin nudos, unida mediante clavazón previo encolado con "cola blanca" de carpintero.

Instalación

Como norma general, los huecos quedarán cubiertos por la tapa de madera en toda su dimensión + 10 cm., de lado en todo su perímetro. La protección quedará inmovilizada en el hueco para realizar un perfecto encaje, mediante un bastidor de madera que se instala en la parte inferior de la tapa.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento para el montaje de la oclusión provisional de huecos horizontales con tapas de madera

- 1º Durante la fase de encofrado, se fabricarán las tapas de oclusión, considerando el grosor de las tabicas del encofrado para que encajen perfectamente en el hueco del hormigón una vez concluido y se instalarán inmediatamente. Al retirar la tabica, se ajustará el bastidor de inmovilización para que encaje perfectamente en el hormigón.
En el caso de ser necesario cubrir arquetas, las tapas se formarán con idénticos criterios.
- 2º Durante la fase de desencofrado y en el momento en el que el hueco quede descubierto, se instalará de nuevo la tapa de oclusión.
- 3º Los huecos permanecerán cerrados hasta que se inicie su cerramiento definitivo.
- 4º La labor de aplomado permitirá la retirada de las tapas en una misma vertical hasta su conclusión. Entre tanto, se adaptarán las tapas con cortes que permitan sin estorbos, el paso del cordel de aplomado. Se repondrán de inmediato para evitar accidentes.
- 5º La instalación de tubos y similares en la vertical de un mismo hueco, como se ha permitido el paso de los cordeles de aplomado, solo exigirá descubrir el hueco en el que se actúe en una planta concreta.
- 6º Adaptar la tapa al hueco libre que quede tras el paso de tubos y similares o iniciar, hasta alcanzar 1m. de altura, el cerramiento definitivo.

• OCLUSION DE HUECO HORIZONTAL MEDIANTE MALLAZO ELECTROSOLDADO

Especificación técnica

Oclusión de hueco horizontal mediante mallazo electrosoldado especial de acero corrugado.

Calidad:

El material a utilizar será nuevo, a estrenar.

Anclajes para cinturones de seguridad

En las esquinas de cada hueco a cubrir con mallazo, se instalarán anclajes para los mosquetones o la cuerda fiadora a los que amarrar los cinturones de seguridad contra las caídas con marcado CE.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento para el montaje de oclusión provisional de hueco mediante mallazo electrosoldado especial

- 1º Durante la fase de armado, se montará y cortará el mallazo electrosoldado a la dimensión oportuna para cubrir el hueco. Se instalará recibido a las armaduras perimetrales y unido mediante alambre. El mallazo pasará sobre las tabicas del encofrado lateral del hueco.
- 2º Durante la fase de armado se recibirán mediante alambre a las armaduras, los anclajes para los cinturones de seguridad y las garrotas de sustentación de la señalización.
- 3º Se procederá al hormigonado.
- 4º Se instalarán las cintas de señalización.
- 5º Para el desmontaje, proceder con los pasos y condiciones descritos, pero en orden inverso. El mallazo se cortará con tenazas cortafíos.

• ESCALERAS DE MANO CON CAPACIDAD DE DESPLAZAMIENTO

Especificación técnica

Escalera de mano metálica, con soporte de tijera sobre ruedas y plataforma con barandilla de coronación, con manillar de accionamiento manual para cambios de posición y parada, sin necesidad de descender de ella.

Escalera

Escalera de mano metálica comercializada, con soporte de tijera sobre ruedas, dotada de una plataforma rodeada de una barandilla en la coronación, con manillar de accionamiento manual para cambios de posición y parada, sin necesidad de descender de ella. De total seguridad para el usuario dentro de las posibilidades e instrucciones de uso dadas por el fabricante.

Por mandato expreso del RD. 1627/1997, Disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción, deben cumplir con las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1.997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Material de fabricación

Aluminio anodizado.

Normas de utilización

Aplicar puntualmente las maniobras para uso correcto y seguro, contenidas dentro del manual suministrado por el fabricante.

• **ANDAMIO METÁLICO TUBULAR APOYADO**

Andamio metálico tubular apoyado, utilizado como protección contra el riesgo de caída desde altura; incluso parte proporcional de montaje, mantenimiento y retirada. Montado con todos sus componentes de seguridad, siguiendo un proyecto específico de cálculo y montaje firmado por técnico competente.

El modelo del andamio a instalar, lleva incorporada una escalera para evacuaciones de emergencia en cumplimiento del Anexo IV del RD 1627/1.997, expresamente señalizada para este menester.

Normas de seguridad para el uso de andamios metálicos tubulares apoyados

Se montarán siguiendo fielmente las instrucciones contenidas en el folleto de montaje suministrado por el fabricante.

El contratista o subcontratista en su caso, es responsable de conseguir guardar en la obra y ordenar ejecutar este montaje según las instrucciones del folleto o manual suministrado por el fabricante.

En el caso de haber desaparecido del mercado el fabricante o la marca comercial, el montaje se efectuará siguiendo las instrucciones del folleto de un modelo similar al que se va a montar.

• **CABLES FIADORES PARA CINTURONES DE SEGURIDAD**

Especificación técnica

Cables fiadores para cinturones de seguridad, fabricadas en acero torcido con un diámetro de 5 mm, incluso parte proporcional de aprietos atornillados de acero para formación de lazos, montaje mantenimiento y retirada.

Calidad: El material a emplear será nuevo, a estrenar.

Cables

Cables de hilos de acero fabricado por torsión.

Lazos

Se formarán mediante casquillos electrofijados protegidos interiormente con guardacabos.

Si en alguna ocasión, deben formarse mediante el sistema tradicional de tres aprietos, el lazo se formará justo en la amplitud del guardacabos.

Ganchos

Fabricados en acero timbrado, instalados en los lazos con guardacabos del cable para su instalación rápida en los anclajes de seguridad.

Disposición en obra

El plan de seguridad a lo largo de su puesta en obra, y en colaboración con el coordinador en, materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, suministrará los planos de ubicación exacta según las nuevas solicitudes de prevención que surjan.

• **ANCLAJES ESPECIALES PARA AMARRE DE CINTURONES DE SEGURIDAD**

Especificación técnica

Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad fabricados en acero corrugado doblado en frío y recibidos a la estructura.

Calidad: El material a emplear será nuevo, a estrenar.

Anclajes

Fabricados en acero corrugado, doblado en frío y recibidos a la estructura.

Disposición en obra

El plan de seguridad a lo largo de su puesta en obra en colaboración con el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, suministrará los planos de ubicación exacta según las diversas solicitudes de prevención que surjan.

• EXTINTORES DE INCENDIOS

Especificación técnica

Extintores de incendios. Incluso parte proporcional de instalación, mantenimiento y retirada.

Calidad: Los extintores a montar en la obra serán nuevos, a estrenar.

Los extintores a instalar serán los conocidos con el nombre de "tipo universal".

Mantenimiento de los extintores de incendios

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el contratista principal de la obra con una empresa especializada.

Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios

1º Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstos.

2º En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la palabra "EXTINTOR".

• PORTÁTILES DE SEGURIDAD PARA ILUMINACIÓN ELÉCTRICA

Especificación técnica

Portátiles de seguridad para iluminación eléctrica formados por: portalámparas estancos; rejilla contra los impactos; Lámpara, gancho para cuelgue; mango de sujeción de material aislante; manguera antihumedad. Toma corrientes por clavija estanca de intemperie.

Características técnicas

Calidad: Serán nuevos, a estrenar.

Estarán formados por los siguientes elementos:

Portalámparas estancos con rejilla antimpactos, con gancho para cuelgue y mango de sujeción de material aislante de la electricidad.

Manguera antihumedad de la longitud que se requiera para cada caso, evitando depositarla sobre el pavimento siempre que sea posible.

Toma corrientes por clavija estanca de intemperie.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento

Se conectarán en las tomas de corriente instaladas en los cuadros eléctricos de distribución de zona.

Si el lugar de utilización es húmedo, la conexión eléctrica se efectuara a través de transformadores de seguridad a 24 voltios.

Responsabilidad

Cada empresario interviniente en esta obra, será responsable directo de que todos los portátiles que use cumplan con estas normas, especialmente los utilizados por los trabajadores autónomos de la obra, fuere cual fuere su oficio o función y especialmente si el trabajo se realiza en zonas húmedas.

• BOTAS CON SUELA CONTRA DESLIZAMIENTOS.

Especificación técnica

Unidad de par de botas contra los riesgos en los pies, comercializadas en varias tallas. Fabricadas con serraje y loneta reforzada contra los desgarros. Dotada de puntera y talones reforzados con loneta y serraje. Con suela de goma contra los deslizamientos y plantilla contra el sudor.

Cumplimiento de normas UNE:

Las botas de seguridad cumplirán las siguientes normas UNE:

- UNE.EN 344/93 + ERRATUM/94 y 2/95 + AL/97
- UNE.EN 345/93 + A1797
- UNE.EN 345-2/96
- UNE.EN 346/93 + A1/97
- UNE.EN 346-2/96
- UNE.EN 347/93 + A1/97
- UNE.EN 347-2/96

Obligación de su utilización

Durante la realización de todos los trabajos que requieran la garantía de la estabilidad de los tobillos y pies de cualquier persona.

Ámbito de obligación de su utilización

Toda la superficie del solar y obra una vez desaparecido el riesgo de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes.

Los que están obligados a la utilización de botas de loneta reforzada y serraje con suela contra los deslizamientos de goma o PVC:

Oficiales, ayudantes, peones de ayuda que realicen las instalaciones de la obra.

Oficiales, ayudantes, peones de ayuda que realicen trabajos sobre andamios.

Oficiales, ayudantes, peones de ayuda que realicen trabajos de albañilería, solados, chapados, techados, impermeabilizaciones, carpinterías, vidrio y similares a los descritos.

• BOTAS DE SEGURIDAD CON PLANTILLA CONTRA OBJETOS PUNZANTES Y PUNTERA REFORZADA.

Especificación técnica

Unidad de botas de seguridad. Comercializadas en varias tallas. Fabricadas en cloruro de polivinilo o goma; de media caña, con talón y empeine reforzados. Forrada en loneta resistente. Dotada de puntera y plantilla metálicas embutidas en el "PVC". y con plantilla contra el sudor. Con suela dentada contra los deslizamientos. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En la realización de cualquier trabajo con la existencia del riesgo de pisadas sobre objetos punzantes o cortantes en ambientes húmedos, encharcados o con hormigones frescos.

Ámbito de obligación de su utilización

Toda la superficie de la obra en fase de hormigonado de estructura y en tiempo lluvioso, en todos los trabajos que impliquen caminar sobre barro.

• BOTAS IMPERMEABLES

Especificación técnica

Unidad de par de botas pantalón de protección para trabajos en barro o de zonas inundadas, hormigones, o pisos inundados con riesgo de deslizamiento: Fabricadas en "PVC" o goma. Comercializadas en varias tallas. Forradas de loneta resistente y dotadas con suelas dentadas contra los deslizamientos. Con marca CE., según las normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En los trabajos en lugares inundados; en el interior de hormigones; en lugares anegados con barro líquido y similares.

Ámbito de obligación de su utilización

Hormigonados con masas fluidas en las que se deba trabajar en su interior por cualquier causa; pocería; rescates en caso de inundación o similares.

Trabajadores que específicamente están obligados a la utilización de las botas impermeables pantalón:

Los oficiales, ayudantes y peones de pocería; los que deban trabajar dentro de hormigones de más de 60 cm., de profundidad desde la superficie al lugar de apoyo; los que deban trabajar dentro de zonas anegadas o en el interior de ríos y similares de poca profundidad.

• CASCOS AURICULARES PROTECTORES AUDITIVOS

Especificación técnica.

Unidad de cascos auriculares protectores auditivos amortiguadores de ruido para ambas orejas. Fabricados con casquetes auriculares ajustables con almohadillas recambiables para uso optativo con o sin el casco de seguridad. Con marca CE., según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE:

Los cascos auriculares protectores auditivos cumplirán las siguientes normas UNE:

- UNE.EN 352- 1/94
- UNE.EN 352-2/94
- UNE.EN 352-3/94

Obligación de su utilización

En la realización o trabajando en presencia de un ruido cuya presión sea igual o superior a 80 dB. medidos con sonómetro en la escala 'A'.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra y solar, en consecuencia de la ubicación del punto productor del ruido del que se protege.

Los que están obligados a la utilización de los cascos auriculares protectores auditivos:

Personal, con independencia de su categoría profesional, que ponga en servicio y desconecte los compresores y generadores eléctricos.

Capataz de control de este tipo de trabajos.

Peones que manejen martillos neumáticos, en trabajos habituales o puntuales.

Cualquier trabajador que labore en la proximidad de un punto de producción de ruido intenso.

Personal de replanteo o de mediciones; jefatura de obra; Coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; Dirección Facultativa; visitas e inspecciones, cuando deban penetrar en áreas con alto nivel acústico.

• CASCO DE SEGURIDAD

Especificación técnica

Unidad de casco de seguridad contra golpes en la cabeza, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y contra el sudor de la frente frontal; ajustable a la nuca, de tal forma que se impide la caída accidental del casco. Con marca CE., según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE:

Los cascos de seguridad cumplirán las siguientes normas UNE:

- UNE.EN 397/95 + ERRATUM/96
- UNE.EN 966/95 + ERRATUM/96

Obligación de su utilización

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con excepción del: interior de talleres, instalaciones provisionales para los trabajadores; oficinas y en el interior de cabinas de maquinaria y siempre que no existan riesgos para la cabeza.

Ámbito de obligación de su utilización

Desde el momento de entrar en la obra, durante toda la estancia en ella, dentro de los lugares con riesgos para la cabeza.

Los que están obligados a la utilización de la protección del casco de seguridad:

Todo el personal en general contratado por el contratista, por los subcontratistas y los autónomos si los hubiese. Se exceptúa, por carecer de riesgo evidente y sólo "en obra en fase de terminación", a los pintores y personal que remate la urbanización y jardinería.

Todo el personal de oficinas sin exclusión, cuando accedan a los lugares de trabajo.

Jefatura de Obra y cadena de mando de todas las empresas participantes.

Coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, Dirección Facultativa, representantes y visitantes invitados por la Propiedad.

Cualquier visita de inspección de un organismo oficial o de representantes de casas comerciales para la venta de artículos.

• CHALECO REFLECTANTE

Especificación técnica

Unidad de chaleco reflectante para ser visto en lugares con escasa iluminación, formado por: peto y espalda. Fabricado en tejidos sintéticos transpirables, reflectantes o captadiópticos con colores: blanco, amarillo o anaranjado. Ajustable a la cintura mediante unas cintas "Velcro".

Cumplimiento de normas UNE:

Los chalecos reflectantes cumplirán las siguientes normas UNE:

- UNE.EN 471/95 + ERRATUM/96
- UNE.EN 966/95 + ERRATUM/96

Obligación de su utilización

Se prevé exclusivamente para la realización de trabajos en lugares con escasa iluminación.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra cuando sea necesario realizar un trabajo con escasa iluminación, en el que por falta de visión clara, existan riesgos de atropello por máquinas o vehículos.

Los que están obligados a la utilización del chaleco reflectante:

Señalistas, ayudantes y peones que deban realizar un trabajo en lugares que sea recomendable su señalización personal para evitar accidentes.

• CINTURON DE SEGURIDAD DE SUJECCION.

Especificación técnica

Unidad de cinturón de seguridad de sujeción para trabajos estáticos, que no requieren desplazamientos. Formado por faja dotada de hebilla de cierre, argolla en "D" de cuelgue en acero estampado. Cuerda fijadora de un m., de longitud y mosquetón de anclaje en acero. Con marca CE., según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE:

Los cinturones de seguridad de sujeción, cumplirán las siguientes normas UNE:

- UNE.EN 358/93
- UNE.EN 361/93

Obligación de su utilización

En la realización de todo tipo de trabajos estáticos con riesgo de caída desde altura, contenidos en el análisis de riesgos de la memoria.

Ámbito de obligación de su utilización

En cualquier punto de la obra en la que deba realizarse un trabajo estático con riesgo de caída de altura.

Los que están obligados a la utilización del cinturón de seguridad, clase "A", tipo "1":

Oficiales, ayudantes y peonaje de ayuda que realicen trabajos estáticos en puntos con riesgo de caída desde altura, (ajustes, remates y similares).

• ARNES DE SEGURIDAD ANTICAIDAS.

Especificación técnica

Unidad de cinturón de seguridad contra las caídas. Formado por faja dotada de hebilla de cierre; arnés unido a la faja dotado de argolla de cierre; arnés unido a la faja para pasar por la espalda, hombros y pecho, completado con perneras ajustables. Con argolla en "D" de acero estampado para cuelgue; ubicada en la cruceta del arnés a la espalda; cuerda de amarre de 1 m., de longitud, dotada de un mecanismo amortiguador y de un mosquetón de acero para enganche. Con marca CE., según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE:

Los cinturones de seguridad anticaídas, cumplirán las siguientes normas UNE:

- UNE.EN 361/93
- UNE.EN 358/93
- UNE.EN 355/92
- UNE.EN 355/93

Obligación de su utilización

En todos aquellos trabajos con riesgo de caída desde altura definidos en la memoria dentro del análisis de riesgos. Trabajos de: montaje, mantenimiento, cambio de posición y desmantelamiento de todas y cada una de las protecciones colectivas. Montaje y desmontaje de andamios metálicos modulares. Montaje, mantenimiento y desmontaje de grúas torre.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra. En todos aquellos puntos que presenten riesgo de caída desde altura.

Los que están obligados a la utilización del cinturón de seguridad, clase "C", tipo "1":

Montadores y ayudantes de las grúas torre.

El grúa durante el ascenso y descenso a la cabina de mando.

Oficiales, ayudantes y peones de apoyo al montaje, mantenimiento y desmontaje de las protecciones colectivas, según el listado específico de este trabajo preventivo.

Montadores de: ascensores, andamios, plataformas en altura y asimilables.

El personal que suba o labore en andamios cuyos pisos no estén cubiertos o carezcan de cualquiera de los elementos que forman las barandillas de protección.

Personal que encaramado a un andamio de borriquetas, a una escalera de mano o de tijera, labore en la proximidad de un borde de forjado, hueco vertical u horizontal, en un ámbito de 3 m. de distancia.

• CINTURON PORTAHERRAMIENTAS

Especificación técnica

Unidad de cinturón portaherramientas formado por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsa de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilización, para colgar hasta 4 herramientas. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En la realización de cualquier trabajo fuera de talleres que requieran un mínimo de herramientas y elementos auxiliares.

Ámbito de obligación de su utilización

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización del cinturón portaherramientas:

Oficiales y ayudantes ferrallistas.

Oficiales y ayudantes carpinteros encofradores.

Oficiales y ayudantes de carpinterías de madera o metálica.

Instaladores en general.

• FAJA DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRE ESFUERZOS

Especificación técnica

Unidad de faja de protección contra sobre esfuerzos, para la protección de la zona lumbar del cuerpo humano. Fabricada en cuero y material sintético ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

Para todos los trabajos de carga, descarga y transporte a hombro de objetos pesados y todos aquellos otros sujetos al riesgo de sobre esfuerzo según el "análisis de riesgos" contenido en la "memoria".

Ámbito de obligación de su utilización

En cualquier punto de la obra en el que se realicen trabajos de carga, transporte a hombro y descarga.

Los que están obligados a la utilización de la faja de protección contra sobre esfuerzos:

Peones en general, que realicen trabajos de ayudantía en los que deban transportar cargas.

Peones dedicados a labores de carga, transporte a brazo y descarga de objetos.

Oficiales, ayudantes y peones que manejen la siguiente maquinaria: Motovolquete autotransportado (dumper). Martillos neumáticos. Pisones mecánicos.

• FILTRO MASCARILLA ANTIPOLVO

Especificación técnica

Unidad de filtro para recambio del de las mascarillas contra el polvo, con una retención de partículas superior al 98 %. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En cualquier trabajo a realizar en atmósferas saturadas de polvo o con producción de polvo, en el que esté indicado el cambio de filtro por rotura o saturación. Del cambio se dará cuenta documental al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa.

Ámbito de obligación de su utilización

Toda la obra, independientemente del sistema de contratación utilizado.

Los que están obligados a la utilización de filtro mecánico para mascarilla contra el polvo:

Oficiales, ayudantes y peones sueltos o especialistas que realicen trabajos con martillos neumáticos, rozadoras, taladros y sierras circulares en general.

• GAFAS DE SEGURIDAD CONTRA POLVO E IMPACTOS

Especificación técnica

Unidad de gafas de seguridad contra el polvo y los impactos en los ojos. Fabricadas con montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior contra choques y cámara de aire entre las dos pantallas para evitar condensaciones. Modelo panorámico, ajustable a la cabeza mediante bandas elásticas textiles contra las alergias. Con marca CE., según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE:

Los ensayos de las gafas de seguridad contra el polvo y los impactos, cumplirán las siguientes normas UNE:

➤ UNE.EN 167/96

➤ UNE.EN 168/96

Obligación de su utilización

En la realización de todos los trabajos con riesgos de proyección o arranque de partículas, reseñados dentro del análisis de riesgos de la memoria.

Ámbito de obligación de su utilización

En cualquier punto de la obra en el que se trabaje produciendo o arrancando partículas.

Los que están obligados al uso de gafas de seguridad contra el polvo y los impactos:

Peones y peones especialistas, que manejen sierras circulares en vía seca, rozadoras, taladros, pistola fija clavos, lijadoras y pistolas hincavos.

En general, todo trabajador que a juicio del encargado de seguridad o del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, esté sujeto al riesgo de recibir partículas proyectadas en los ojos.

• GUANTES DE CUERO Y LONETA

Especificación técnica

Unidad de par de guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma y dedos de la mano, dorso de loneta de algodón, comercializados en varias tallas. Ajustables a la muñeca de las manos mediante bandas extensibles ocultas. Con marca CE., según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE:

Los guantes fabricados en cuero flor y loneta, cumplirán la siguiente norma UNE:

➤ UNE.EN 388/95

Obligación de su utilización

En todos los trabajos de manejo de herramientas manuales: picos, palas.

En todos los trabajos de manejo y manipulación de puntales y bovedillas.

Manejo de sogas o cuerdas de control seguro de cargas en suspensión a gancho.

En todos los trabajos similares por analogía a los citados.

Ámbito de obligación de su utilización

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a la utilización de los guantes de cuero flor y loneta:

Peones en general.

Peones especialistas de montaje de encofrados.

Oficiales encofradores.

Ferrallistas.

Personal similar por analogía de riesgos en las manos a los mencionados.

• TRAJES DE TRABAJO (monos o buzos de algodón)

Especificación técnica

Unidad de mono o buzo de trabajo, fabricado en diversos cortes y confección en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, con un tramo corto en la zona de la pelvis hasta cintura. Dotado de seis bolsillos; dos a la altura del pecho, dos delanteros y dos traseros, en zona posterior de pantalón; cada uno de ellos cerrados por una cremallera. Estará dotado de una banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal al nivel de la cintura. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE., según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE:

El mono o buzo de trabajo, cumplirá la siguiente norma UNE:

➤ UNE 863/96

➤ UNE 1149/96

Obligación de su utilización

En su trabajo, a todos los trabajadores de la obra.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de trajes de trabajo:

Todos los trabajadores de la obra, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa contratista o trabajen como subcontratistas o autónomos.

• TRAJE IMPERMEABLE

Especificación técnica

Unidad de traje impermeable para trabajar. Fabricado en los colores: blanco, amarillo, naranja, en PVC., termosoldado; formado por chaqueta y pantalón. La chaqueta está dotada de dos bolsillos laterales delanteros y de cierre por abotonadura simple. El pantalón se sujeta y ajusta a la cintura mediante cinta de algodón embutida en el mismo. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En aquellos trabajos sujetos a salpicaduras o realizados en lugares con goteos o bajo tiempo lluvioso leve.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de traje impermeable de PVC., a base de chaquetilla y pantalón:

Todos los trabajadores de la obra, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa contratista, subcontratistas o autónomos.

30. OBSERVACIONES FINALES

En el presente Estudio de Seguridad y Salud, quedan definidos diversas actividades, maquinaria, medios auxiliares, herramientas y oficios que aunque no intervienen inicialmente en la obra en base al proyecto redactado, se incluyen en previsión de que durante la ejecución de la obra y según la marcha de la misma y atendiendo a diversos criterios comerciales, de mercado, etc., puedan producirse cambios en la obra que hagan necesarias sus prescripciones de seguridad, agilizando de esta manera la gestión documental que supondría la autorización de estos cambios.

En el presente Estudio de Seguridad y Salud, quedan definidas diversas fases, actividades de obra, maquinaria, medios auxiliares, herramientas, oficios, equipos de trabajo, protecciones colectivas y equipos de protección individual, con la indicación que todas aquellas que no estén específicamente descritas quedarán asociadas a las más afines a estas.

Madrid, mayo de 2017

El Arquitecto:



Fdo.: Antonio Ocaña Rubia
en representación de AIDHOS ARQUITEC S.A.P.

ANEXO I

PROTOCOLO DE ACTUACIONES Y DOCUMENTACIÓN A INCLUIR EN EL PLAN DE SEGURIDAD.

PROTOCOLO DE ACTUACIONES Y DOCUMENTACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL, PARA EL INICIO DE LA OBRA:

- Nombramiento del Coordinador de Seguridad y S. en Fase Ejecución. . Fecha: _____. ☐
- Acta de aprobación del Plan de Seguridad. Fecha: _____. ☐
- Aviso Previo a la Autoridad Laboral. Fecha: _____. ☐
- Apertura del centro de trabajo. Fecha: _____. ☐
- Nombramiento del Encargado de Seguridad en la obra. Fecha: _____. ☐
- Libro de incidencias. Fecha: _____. ☐
- Señalización en acceso a obra. ☐
- Normas generales de seguridad (lugar visible en la obra). ☐
- Normas sobre emergencias (lugar visible en la obra). ☐
- Botiquín. ☐
- Extintor. ☐
- Equipos de protección individual (cascos, guantes, botas, arnés antiácidas, etc..... ☐
- Documentación con empresas subcontratistas realizada por la empresa constructora:
 - Excavaciones: [.....] ☐
 - Grúa torre: [.....] ☐
 - Encofradores: [.....] ☐
 - Ferrarlas: [.....] ☐
 - Hormigones: [.....] ☐
 - Mano de obra albañilería: [.....] ☐
 - Ladrilleros: [.....] ☐
 - Soladores, alicatado res: [.....] ☐
 - Yesares: [.....] ☐
 - Escayolistas: [.....] ☐
 - Fontaneros: [.....] ☐
 - Electricistas: [.....] ☐
 - Ascensoristas: [.....] ☐
 - Carpinteros: [.....] ☐
 - Cerrajeros: [.....] ☐
 - Herreros: [.....] ☐
 - Cristaleros: [.....] ☐
 - Pintores: [.....] ☐
 - Pulidores: [.....] ☐
 - Parquets / tarimas: [.....] ☐
 - : [.....] ☐
 - : [.....] ☐
 - : [.....] ☐
 - : [.....] ☐
-: ☐
-: ☐
-: ☐
-: ☐
-: ☐

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

- 1.- **NO quite ninguna protección colectiva ni anule los dispositivos de seguridad de las máquinas. (Son su seguro de vida).**
- 2.- **USE LAS PRENDAS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD QUE LE HAN SIDO ENTREGADAS.**
- 3.- **SI OBSERVA ALGUN FALLO O DEFECTO EN LA SEGURIDAD DE LA OBRA, COMUNIQUELO AL ENCARGADO DE LA OBRA.**
- 4.- **NO ENSUCIE LA OBRA. (Estando limpia ahorrará tiempo y accidentes).**
- 5.- **UTILICE LAS ZONAS DE PASO Y ACCESO HABILITADAS AL EFECTO.**
- 6.- **NO SE COLOQUE BAJO CARGAS SUSPENDIDAS DE LA GRUA O BAJO OTROS TRABAJADORES.**
- 7.- **NO MANIPULE NINGUNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA. (Es cosa de especialistas).**
- 8.- **NO enchufe máquinas ni herramientas eléctricas que no tengan la clavija adecuada. Observe que la puesta a tierra no está interrumpida en todo el recorrido.**
- 9.- **LA MANIPULACIÓN DE CARGAS PESADAS DEBE SER EFECTUADA POR MÁQUINAS. NO DUDE EN PEDIR AYUDA A SUS COMPAÑEROS.**
- 10.- **ALEJESE DEL RADIO DE ACCIÓN DE LAS MÁQUINAS, HERRAMIENTAS DE CORTE, ETC.**
- 11.- **EN CASO DE QUE ALGÚN TRABAJO IMPLIQUE RIESGO DE CAÍDA NO DUDE EN ASEGURARSE CON EL ARNES DE SUJECCIÓN DISPONIBLE EN LA OBRA.**

... Y... RECUERDE QUE TAMBIÉN USTED PUEDE SUFRIR UN ACCIDENTE. SOLO COLABORANDO ENTRE TODOS PODEMOS EVITARLO.

I GRACIAS POR SU INTERÉS!

NOTA: LAS INOBSERVANCIAS DE ESTAS MEDIDAS DARÁN LUGAR A AMONESTACIONES POR ESCRITO Y SANCIONES SEGÚN LAS ORDENANZAS VIGENTES.

PAUTAS DE ACTUACION ANTE UNA EMERGENCIA

- 1.- PROTEGER.** (Protegerá y señalizará el lugar del accidente para evitar la repetición del mismo.)
- 2.- AVISAR.** (Dar la voz de alarma y transmitir lo ocurrido a su encargado superior, indicando quien informa, que ocurre y donde ocurre. Si no es posible controlar la emergencia, o se encuentra sin ayuda avisará, esperando la ayuda de los servicios externos, comunicándoles con detalle sus datos, la situación creada, lugar del accidente, nº de afectados, posible gravedad...)
- 3.- SOCORRER.** (Socorrer al afectado si tiene conocimientos de primeros auxilios, si no esperar a que lleguen los servicios de urgencia.)

**... Y... RECUERDE QUE TAMBIEN USTED PUEDE SUFRIR UN ACCIDENTE.
SOLO COLABORANDO ENTRE TODOS PODEMOS EVITARLO.**

I GRACIAS POR SU INTERES!

E M E R G E N C I A S

- **TELEFONOS DE EMERGENCIAS:**

- COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS: 1 1 2
- EMERGENCIA SANITARIA, AMBULANCIA: 0 6 1
- BOMBEROS: 0 8 1
- POLICIA LOCAL: 0 9 2
- POLICIA NACIONAL: 0 9 1
- GUARDIA CIVIL: 0 6 2

- **CENTRO ASISTENCIAL MAS PROXIMO CON SERVICIO DE URGENCIAS:**

CENTRO HOSPITALARIO DE OURENSE:
C/ RAMÓN PUGA, 52-56, 32005 Ourense

- **MEDIDAS DE EMERGENCIA**

- ACTUACIONES EN CASO DE ACCIDENTE GRAVE
- EN CASO DE ELECTROCUCION
- EN CASO DE HEMORRAGIAS FUERTES
- EN CASO DE INCENDIO

DECLARACIÓN DE:

ACEPTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD, CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y COMPROMISO DE ENTREGA DE E.P.I. A LOS TRABAJADORES POR LA EMPRESA SUBCONTRATISTA

EMPRESA SUBCONTRATISTA/CONTRATISTA:

D....., con NIF: ,
como apoderado, con capacidad legal para este compromiso, en nombre y representación de la
empresa....., con CIF: ,
como empresa subcontratista de la obra indicada en el encabezamiento:

DECLARO RESPONSABLEMENTE:

- 1.- Que he examinado la parte común y la parte específica correspondiente a los trabajos a realizar por mi empresa, del Plan de Seguridad y Salud de la referida obra, haciendo constar que lo conozco y lo acepto como propio.
- 2.- Que la empresa a la que represento, tiene contratados los servicios de prevención legalmente establecido, con la dedicación adecuada a la entidad de los trabajos específicos contratados para la obra de referencia.
- 3.- Que la empresa a la que represento dispone de una Memoria Anual de Actividades del Servicio de Prevención, que incluye entre otras el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, la Evaluación de Riesgos Laborales, la Planificación de la Actividad Preventiva y la Información sobre los riesgos a los trabajadores. Estos documentos y sus registros de entrega de epis, acreditación de la formación recibida por los trabajadores, y equipos de trabajo propios (incluyendo marca, modelo, año de fabricación, marcado CE, declaración de conformidad y su manual de instrucciones), están debidamente actualizados, contemplando los sistemas, medios y procedimientos preventivos propios para el desarrollo de los trabajos contratados para la obra de referencia.
- 4.- Que todos nuestros trabajadores han recibido la formación e información necesaria en materia de seguridad y salud laboral para el desarrollo de los trabajos específicos contratados para la obra de referencia, teniendo constancia documental de dicha formación.
- 5.- Que la empresa a la que represento, asume de manera expresa la responsabilidad de entregar al personal que intervenga en la obra de referencia los equipos y prendas de protección individual necesarios para el desarrollo de los trabajos contratados, exigiendo su utilización, así como el montaje y mantenimiento de las protecciones colectivas específicas.
- 6.- Que la empresa a la que represento, y de acuerdo con la normativa vigente, se compromete a cumplimentar y registrar la apertura del centro de trabajo para los trabajadores desplazados a la obra.
- 7.- Que la empresa a la que represento, establecerá la presencia en el centro de trabajo de recursos preventivos en los casos establecidos según legislación de aplicación, con la formación adecuada y con la disposición de medios necesarios y suficientes. Para su designación se utilizará el modelo de acta de nombramiento de recurso preventivo adjunto en el presente anexo.
- 8.- Para el desarrollo de los trabajos contratados, la empresa a la que represento, ☐ (SI/NO indicar lo que proceda) aporta anexo al Plan de Seguridad y Salud, con sistemas preventivos y procedimientos de trabajo propios, que deberá en caso afirmativo, ser aprobado por la Coordinación de Seguridad.

En....., a..... de..... de.....

El representante legal de la
empresa subcontratista/contratista:

Fdo.:
(Cargo y sello de la Empresa)

Aprobación del Anexo (en caso afirmativo) por:
La Coordinación de Seguridad y Salud

Fdo.:
(Cargo y sello de la Empresa)

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE RECURSO PREVENTIVO

EMPRESA CONTRATISTA / SUBCONTRATISTA:

RECURSO PREVENTIVO NOMBRADO: D.....

En virtud del Art. 32 bis, de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, del Art. 22 bis, del R.D.39/1997 y del artículo 22 bis del R.D. 604/2006 por el que se introduce una disposición adicional única en el R.D. 1627/1997, la empresa contratista mediante el presente acta, nombra como recurso preventivo a la persona indicada en el encabezamiento, con formación específica en materia de prevención de riesgos laborales según normativa en vigor y que le sea de aplicación, para que permanezca en la obra, reseñada en el encabezamiento, durante la ejecución de los trabajos contratados, y para cumplir con las funciones que a continuación se le informan:

- Su presencia en el Centro de Trabajo se realizará conforme a las determinaciones del Plan de Seguridad y Salud y con arreglo a la normativa vigente.
- Cooperar en la aplicación efectiva de la prevención de riesgos laborales.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a sus trabajadores sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra, determinadas en los Planes de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa, en el Plan de seguridad y salud y en base a las indicaciones de la coordinación de seguridad.
- Cumplir y hacer cumplir, a los trabajadores de su empresa en la obra, las medidas preventivas determinadas en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa, y las indicadas en el Plan de seguridad y salud de la obra.
- Designará a los trabajadores que utilizarán los equipos de Trabajo así como de su conservación y mantenimiento.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades siguientes:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares de su empresa.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones, andamios y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de realizar cuantas pruebas y comprobaciones sean necesarias y corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores de su empresa.
 - La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
 - La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
 - El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
 - La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
 - Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, deberá dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, deberá poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, a fin de que proceda de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 del R.D. 604/2006.
- Comunicará de inmediato al representante de su empresa contratista cualquier accidente o situación de emergencia.

En....., a..... de..... de 200...

El representante legal de la empresa contratista/subcontratista

Persona designada como recurso preventivo.

Fdo.:

Fdo.:

AUTORIZACION PARA EL MANEJO DE LA GRUA

D., con N.I.F.:
....., en representación de la empresa, acredita tener la experiencia, información y formación, con categoría profesional de, como operador de grúa conforme a la reglamentación aplicable, así como conocimientos básicos de Prevención de Riesgos Laborales y el R. D. 1627/ 97.

Esta comunicación se expondrá en lugar y forma visible para conocimiento del resto del personal y para facilitar el desempeño de sus tareas, quedando expresamente prohibida la **utilización de dicha maquinaria a cualquier otro trabajador de la obra.**

En....., a..... de..... de 200...

El representante legal de la
empresa subcontratista/contratista:

El trabajador de la:
empresa subcontratista/contratista:

Fdo.:
(Cargo y sello de la Empresa)

Fdo.:
(Cargo y sello de la Empresa)

AUTORIZACION PARA EL MANEJO DEL ANDAMIO ELECTRICO

D....., con N.I.F.:

D....., con N.I.F.:

D....., con N.I.F.:

D....., con N.I.F.:

en representación de la empresa , acreditan tener la experiencia, información y formación, con categoría profesional de , como operador de andamio motorizado conforme a la reglamentación aplicable, así como conocimientos básicos de Prevención de Riesgos Laborales y el R. D. 1627/ 97.

Esta comunicación se expondrá en lugar y forma visible para conocimiento del resto del personal y para facilitar el desempeño de sus tareas, quedando expresamente prohibida la **utilización de dicha maquinaria a cualquier otro trabajador de la obra.**

En....., a..... de..... de 200...

El representante legal de la
empresa subcontratista/contratista:

El trabajador de la:
empresa subcontratista/contratista:

Fdo.:
(Cargo y sello de la Empresa)

Fdo.:
(Cargo y sello de la Empresa)

DECLARACION DE CONOCIMIENTO DE USO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Máquinas	
Herramientas	

Yo D., con
N.I.F., declaro conocer el uso y funcionamiento de las herramientas y las máquinas arriba
indicadas, así como los riesgos que su manejo entraña y la forma de prevenirlos; comprometiéndome, bajo mi
responsabilidad a la revisión de las mismas antes y durante la realización de cualquier trabajo con ellas.

En....., a..... de..... de 200...

El representante legal de la
empresa subcontratista/contratista:

El trabajador de la:
empresa subcontratista/contratista:

Fdo.:
(Cargo y sello de la Empresa)

Fdo.:
(Cargo y sello de la Empresa)

RECEPCION DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Trabajador.:
D.N.I.:
Oficio.:
Categoría profesional.:
Empresa.:

El trabajador consignado, recibe de la empresa a la que pertenece, el siguiente listado de equipos y prendas de protección personal recomendado para evitar riesgos profesionales durante su trabajo; todo ello en cumplimiento de lo contenido en materia de prevención en el Estatuto de los Trabajadores, la Ordenanza Laboral de la construcción, vidrio y Cerámica y la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como siguiendo las indicaciones del Estudio de Seguridad y Salud Laboral y el consiguiente Plan de Seguridad.

Por su parte el trabajador, al que se advierte expresamente de la obligatoriedad de su uso para evitar riesgos profesionales, queda informado y comprometido a:

- Utilizar los equipos de protección individual durante la jornada de trabajo y en las áreas cuya obligatoriedad de uso sea necesaria.
- Consultar cualquier duda sobre su correcta utilización, o su posible estado de deterioro.
- Conservar, mantener y custodiar los equipos entregados a fin de que estos en cualquier momento se encuentren disponibles y en perfecto estado para su utilización.
- Solicitar un equipo nuevo en caso de pérdida o deterioro del mismo.

Relación de prendas y equipos de protección personal entregados:

- *Mono de trabajo*
- *Casco*
- *Botas especiales*
- *Protecciones oculares*
- *Protecciones auditivas*
- *Arnés de seguridad con cuerda y mosquetón.*
-
-

En....., a De..... de.....

El trabajador que recibe los
equipos de protección personal:

El representante legal de la
empresa que entrega los equipos

Fdo.:

Fdo.:

(Cargo y sello de la Empresa)

CONTROL INTERNO DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y S. EN EJECUCIÓN DE OBRA:

Fecha: / /

	MAL / NO	BIEN / SI	Observ. (Nº)
• Generales:			
○ Señalización de acceso a obra :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Normas generales de seguridad, (en lugar visible de la obra) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Actuaciones de emergencia, (en lugar visible de la obra) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Botiquín :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Extintor :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Arnés antiácidas equipado con cuerda dinámica y mosquetón :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Marquesina de protección de la vía pública :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Vallado:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Instalación eléctrica:			
○ Cuadro eléctrico general, pica de toma de tierra :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Cuadro eléctrico general, protección contra manipulaciones :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Cuadro eléctrico general, tomas de corriente :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Cuadros eléctricos secundarios :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Líneas y mangueras de alimentación :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Cimentación :			
○ Señalización de desniveles superiores a 2 m., bataches, vaciados, ... :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Acceso a los tajos, bataches, vaciados, :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Plataformas de trabajo en armado y hormigonado de muros :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Rampa de acceso maquinaria, protección :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Protección entre el acerado y el vaciado :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Estructura:			
○ Redes de horca :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Barandillas en protección bordes de forjados :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Barandillas de escalera :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Protección de huecos interiores :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Sierra de mesa (carcasa de protección, señalización) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Cubierta :			
○ Barandillas :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Anclajes de seguridad :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Líneas de seguridad :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Albañilería :			
○ Barandillas en protección de bordes de forjados :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Protección de huecos interiores :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Escaleras : barandillas, peldaños :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Montacargas : protección de accesos de plantas, protección planta inferior, ... :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Borriquetas, plataformas de trabajo :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Andamios colgados:			
○ Cuellos, estabilidad y estado :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Trócolas con doble cable de seguridad :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Plataformas de trabajo (base y barandillas) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Sujeciones del andamio a la estructura :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Trabajadores en andamio (arnés y sujeción a punto fijo):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CONTROL INTERNO DE DOCUMENTACION DE SEG. S. EN EJECUCIÓN DE OBRA:

Fecha: / /

FALTA REALIZADO Observ.

• Nombramiento de Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Acta de aprobación del Plan de Seguridad y Salud :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Aviso Previo a la Autoridad Laboral.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Apertura del centro de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Nombramiento del Encargado de Seguridad en la obra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Libro de incidencias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Documentación con empresas subcontratistas :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Excavaciones : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Grúa torre : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Encofradores : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Ferrallas : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Hormigones : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Mano de obra albañilería : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Ladrilleros : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Solareros, alicatadores : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Yesaires : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Escayolistas : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Fontaneros : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Electricistas : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Ascensoristas : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Carpinteros : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Cerrajeros : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Herreros : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Cristaleros : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Pintores : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Pulidores : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ Parquets / tarimas : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ : [.]			<input type="checkbox"/>
▪ : [.]			<input type="checkbox"/>
• :			<input type="checkbox"/>
• :			<input type="checkbox"/>
• :			<input type="checkbox"/>
• :			<input type="checkbox"/>
• :			<input type="checkbox"/>

ANEXO I I

PROPUESTA DE TARJETA IDENTIFICATIVA.

OBRA: SUBSANACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS EN LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y LA CORRECCIÓN DE ANOMALÍAS DETECTADAS EN LA I.T.E. DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA DE MADRID

P R O T O C O L O D E B I O S E G U R I D A D

**MODELO DE TARJETA IDENTIFICATIVA PARA
CONTROL DE PERSONAL, EMPRESAS Y NIVEL DE SUBCONTRATACIÓN.**

Para control real, toda persona que acceda a la obra, independientemente de cual sea su función y del tiempo que pueda permanecer en la misma, deberá quedar previamente autorizado su acceso, debiendo llevar permanentemente exhibida una tarjeta identificativa emitida por la propia empresa contratista expuesta en lugar visible donde figuren su fotografía, su nombre, su N.I.F., su categoría profesional y la empresa a la que pertenece, así como un número de autorización y control asignado por la empresa constructora y único para cada persona.

Para control del nivel de subcontratación del gran número de empresas participantes, se establecerá un código de color en función del nivel de subcontratación que cada empresa tenga en la obra y que en principio y salvo otras propuestas de la propia empresa constructora podría quedar establecido en los siguientes:

- **BLANCO:** Personal de dirección y de responsabilidad de la empresa constructora, personal de dirección del hospital, Dirección Facultativa, Coordinación de Seguridad.
- **VERDE:** Personal contratado directamente por la empresa constructora.
- **AZUL:** Personal perteneciente a empresas subcontratadas en primer nivel por la empresa constructora.
- **AMARILLO:** Personal perteneciente a empresas subcontratadas en segundo.
- **ROJO:** Personal perteneciente a empresas subcontratadas en tercer nivel.

El modelo de tarjeta identificativa propuesto y que es susceptible de modificación o sustitución por otra que la propia empresa pueda tener ya previamente establecida, es la siguiente:

OBRA: SUBSANACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS EN LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y LA CORRECCIÓN DE ANOMALÍAS DETECTADAS EN LA I.T.E. DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA DE MADRID	
FOTOGRAFIA	NOMBRE: <input type="text"/>
	N.I.F.: <input type="text"/>
	CATEGORIA: <input type="text"/>
	EMPRESA: <input type="text"/>
CODIGO COLOR SUBCONTRATACIÓN	Nº. AUTORIZACIÓN: <input type="text"/>



ANEXO III

PROPUESTA DE FICHA DE REUNIÓN DE COORDINACIÓN ENTRE EMPRESAS

OBRA: SUBSANACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS EN LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y LA CORRECCIÓN DE ANOMALÍAS DETECTADAS EN LA I.T.E. DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA DE MADRID

FICHA DE REUNIÓN DE COORDINACIÓN ENTRE EMPRESAS

FECHA: / /

4.- CONTENIDOS INFORMATIVOS ADICIONALES:

[illegible]

5.- OBSERVACIONES:

[illegible]

Madrid, de de

La Coordinación de Seguridad y Salud

El Técnico de Prevención de la Empresa Constructora

Fdo.:	Fdo.:
-------------	-------------

OBRA: SUBSANACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS EN LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y LA CORRECCIÓN DE ANOMALÍAS DETECTADAS EN LA I.T.E. DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA DE MADRID
FICHA DE REUNIÓN DE COORDINACIÓN ENTRE EMPRESAS

FECHA: / /

1.- ASISTENTES

EMPRESA	TRABAJO	ASISTENTE	D,N,I	FIRMA

2.- EMPRESAS QUE NO HAN ASISTIDO A PESAR DE ESTAR ACTIVAS EN LA OBRA:

3.- CONTENIDOS INFORMATIVOS DE LA REUNIÓN :

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Implantación actual:
<input type="checkbox"/> Vallados
<input type="checkbox"/> Accesos
<input type="checkbox"/> Señalización acceso obra
<input type="checkbox"/> Señalización acceso tajos
<input type="checkbox"/> Tajos abiertos
<input type="checkbox"/> Rutas de personal
<input type="checkbox"/> Rutas de materiales
<input type="checkbox"/> Sectorizaciones
<input type="checkbox"/> Exclusas
<input type="checkbox"/> Protecciones | <input type="checkbox"/> Respetar radio acción maquinarias.
<input type="checkbox"/> Riesgo caída, arnés seguridad.
<input type="checkbox"/> Colaboración, sugerencias.

<input type="checkbox"/> Activad. específicas especial riesgo:
<input type="checkbox"/> En ejecución actual.
<input type="checkbox"/> A ejecutar próximamente.

<input type="checkbox"/> Normas de bioseguridad:
<input type="checkbox"/> Polvo = contaminación
<input type="checkbox"/> Orden y limpieza.
<input type="checkbox"/> Material limpieza en obra.
<input type="checkbox"/> Independencia Obra-Hospital
<input type="checkbox"/> Barreras bioseguridad
<input type="checkbox"/> Medios de elevación propios
<input type="checkbox"/> Interferenc. activad. asistencial
<input type="checkbox"/> Duplicidad de accesos
<input type="checkbox"/> Compatibilidad de usos
<input type="checkbox"/> Acopio de materiales
<input type="checkbox"/> Aseos incontrolados
<input type="checkbox"/> Comedores incontrolados
<input type="checkbox"/> Vestuarios incontrolados | <input type="checkbox"/> Sistemas correctores de bioseguridad:
<input type="checkbox"/> Corte con radial NO
<input type="checkbox"/> Humectación de escombros.
<input type="checkbox"/> Humectación vertido material.
<input type="checkbox"/> Tapado conductos A.A.
<input type="checkbox"/> Sellado rejillas-difusores A.A.
<input type="checkbox"/> Extracción forzada polvo.
<input type="checkbox"/> Transporte Materiales tapado.
<input type="checkbox"/> Almacen. gravas-arenas.
<input type="checkbox"/> Evacuación diaria escombros.
<input type="checkbox"/> Material desecho contenedores

<input type="checkbox"/> Plan de Seg. en obra a disposición.
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Normas generales:
<input type="checkbox"/> No manipulación protecciones
<input type="checkbox"/> Uso EPIS adecuados
<input type="checkbox"/> Aviso deficiencias Seguridad.
<input type="checkbox"/> Utilización pasos y accesos
<input type="checkbox"/> No bajo cargas suspendidas.
<input type="checkbox"/> No manipulación Instalac. Elect.
<input type="checkbox"/> No enchufes inadecuados.
<input type="checkbox"/> Asegurar existencia T.T.
<input type="checkbox"/> Cargas pesada solo maquinaria. | | |

**ESTUDIO DE SEGURIDAD, SALUD LABORAL PARA LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS EN LAS INSTALACIONES DE
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y LA CORRECCIÓN DE ANOMALÍAS
DETECTADAS EN LA I.T.E. DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA
DE MADRID**

Situación: Calle Diego de León 62. 28006 MADRID.

Promotor: Dirección Gestión del Hospital Universitario de la Princesa.

ESTUDIO AIDHOS ARQUITEC

RESUMEN P R E S U P U E S T O

RESUMEN DE PRESUPUESTO

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Capítulo	Resumen	Importe	%
0	SEÑALIZACIONES	6.302,74	38,43
1	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	7.746,39	47,23
2	PROTECCIONES COLECTIVAS	2.350,70	14,33
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL OBRA		16.399,83	
13,00	% Gastos generales	2.131,98	
6,00	% Beneficio industrial	983,99	
PRESUPUESTO DE CONTRATA (sin IVA)		19.515,80	
21,00	% I.V.A.....	4.098,32	
PRESUPUESTO DE LICITACION		23.614,12	

Asciende el presupuesto de adjudicación a la expresada cantidad de VEINTITRES MIL SEISCIENTOS CATORCE EUROS con DOCE CENTIMOS.

Madrid, noviembre de 2017.

LOS ARQUITECTOS



Fdo: Antonio Ocaña Rubia

**ESTUDIO DE SEGURIDAD, SALUD LABORAL PARA LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS EN LAS INSTALACIONES DE
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y LA CORRECCIÓN DE ANOMALÍAS
DETECTADAS EN LA I.T.E. DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA
DE MADRID**

Situación: Calle Diego de León 62. 28006 MADRID.

Promotor: Dirección Gestión del Hospital Universitario de la Princesa.

ESTUDIO AIDHOS ARQUITEC

P R E S U P U E S T O Y M E D I C I O N E S

FASE B (ITE)

REVISION NOVIEMBRE 2017

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO 0 SEÑALIZACIONES									
0 .001	Ud PANEL DE SEÑALIZACIÓN DE TAJOS Panel de señalización de acceso a los tajos formado por soporte de señalización de chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor de las dimensiones indicadas en la documentación gráfica, atornillada sobre estructura de acero tubular galvanizada de 60 x 60 mm en soporte vertical con placa de acero se soporte inferior o tripode. Todo ello según documentación gráfica del estudio de seguridad. Medida la unidad terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar..						5,00	115,14	575,70
0 .002	ud PANEL INFORMACION PLAN AUTOPROTECCIÓN Cartel informativo en caso de emergencia según plan de autoprotección, de geometría rectangular de 100 x 70 cm., con la rotulación indeleble mediante vinilo de las instrucciones, puntos de encuentro, plan de evacuación, etc., con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujección mecánica.al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						5,00	47,13	235,65
0 .003	ud PANEL INFORMACION NORMAS SEGURIDAD Cartel informativo sobre normas de seguridad, de geometría rectangular de 100 x 70 cm., con la rotulación indeleble mediante vinilo de las instrucciones relativas a las normas y actuaciones a seguir por todo el personal de la obra, según indicaciones de la coordinación de seguridad, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujección mecánica al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						6,00	47,13	282,78
0 .004	ud PANEL INFORMACION A USUARIOS Cartel informativo para usuarios del sistema sanitario tal como personal sanitario, pacientes y familiares como consecuencias de cambios de uso de zonas, cambios de accesos, cambios de rutas, etc., de geometría rectangular de 100 x 70 cm., con la rotulación indeleble mediante vinilo de las instrucciones, puntos de encuentro, plan de evacuación, etc., con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujección mecánica.al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						6,00	47,13	282,78
0 .005	ud PANEL INFORMACION SEGURIDAD A DEFINIR Cartel informativo específico sobre instrucciones y normas de seguridad, de geometría rectangular de 100 x 70 cm., con la rotulación indeleble mediante vinilo de instrucciones, advertencias, obligaciones, normas, espacios acotados, espacios reservados, pasos obligados, etc, según prescripción realizada en su momento y a la vista del desarrollo de la obra de la coordinación de seguridad o el técnico de prevención de la empresa constructora, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujección mecánica al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						6,00	47,13	282,78

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
0 .006	ud PANEL SEÑALIZACIÓN PUNTO DE ENCUENTRO Señalización de punto de encuentro en caso de emergencia, según plan de autoprotección, formado por cuatro unidades colocadas a cuatro caras de geometría rectangular de 100x60 cm., normalizada con pictograma homologado, con soporte de acero galvanizado de tubo de acero galvanizado de 80 mm. de diámetro y 2,50 m de altura, pintado en color verde fluorescente, con parrilla superior para el montaje de cuatro pictogramas a cuatro caras, incluso p.p. de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujeción mecánica al pavimento o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						5,00	178,02	890,10
0 .007	ud SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=70 cm. normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujeción mecánica al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						6,00	87,85	527,10
0 .008	ud SEÑAL CUADRADA CON SOPORTE Señal de seguridad cuadrada de 60x60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujeción mecánica al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						6,00	86,55	519,30
0 .009	ud SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujeción mecánica al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						6,00	89,67	538,02
0 .010	ud SEÑAL STOP CON SOPORTE Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujeción mecánica al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						6,00	90,65	543,90
0 .011	ud TRIPODE METALICO PARA SEÑAL Trípode metálico para soporte de señalización o conjunto de señales con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						6,00	43,48	260,88
0 .012	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización e información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente a paramentos o a soportes metálicos, incluso colocación, desmontaje. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						15,00	8,87	133,05
0 .013	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras reflectante homologado.						25,00	29,02	725,50
0 .014	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO
HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
							150,00	0,77	115,50
0 .015	m. BANDEROLA SEÑALIZACIÓN I. POSTES Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, incluso soporte metálico de 1.20 m., colocación y desmontaje. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						30,00	12,99	389,70
TOTAL CAPÍTULO 0									6.302,74

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
1.001	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación.						25,00	4,47	111,75
1.002	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras reflectante homologado.						20,00	29,02	580,40
1.003	ud PARKA ALTA VISIBILIDAD Parka de protección contra el frío de alta visibilidad, con cuello, cierres, bolsillos, .						20,00	51,54	1.030,80
1.004	ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza.						20,00	8,84	176,80
1.005	ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza.						20,00	7,30	146,00
1.006	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras.						20,00	11,33	226,60
1.007	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas.						20,00	2,91	58,20
1.008	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro.						20,00	29,68	593,60
1.009	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos.						100,00	2,25	225,00
1.010	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos.						93,00	11,28	1.049,04
1.011	ud ARNÉS DE SEGURIDAD Arnés de seguridad y elementos complementarios de anclaje homologados.						20,00	36,85	737,00
1.012	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas.						20,00	27,83	556,60
1.013	ud MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón.						20,00	18,04	360,80
1.014	ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR Mandil de cuero para soldador.						20,00	13,49	269,80
1.015	ud PAR GUANTES DE GOMA LÁTEX-ANTIC. Par guantes de goma látex-anticorte.						40,00	1,88	75,20

MEDICIONES Y PRESUPUESTO
HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
1.016	ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje.						40,00	1,69	67,60
1.017	ud PAR GUANTES PARA SOLDADOR Par de guantes para soldador.						25,00	6,77	169,25
1.018	ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua.						25,00	7,38	184,50
1.019	ud PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación.						25,00	33,04	826,00
1.020	ud PAR DE POLAINAS SOLDADURA Par de polainas para soldador.						20,00	7,41	148,20
1.021	ud PAR PLANTILLAS RESIS.PERFORACIÓN Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación.						25,00	6,13	153,25
TOTAL CAPÍTULO 1									7.746,39

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS									
2.001	m. BARANDILLA GUARDACUERPOS Y TUBOS Barandilla de protección de perímetros y bordes de forjados, huecos, vaciados, cubiertas, escaleras, rampas, excavaciones, o en cualquier otra disposición, compuesta por guardacuerpos metálico específicos con el sistema de sujeción adecuado al elemento donde se ubique y sustente, o incorporado mediante empotramiento previo de casquillo o hincado de bástago. Sobre estos guardacuerpos se montarán horizontalmente un pasamanos superior situado a una altura de 1m. mínimo sobre la superficie de trabajo o tránsito a proteger pintado en amarillo y negro, un travesaño intermedio pintado en amarillo y negro y rodapié de 15 cm. de altura. Incluso colocación, montaje, desmontaje, medios de protección y mantenimiento continuo de sus condiciones de protección durante todo el periodo de su puesta en obra. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						70,00	6,46	452,20
2.002	m. QUITAMIEDOS PUNTALES MALLA STOP. Quitamiedos de protección de perímetros, compuesta por puntales metálicos telescópicos fijados por apriete al forjado, malla plástica tipo stopper de un metro de altura, arriostamiento de barandilla con cuerda de D=10 mm. y banderolas de señalización, para aberturas corridas. Incluso colocación, montaje, desmontaje, medios de protección y mantenimiento continuo de sus condiciones de protección durante todo el periodo de puesta en obra. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						70,00	5,31	371,70
2.003	ud LÁMPARA PORTATIL MANO Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante.						20,00	14,76	295,20
2.004	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR. INC. Extintor de polvo químico polivalente, con soporte y placa de señalización, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						10,00	53,53	535,30
2.005	m2 PROTECCIÓN HUECO HORIZONTALES MALLAZO Cubrición de hueco horizontal con mallazo electrosoldado, para protección fijado, incluso cinta de señalización. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						12,00	6,85	82,20
2.006	m2 PROTECCIÓN HUECO HORIZONTAL TABLONES Protección horizontal de huecos con cuajado de tabloncillos de madera unidos mediante clavazón, incluso instalación, montaje y desmontaje. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						25,00	9,00	225,00
2.007	m. MALLA POLIETILENO Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, montada sobre elementos delimitación, o montada de forma autónoma con soportes. Incluso colocación, montaje, desmontaje, medios de protección y mantenimiento continuo de sus condiciones de protección durante todo el periodo de su puesta en obra. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						70,00	1,68	117,60
2.008	m. MANTA IGNIFUGA Manta ignífuga tipo Lalisas equivalente de 1,20x1,80m. Incluso colocación, montaje, desmontaje, medios de protección y mantenimiento continuo de sus condiciones de protección durante todo el periodo de su puesta en obra. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.						10,00	27,15	271,50

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

TOTAL CAPÍTULO 2	2.350,70
-------------------------------	-----------------

**ESTUDIO DE SEGURIDAD, SALUD LABORAL PARA LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS EN LAS INSTALACIONES DE
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y LA CORRECCIÓN DE ANOMALÍAS
DETECTADAS EN LA I.T.E. DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA
DE MADRID**

Situación: Calle Diego de León 62. 28006 MADRID.

Promotor: Dirección Gestión del Hospital Universitario de la Princesa.

ESTUDIO AIDHOS ARQUITEC

PRECIOS DESCOMPUESTOS

FASE B (ITE)

REVISION NOVIEMBRE 2017

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 0 SEÑALIZACIONES

0 .001 Ud PANEL DE SEÑALIZACIÓN DE TAJOS

Panel de señalización de acceso a los tajos formado por soporte de señalización de chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor de las dimensiones indicadas en la documentación gráfica, atornillada sobre estructura de acero tubular galvanizada de 60 x 60 mm en soporte vertical con placa de acero se soporte inferior o tripode. Todo ello según documentación gráfica del estudio de seguridad. Medida la unidad terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar..

00103	1,000 h.	Ayudante	13,78	13,78
P31SV0603	1,000 ud	Panel señalización de tajos con soporte	98,01	98,01
%CI	3,000 %	Costes indirectos	111,80	3,35

TOTAL PARTIDA..... 115,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS.

0 .002 ud PANEL INFORMACION PLAN AUTOPROTECCIÓN

Cartel informativo en caso de emergencia según plan de autoprotección, de geometría rectangular de 100 x 70 cm., con la rotulación indeleble mediante vinilo de las instrucciones, puntos de encuentro, plan de evacuación, etc., con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante tripode y sujección mecánica.al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.

00105	0,250 h.	Peón ordinario	13,61	3,40
P31SC030	1,000 ud	Panel completo chapa acero + PVC 700x1000 mm.	9,84	9,84
P31SC030X	1,000 ud	Rotulación vinilo panel 700x1000 mm.	32,52	32,52
%CI	3,000 %	Costes indirectos	45,80	1,37

TOTAL PARTIDA..... 47,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

0 .003 ud PANEL INFORMACION NORMAS SEGURIDAD

Cartel informativo sobre normas de seguridad, de geometría rectangular de 100 x 70 cm., con la rotulación indeleble mediante vinilo de las instrucciones relativas a las normas y actuaciones a seguir por todo el personal de la obra, según indicaciones de la coordinación de seguridad, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante tripode y sujección mecánica al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.

00105	0,250 h.	Peón ordinario	13,61	3,40
P31SC030	1,000 ud	Panel completo chapa acero + PVC 700x1000 mm.	9,84	9,84
P31SC030X	1,000 ud	Rotulación vinilo panel 700x1000 mm.	32,52	32,52
%CI	3,000 %	Costes indirectos	45,80	1,37

TOTAL PARTIDA..... 47,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
0 .004	ud	PANEL INFORMACION A USUARIOS			
		Cartel informativo para usuarios del sistema sanitario tal como personal sanitario, pacientes y familiares como consecuencias de cambios de uso de zonas, cambios de accesos, cambios de rutas, etc., de geometría rectangular de 100 x 70 cm., con la rotulación indeleble mediante vinilo de las instrucciones, puntos de encuentro, plan de evacuación, etc., con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujección mecánica.al pavimento, o sotenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0105	0,250 h.	Peón ordinario	13,61	3,40	
P31SC030	1,000 ud	Panel completo chapa acero + PVC 700x1000 mm.	9,84	9,84	
P31SC030X	1,000 ud	Rotulación vinilo panel 700x1000 mm.	32,52	32,52	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	45,80	1,37	
TOTAL PARTIDA.....				47,13	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

0 .005	ud	PANEL INFORMACION SEGURIDAD A DEFINIR			
		Cartel informativo específico sobre instrucciones y normas de seguridad, de geometría rectangular de 100 x 70 cm., con la rotulación indeleble mediante vinilo de instrucciones, advertencias, obligaciones, normas, espacios acotados, espacios reservados, pasos obligados, etc, según prescripción realizada en su momento y a la vista del desarrollo de la obra de la coordinación de seguridad o el técnico de prevención de la empresa constructora, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujección mecánica al pavimento, o sotenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0105	0,250 h.	Peón ordinario	13,61	3,40	
P31SC030	1,000 ud	Panel completo chapa acero + PVC 700x1000 mm.	9,84	9,84	
P31SC030X	1,000 ud	Rotulación vinilo panel 700x1000 mm.	32,52	32,52	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	45,80	1,37	
TOTAL PARTIDA.....				47,13	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
0 .006			ud PANEL SEÑALIZACIÓN PUNTO DE ENCUENTRO			
			Señalización de punto de encuentro en caso de emergencia, según plan de autoprotección, formado por cuatro unidades colocadas a cuatro caras de geometría rectangular de 100x60 cm., normalizada con pictograma homologado, con soporte de acero galvanizado de tubo de acero galvanizado de 80 mm. de diámetro y 2,50 m de altura, pintado en color verde fluorescente, con parrilla superior para el montaje de cuatro pictogramas a cuatro caras, incluso p.p. de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujección mecánica al pavimento o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0105	0,250	h.	Peón ordinario	13,61	3,40	
P31SC030	4,000	ud	Panel completo chapa acero + PVC 700x1000 mm.	9,84	39,36	
P31SC030X	4,000	ud	Rotulación vinilo panel 700x1000 mm.	32,52	130,08	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	172,80	5,18	

TOTAL PARTIDA..... 178,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS.

0 .007			ud SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE			
			Señal de seguridad triangular de L=70 cm. normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujección mecánica al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0103	0,150	h.	Ayudante	13,78	2,07	
P31SV010	1,000	ud	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	43,08	43,08	
P31SV060	1,000	ud	Trípode tubular para señal	40,14	40,14	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	85,30	2,56	
TOTAL PARTIDA.....					87,85	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

0 .008			ud SEÑAL CUADRADA CON SOPORTE			
			Señal de seguridad cuadrada de 60x60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujección mecánica al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0105	0,200	h.	Peón ordinario	13,61	2,72	
P31SV020	1,000	ud	Señal cuadrada L=60 cm.reflex. EG	43,37	43,37	
P31SV050	1,000	ud	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	34,56	34,56	
A01RH060	0,060	m3	HORMIGÓN H-100 kg/cm2 Tmáx.40	56,29	3,38	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	84,00	2,52	
TOTAL PARTIDA.....					86,55	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
0 .009	ud	SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE			
		Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujección mecánica al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0105	0,200 h.	Peón ordinario	13,61	2,72	
P31SV030	1,000 ud	Señal circul. D=60 cm.reflex.EG	46,40	46,40	
P31SV050	1,000 ud	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	34,56	34,56	
A01RH060	0,060 m3	HORMIGÓN H-100 kg/cm2 Tmáx.40	56,29	3,38	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	87,10	2,61	
TOTAL PARTIDA.....					89,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

0 .010	ud	SEÑAL STOP CON SOPORTE			
		Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje, o soporte mediante trípode y sujección mecánica al pavimento, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0105	0,200 h.	Peón ordinario	13,61	2,72	
P31SV040	1,000 ud	Señal stop D=60 cm.oct.reflex.EG	47,35	47,35	
P31SV050	1,000 ud	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	34,56	34,56	
A01RH060	0,060 m3	HORMIGÓN H-100 kg/cm2 Tmáx.40	56,29	3,38	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	88,00	2,64	
TOTAL PARTIDA.....					90,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

0 .011	ud	TRIPODE METALICO PARA SEÑAL			
		Trípode metálico para soporte de señalización o conjunto de señales con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, o sostenimiento mediante base contrapesada. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0103	0,150 h.	Ayudante	13,78	2,07	
P31SV060	1,000 ud	Trípode tubular para señal	40,14	40,14	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	42,20	1,27	
TOTAL PARTIDA.....					43,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

0 .012	ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO			
		Placa señalización e información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente a paramentos o a soportes metálicos, incluso colocación, desmontaje. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0105	0,150 h.	Peón ordinario	13,61	2,04	
P31SV120	1,000 ud	Placa informativa PVC 50x30	6,57	6,57	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	8,60	0,26	
TOTAL PARTIDA.....					8,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
0 .013	ud	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE			
		Chaleco de obras reflectante homologado.			
P31SS080	1,000 ud	Chaleco de obras.	28,17	28,17	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	28,20	0,85	
TOTAL PARTIDA.....					29,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS.

0 .014	m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.			
		Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.			
O0105	0,050 h.	Peón ordinario	13,61	0,68	
P31SB010	1,100 m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,06	0,07	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,80	0,02	
TOTAL PARTIDA.....					0,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

0 .015	m.	BANDEROLA SEÑALIZACIÓN I. POSTES			
		Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, incluso soporte metálico de 1.20 m., colocación y desmontaje. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0105	0,050 h.	Peón ordinario	13,61	0,68	
P31SB020	1,100 m.	Banderola señalización reflect.	0,38	0,42	
P31SV050	0,333 ud	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	34,56	11,51	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	12,60	0,38	
TOTAL PARTIDA.....					12,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

1.001 ud CASCO DE SEGURIDAD

Casco de seguridad con arnés de adaptación.

P31IA010	1,000 ud	Casco seguridad	4,34	4,34	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	4,30	0,13	
TOTAL PARTIDA.....					4,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

1.002 ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE

Chaleco de obras reflectante homologado.

P31SS080	1,000 ud	Chaleco de obras.	28,17	28,17	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	28,20	0,85	
TOTAL PARTIDA.....					29,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS.

1.003 ud PARKA ALTA VISIBILIDAD

Parka de protección contra el frío de alta visibilidad, con cuello, cierres, bolsillos, .

P31IA010PAR	1,000 ud	Parca protección frío alta visibilidad	50,04	50,04	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	50,00	1,50	
TOTAL PARTIDA.....					51,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

1.004 ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR

Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza.

P31IA100	1,000 ud	Pantalla mano seguridad soldador	8,58	8,58	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	8,60	0,26	
TOTAL PARTIDA.....					8,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

1.005 ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS

Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza.

P31IA110	1,000 ud	Pantalla protección c.partículas	7,09	7,09	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	7,10	0,21	
TOTAL PARTIDA.....					7,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.

1.006 ud GAFAS CONTRA IMPACTOS

Gafas protectoras contra impactos, incoloras.

P31IA120	1,000 ud	Gafas protectoras	11,00	11,00	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	11,00	0,33	
TOTAL PARTIDA.....					11,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
1.007	ud	GAFAS ANTIPOLVO			
		Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas.			
P311A140	1,000 ud	Gafas antipolvo	2,83	2,83	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	2,80	0,08	
TOTAL PARTIDA.....					2,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.

1.008	ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO			
		Semi-mascarilla antipolvo un filtro.			
P311A150	1,000 ud	Semi-mascarilla 1 filtro	28,82	28,82	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	28,80	0,86	
TOTAL PARTIDA.....					29,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

1.009	ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA			
		Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos.			
P311A160	1,000 ud	Filtro antipolvo	2,18	2,18	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	2,20	0,07	
TOTAL PARTIDA.....					2,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS.

1.010	ud	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS			
		Protectores auditivos.			
P311A200	1,000 ud	Cascos protectores auditivos	10,95	10,95	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	11,00	0,33	
TOTAL PARTIDA.....					11,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS.

1.011	ud	ARNÉS DE SEGURIDAD			
		Arnés de seguridad y elementos complementarios de anclaje homologados.			
P311C150	1,000 ud	Arnés amarre dorsal	35,78	35,78	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	35,80	1,07	
TOTAL PARTIDA.....					36,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

1.012	ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS			
		Cinturón portaherramientas.			
P311C060	1,000 ud	Cinturón portaherramientas	27,02	27,02	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	27,00	0,81	
TOTAL PARTIDA.....					27,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
1.013		ud	MONO DE TRABAJO			
			Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón.			
P31IC090	1,000	ud	Mono de trabajo poliéster-algod.	17,51	17,51	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	17,50	0,53	
TOTAL PARTIDA.....						18,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS.

1.014		ud	MANDIL CUERO PARA SOLDADOR			
			Mandil de cuero para soldador.			
P31IC130	1,000	ud	Mandil cuero para soldador	13,10	13,10	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	13,10	0,39	
TOTAL PARTIDA.....						13,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

1.015		ud	PAR GUANTES DE GOMA LÁTEX-ANTIC.			
			Par guantes de goma látex-anticorte.			
P31IM010	1,000	ud	Par guantes de goma látex-antic.	1,83	1,83	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,80	0,05	
TOTAL PARTIDA.....						1,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

1.016		ud	PAR GUANTES DE USO GENERAL			
			Par de guantes de uso general de lona y serraje.			
P31IM030	1,000	ud	Par guantes uso general serraje	1,64	1,64	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,60	0,05	
TOTAL PARTIDA.....						1,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

1.017		ud	PAR GUANTES PARA SOLDADOR			
			Par de guantes para soldador.			
P31IM040	1,000	ud	Par guantes p/soldador	6,57	6,57	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	6,60	0,20	
TOTAL PARTIDA.....						6,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

1.018		ud	PAR DE BOTAS DE AGUA			
			Par de botas de agua.			
P31IP010	1,000	ud	Par botas altas de agua (negras)	7,16	7,16	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	7,20	0,22	
TOTAL PARTIDA.....						7,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
1.019			ud PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL.			
			Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación.			
P31IP020	1,000	ud	Par botas c/puntera/plant. metál	32,08	32,08	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	32,10	0,96	
TOTAL PARTIDA.....						33,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS.

1.020			ud PAR DE POLAINAS SOLDADURA			
			Par de polainas para soldador.			
P31IP050	1,000	ud	Par polainas para soldador	7,19	7,19	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	7,20	0,22	
TOTAL PARTIDA.....						7,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

1.021			ud PAR PLANTILLAS RESIS.PERFORACIÓN			
			Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación.			
P31IP040	1,000	ud	Par plantillas resis.perforación	5,95	5,95	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	6,00	0,18	
TOTAL PARTIDA.....						6,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS

2.001

m. BARANDILLA GUARDACUERPOS Y TUBOS

Barandilla de protección de perímetros y bordes de forjados, huecos, vaciados, cubiertas, escaleras, ramplas, excavaciones, o en cualquier otra disposición, compuesta por guardacuerpos metálico específicos con el sistema de sujección adecuado al elemento donde se ubique y sustente, o incorporado mediante empotramiento previo de casquillo o hincado de bástago. Sobre estos guardacuerpos se montarán horizontalmente un pasamanos superior situado a una altura de 1m. mínimo sobre la superficie de trabajo o tránsito a proteger pintado en amarillo y negro, un travesaño intermedio pintado en amarillo y negro y rodapié de 15 cm. de altura. Incluso colocación, montaje, desmontaje, medios de protección y mantenimiento continuo de sus condiciones de protección durante todo el periodo de su puesta en obra. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.

O0101	0,142 h.	Oficial primera	14,82	2,10	
O0105	0,141 h.	Peón ordinario	13,61	1,92	
P31CB020	0,070 ud	Guardacuerpos metálico	13,43	0,94	
P31CB210	0,240 m.	Pasamanos tubo D=50 mm.	4,82	1,16	
P31CB040	0,001 m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	148,75	0,15	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	6,30	0,19	
TOTAL PARTIDA.....					6,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

2.002

m. QUITAMIEDOS PUNTALES MALLA STOP.

Quitamiedos de protección de perímetros, compuesta por puntales metálicos telescópicos fijados por apriete al forjado, malla plástica tipo stopper de un metro de altura, arriostramiento de barandilla con cuerda de D=10 mm. y banderolas de señalización, para aberturas corridas. Incluso colocación, montaje, desmontaje, medios de protección y mantenimiento continuo de sus condiciones de protección durante todo el periodo de puesta en obra. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.

O0101	0,100 h.	Oficial primera	14,82	1,48	
O0105	0,100 h.	Peón ordinario	13,61	1,36	
P31CB010	0,070 ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	9,64	0,67	
P31CR010	0,150 m.	Malla plástica stopper 1,00 m.	0,81	0,12	
P31CR140	2,400 ud	Gancho montaje red	0,35	0,84	
P31SB020	0,350 m.	Banderola señalización reflect.	0,38	0,13	
P31CR160	0,850 m.	Cuerda poliamida	0,65	0,55	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	5,20	0,16	
TOTAL PARTIDA.....					5,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

2.003

ud LÁMPARA PORTATIL MANO

Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante.

P31CE010	0,330 ud	Lámpara portátil mano	43,43	14,33	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	14,30	0,43	
TOTAL PARTIDA.....					14,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
2.004	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.			
		Extintor de polvo químico polivalente, con soporte y placa de señalización, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0105	0,100 h.	Peón ordinario	13,61	1,36	
P31CI010	1,000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg.	50,61	50,61	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	52,00	1,56	
TOTAL PARTIDA.....					53,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS.

2.005	m2	PROTECCIÓN HUECO HORIZONTALES MALLAZO			
		Cubrición de hueco horizontal con mallazo electrosoldado, para protección fijado, incluso cinta de señalización. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0101	0,080 h.	Oficial primera	14,82	1,19	
O0104	0,080 h.	Peón especializado	13,62	1,09	
P31CR150	4,000 m2	Mallazo 15x15x4-1.330 kg/m2.	0,73	2,92	
P31SB010	0,430 m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,06	0,03	
P31SV050	0,020 ud	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	34,56	0,69	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,73	0,73	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	6,70	0,20	
TOTAL PARTIDA.....					6,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

2.006	m2	PROTECCIÓN HUECO HORIZONTAL TABLONES			
		Protección horizontal de huecos con cuajado de tabloncillos de madera unidos mediante clavazón, incluso instalación, montaje y desmontaje. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0101	0,250 h.	Oficial primera	14,82	3,71	
O0103	0,250 h.	Ayudante	13,78	3,45	
P31CB030	0,010 m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	148,75	1,49	
P31CB200	0,100 kg	Puntas planas acero 20x100	0,86	0,09	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	8,70	0,26	
TOTAL PARTIDA.....					9,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS.

2.007	m.	MALLA POLIETILENO			
		Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, montada sobre elementos delimitación, o montada de forma autónoma con soportes. Incluso colocación, montaje, desmontaje, medios de protección y mantenimiento continuo de sus condiciones de protección durante todo el periodo de su puesta en obra. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0105	0,100 h.	Peón ordinario	13,61	1,36	
P31CR010	0,330 m.	Malla plástica stopper 1,00 m.	0,81	0,27	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,60	0,05	
TOTAL PARTIDA.....					1,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Cantidad Ud	Desripción	Precio	Subtotal	Importe
2.008		m. MANTA IGNIFUGA			
		Manta ignifuga tipo Lalizas equivalente de 1,20x1,80m. Incluso colocación, montaje, desmontaje, medios de protección y mantenimiento continuo de sus condiciones de protección durante todo el periodo de su puesta en obra. Terminada y completa. Incluso p.p. de medios y material auxiliar.			
O0105	0,100 h.	Peón ordinario	13,61	1,36	
P31CR0101	1,000 m.	Manta ignifuga 1,20x1,80 m.	25,00	25,00	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	26,40	0,79	
TOTAL PARTIDA.....					27,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	CantidadUd	Desripción	Precio	Subtotal	Importe
A01RH060	m3	HORMIGÓN H-100 kg/cm2 Tmáx.40			
		Hormigón de Fck. 100 kg/cm2. con cemento CEM II/A-P 32,5R, arena de río y árido rodado Tmáx. 40 mm., con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.			
O0105	1,250 h.	Peón ordinario	13,61	17,01	
P01CC020	0,230 t.	Cemento II-Z/35-A envasado	81,74	18,80	
P01AA030	0,700 t.	Arena de río 0/5 mm.	8,91	6,24	
P01AG060	1,400 t.	Gravilla 20/40 mm.	9,04	12,66	
P01DW050	0,160 m3	Agua	0,73	0,12	
M03HH020	0,500 h.	Hormigonera diesel	2,92	1,46	
TOTAL PARTIDA.....					56,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS PESETAS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS DE MANO DE OBRA

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Ud	Descripción	Precio €
O0101	h.	Oficial primera.....	14,82
O0103	h.	Ayudante.....	13,78
O0104	h.	Peón especializado.....	13,62
O0105	h.	Peón ordinario.....	13,61

CUADRO DE PRECIOS DE MATERIALES

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Ud	Descripción	Precio €
P01AA030	t.	Arena de río 0/5 mm.....	8,91
P01AG060	t.	Gravilla 20/40 mm.	9,04
P01CC020	t.	Cemento II-Z/35-A envasado.....	81,74
P01DW050	m3	Agua	0,73
P01DW090	ud	Pequeño material.....	0,73
P31CB010	ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	9,64
P31CB020	ud	Guardacuerpos metálico	13,43
P31CB030	m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	148,75
P31CB040	m3	Tabla madera pino 15x5 cm.....	148,75
P31CB200	kg	Puntas planas acero 20x100	0,86
P31CB210	m.	Pasamanos tubo D=50 mm.....	4,82
P31CE010	ud	Lámpara portátil mano.....	43,43
P31CI010	ud	Extintor polvo ABC 6 kg.....	50,61
P31CR010	m.	Malla plástica stopper 1,00 m.....	0,81
P31CR0101	m.	Manta ignifuga 1,20x1,80 m.....	25,00
P31CR140	ud	Gancho montaje red	0,35
P31CR150	m2	Mallazo 15x15x4-1.330 kg/m2.....	0,73
P31CR160	m.	Cuerda poliamida.....	0,65
P31IA010	ud	Casco seguridad	4,34
P31IA010PAR	ud	Parca protección frio alta visibilidad	50,04
P31IA100	ud	Pantalla mano seguridad soldador.....	8,58
P31IA110	ud	Pantalla protección c.partículas.....	7,09
P31IA120	ud	Gafas protectoras	11,00
P31IA140	ud	Gafas antipolvo	2,83
P31IA150	ud	Semi-mascarilla 1 filtro	28,82
P31IA160	ud	Filtro antipolvo	2,18
P31IA200	ud	Cascos protectores auditivos	10,95
P31IC060	ud	Cinturón portaherramientas	27,02
P31IC090	ud	Mono de trabajo poliéster-algod.....	17,51
P31IC130	ud	Mandil cuero para soldador.....	13,10
P31IC150	ud	Arnés amarre dorsal.....	35,78
P31IM010	ud	Par guantes de goma látex-antic.....	1,83
P31IM030	ud	Par guantes uso general serraje	1,64
P31IM040	ud	Par guantes p/soldador.....	6,57
P31IP010	ud	Par botas altas de agua (negras).....	7,16
P31IP020	ud	Par botas c/puntera/plant. metál.....	32,08
P31IP040	ud	Par plantillas resis.perforación.....	5,95
P31IP050	ud	Par polainas para soldador.....	7,19
P31SB010	m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,06
P31SB020	m.	Banderola señalización reflect.....	0,38
P31SC030	ud	Panel completo chapa acero + PVC 700x1000 mm.....	9,84
P31SC030X	ud	Rotulación vinilo panel 700x1000 mm.....	32,52
P31SS080	ud	Chaleco de obras.....	28,17
P31SV010	ud	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	43,08
P31SV020	ud	Señal cuadrada L=60 cm.reflex. EG	43,37
P31SV030	ud	Señal circul. D=60 cm.reflex. EG	46,40
P31SV040	ud	Señal stop D=60 cm.oct.reflex. EG.....	47,35
P31SV050	ud	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m.....	34,56
P31SV060	ud	Trípode tubular para señal	40,14
P31SV0603	ud	Panel señalización de tajos con soporte.....	98,01
P31SV120	ud	Placa informativa PVC 50x30	6,57

CUADRO DE PRECIOS DE MAQUINARIA

HOSPITAL LA PRINCESA. INSPECCION TECNICA EDIFICIOS

Código	Ud	Descripción	Precio €
M03HH020	h.	Hormigonera diesel.....	2,92