

PROYECTO :

**UNITAT FUNCIONAL DE
REHABILITACIÓ.
“ESPAI ÀGORA”**

AUTOR DEL ESTUDIO:

LLUIS TEJERO ARQ. & ASS. S.L.

**PROMOTOR: CONSORCI MAR PARC DE SALUT
DE BARCELONA**

EMPLAZAMIENTO: C/ Sant Carles, 55

LOCALIDAD: Santa Coloma de Gramanet

FECHA: Mayo 2025

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- OBJETO

OBJETO

OBJETO DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se realiza este ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD en cumplimiento del R.D. 1627/1997 del 24 de Octubre de 1997 que modifica el R.D. 84/90 , y recoge las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleva la realización de la obra, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento.

Este ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD va encaminado a:

- Garantizar la salud e integridad del personal de obra.
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por imprevisión o falta de medios.
- Delimitar y aclarar atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad.
- Definir los riesgos y aplicar las técnicas adecuadas para reducirlos.

AMBITO DE APLICACION

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud será aplicable a todo aquello que no contradiga la Normativa de Seguridad vigente, la cual será de obligado cumplimiento en esta obra. Su aplicación será vinculante para todo el personal propio y al dependiente de otras empresas subcontratadas directa o indirectamente por el Constructor o (y) la Propiedad.

MODIFICACIONES Y ALTERNATIVAS

Este estudio podrá ser modificado en función del correspondiente proyecto de ejecución y de las posibles incidencias que pudieran surgir durante el transcurso de las obras, pero siempre con la aprobación de la autoridad Facultativa.

2.- MEMORIA INFORMATIVA

IDENTIFICACION DE LA OBRA

Emplazamiento

La obra objeto de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se encuentra en la calle Sant Carles 55, Santa Coloma de Gramanet.

Descripción de la obra

Se trata de una reforma interior de un local de planta baja.

Promotor:

CONSORCI MAR PARC DE SALUT DE BARCELONA.
NIF S0800471E

Dirección facultativa

El arquitecto director de la obra es D. LLUIS TEJERO GIL, con domicilio en la Travessera de les Corts, 257-259 de Barcelona .que a su vez es el autor de este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución de las obras se prevé inicialmente en 6 meses.

Previsión de personal

El número de operarios en punta máxima no deberá superar los 6. Esta estimación incluye, en principio, tanto al personal propio del Contratista como al de las posibles empresas subcontratadas.

Acceso

Se realizará prioritariamente por la puerta del propio local.

Centro asistencial más próximo

En caso de urgencia se establece, en principio, si procede, el traslado hasta el servicio de urgencias del Fundació Hospital de l'Esperit Sant de Santa Coloma de Gramanet. situado en la avenida Mossèn Josep Pons i Rabadà s/n, 08923. Santa Coloma de Gramanet.

3.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD Y SALUD

MOVIMIENTO DE TIERRAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS

ZANJAS Y POZOS

Relación de riesgos y su evaluación

- En la relación de las causas de los accidentes se ha tenido en cuenta la guía de evaluación de riesgos editada por el Departament de Treball de la Generalitat, considerando en cada actividad sólo los riesgos más importantes y en su evaluación se han tenido en cuenta las consideraciones constructivas del Proyecto de Ejecución Material de la obra, considerando que : la probabilidad es la posibilidad que se materialice el riesgo, y la gravedad (severidad) es la consecuencia normalmente esperada de la materialización del riesgo.
- En la confección del Plan de Seguridad y Condiciones de Salud, esta evaluación podrá modificarse en función de la tecnología que aporte la empresa constructora o empresas que intervengan en el proceso constructivo, según dispone el Artículo 7 del R. D. 1627/1997, de 24 de Octubre.
- El objetivo principal de esta evaluación es el de establecer un escalonamiento de prioridades para anular o en su caso controlar y reducir dichos riesgos, teniendo en cuenta las medidas preventivas que se desarrollan a continuación.

Riesgos	Probabilidad	Gravedad	Evaluación del riesgo
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	MEDIA	GRAVE	MEDIO
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	BAJA	LEVE	ÍNFIMO
3.-Caída de objetos por desplome.	ALTA	MUY GRAVE	CRÍTICO
4.-Caída de objetos por manipulación.	MEDIA	LEVE	BAJO
5.-Caída de objetos.	ALTA	GRAVE	ELEVADO
6.-Pisadas sobre objetos.	MEDIA	LEVE	BAJO
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	MEDIA	LEVE	BAJO
8.-Golpes con elementos móviles de máquinas.	BAJA	GRAVE	BAJO
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE	BAJO
12.-Atrapamientos por vuelco de máquinas.	BAJA	MUY GRAVE	MEDIO
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	MUY GRAVE	ELEVADO
20.-Explosiones.	BAJA	MUY GRAVE	MEDIO
21.-Incendios.	BAJA	GRAVE	BAJO
23.-Atropellos, golpes y choques contra vehículos.	ALTA	MUY GRAVE	CRÍTICO
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos.	MEDIA	GRAVE	MEDIO
29.-Enfermedades causadas por agentes biológicos.	MEDIA	GRAVE	MEDIO

OBSERVACIONES :

- 3) Riesgo específico debido a deslizamiento de tierras no coherentes y sin contención.
- (8) Riesgo debido al movimiento de elementos móviles de maquinaria de movimiento de tierras.

- (16, 20 Y 21) Riesgo específico debido a servicios afectados
(28) Riesgo debido a vibraciones del dúmper y del martillo rompedor y riesgo debido al nivel de ruido.
(29) Riesgo debido a la extracción de tierras contaminadas

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Norma de Seguridad

Puesta a punto para realizar esta actividad

- Dados los trabajos que se desarrollan en esta actividad debe asegurarse que ya están construidas las instalaciones de Higiene y Bienestar definitivas para la ejecución del resto de la obra, y en su defecto se construirán según las especificaciones anteriores.

Proceso

Zanjas

- El personal encargado de la realización de zanjas debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizarlas con la mayor seguridad posible.
- Cualquier entibación, por sencilla que sea, deberá ser realizada y dirigida por personal competente y con la debida experiencia.
- No deben retirarse las medidas de protección de una zanja mientras hayan operarios trabajando a una profundidad igual o superior a 1,30 m. bajo la rasante.
- En zanjas de profundidad mayor de 1,30 m., siempre que hayan operarios trabajando en su interior, se mantendrá uno de retén en el exterior que podrá actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma en caso de producirse alguna emergencia.
- Se acotarán las distancias mínimas de separación entre operarios en función de las herramientas que empleen.
- Se revisarán diariamente las entibaciones antes de comenzar la jornada de trabajo tensando los codales cuando se hayan aflojado. Asimismo se comprobarán que estén expeditos los cauces de agua superficiales.
- Se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día y/o de alteraciones atmosféricas de lluvia o heladas.
- Se evitará golpear la entibación durante operaciones de excavación. Los codales, o elementos de la misma, no se utilizarán para el descenso o ascenso, ni se usarán para la suspensión de conducciones ni cargas, debiendo suspenderse de elementos expresamente calculados y situados en la superficie.
- En general las entibaciones, o parte de éstas, se quitarán sólo cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, empezando por la parte inferior del corte.
- La profundidad máxima permitida sin entibar desde la parte superior de la zanja, supuesto que el terreno sea suficientemente estable, no será superior a 1,30 m. No obstante debe protegerse la zanja con un cabecero.
- La altura máxima sin entibar, en fondo de zanja (a partir de 1,40 m.) no superará los 0,70m. aún cuando el terreno sea de buena calidad. En caso contrario, se debe bajar la tabla hasta ser clavada en el fondo de la zanja, utilizando a su vez pequeñas correas auxiliares con sus correspondientes codales para crear los necesarios espacios libres provisionales donde poder ir realizando los trabajos de tendido de canalizaciones, hormigonado, etc., o las operaciones precisas a que dió lugar la excavación de dicha zanja.
- Aún cuando los paramentos de una excavación sean aparentemente estables, se entibarán siempre que se prevea el deterioro del terreno, como consecuencia de una larga duración de la apertura.
- Es necesario entibar a tiempo, y el material previsto para ello debe estar a pie de obra en cantidad suficiente, con la debida antelación, habiendo sido revisado y con la garantía de que se encuentra en buen estado.
- Toda excavación que supere los 1,60 m. de profundidad deberá estar provista, a intervalos regulares, de las escaleras necesarias para facilitar el acceso de los operarios o su evacuación rápida en caso de peligro. Estas escaleras deben tener un desembarco fácil,

rebasando el nivel del suelo en 1 m., como mínimo.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

- El acopio de materiales y de las tierras extraídas en cortes de profundidad mayor de 1,30m, se dispondrán a distancia no menor de 2 m. del borde del corte.
- Cuando las tierras extraídas estén contaminadas se desinfectarán así como las paredes las excavaciones correspondientes.
- No se consentirá bajo ningún concepto el subcavado del talud o paramento.
- Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde del corte se dispondrán vallas móviles que se iluminarán, durante la noche, cada diez metros con puntos de luz portátil y grado de protección no menor de IP. 44 según UNE 20.324.
- En general las vallas acotarán no menos de un metro el paso de peatones y dos metros el de vehículos.
- En cortes de profundidad mayores de 1,30 m. las entibaciones deberán sobrepasar, como mínimo, 20 cm. el nivel superficial del terreno.
- Se dispondrá en la obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, tabloncillos, que no se utilizarán para la entibación y se reservarán para equipo de salvamento, así como de otros medios que puedan servir par eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.
- El señalista debe ir dotado de un chaleco de malla ligero y reflectante.
- En la realización de la excavación, se deberá considerar la posibilidad de la presencia de algún servicio afectado (líneas eléctrica subterráneas, conducciones de gas, conducciones de agua, telefonía, alcantarillado).
- Si en el solar hay constancia de la presencia de alguna línea de electricidad subterránea, que cruza o esté instalada a escasa distancia de la traza de la zanja a excavar, se realizarán catas para averiguar su correcta ubicación, y se realizarán los trámites oportunos con la empresa suministradora de la electricidad para que corte el suministro eléctrico de esas líneas antes del comienzo de los trabajos, para evitar el riesgo de contacto eléctrico
- Si debido a necesidades de programación de la obra cuando iniciamos los trabajos de excavación no se ha cortado el suministro eléctrico de dicha línea, con riesgo evidente de contacto directo durante la apertura de la zanja, se debe prohibir la realización de la misma mediante medios mecánicos; sólo se permitirá la excavación manualmente tomando las precauciones necesarias.
- En caso de inundación debido al nivel freático o lluvia se realizará, inmediatamente, el achique correspondiente para evitar el reblandecimiento de las bases de los taludes.
- En el caso de tener que trabajar en el mismo borde de la zanja los operarios deberán usar el cinturón de seguridad convenientemente amarrado.
- El operario usará en todo momento casco, guantes, mono de trabajo, botas de seguridad de cuero en terreno seco o botas de goma en presencia de lodos.
- En caso de usar le martillo neumático, además, usará muñequeras, protectores auditivos y mandil.
- Debe procurarse la mínima presencia de trabajadores alrededor de las máquinas.
- Debe prohibirse la presencia de trabajadores en el radio de giro de la retroexcavadora, prohibición que debe señalizarse en la parte exterior de la cabina del conductor.
- Debe dejarse el tajo al terminar los trabajos limpio y ordenado.
- Para los futuros trabajos se mantendrá el acceso a la cota de cimentación mediante la escalera, referenciada anteriormente, incorporada a un andamio.
- Se señalizará la obra con las señales de advertencia, prohibición y obligación en su acceso y complementariamente, en los tajos que se precise.

Pozos

- El personal encargado de la realización de pozos debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizarlos con la mayor seguridad posible.
- Se deberán entibar las paredes de los pozos a medida que se van profundizando, sin que la distancia entre el fondo del pozo y el borde inferior de la entibación supere nunca 1,5 m.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

- A medida que se profundice el pozo se deberá instalar en él una escalera que cumpla con las disposiciones de nuestra legislación.
- En los terrenos susceptibles de inundación, los pozos deberán estar provistos de medidas que permitan la rápida evacuación de los trabajadores.
- Si fuera necesario bombear constantemente un pozo, se deberá disponer de un equipo auxiliar de bombeo.
- En toda excavación de pozos se empleará un medidor de oxígeno.
- Se establecerá una comunicación entre los trabajadores del interior del pozo y el exterior.
- Los trabajadores empleados en la excavación del pozo deberán estar protegidos, en la mayor medida posible, contra la caída de objetos.
- Se deberá proteger la parte superior del pozo por medio de vallas o bien con barandillas, plintos, etc.
- Si la excavación de pozos se lleva a cabo durante la noche se deberán iluminar convenientemente la parte superior y las inmediaciones del pozo.
- Siempre que haya personas dentro de un pozo, el fondo del mismo deberá estar convenientemente iluminado y disponer de una iluminación de emergencia.
- Los aparatos elevadores instalados encima del pozo deberán:
 - Tener una resistencia y estabilidad suficientes para el trabajo que van a desempeñar.
 - No tiene que entrañar peligro alguno para los trabajadores que se encuentran en el fondo del pozo.
 - El aparato elevador deberá disponer de limitador de final de carrera, del gancho, así como de un pestillo de seguridad instalado en su mismo gancho.
- El grúa que manipule el aparato elevador deberá tener la suficiente visibilidad par que desde la parte superior pueda observar la correcta elevación del balde sin riesgo por su parte de caída al vacío y utilizar el cinturón de seguridad convenientemente anclado.
- Se deberá prever el suficiente espacio libre vertical entre la polea elevadora y el cubo cuando éste se encuentre en lo alto del pozo.
- El cubo deberá estar amarrado al gancho, el cual deberá disponer de un pestillo de seguridad de manera que no se pueda soltar.
- Los tornos colocados en la parte superior del pozo deberán instalarse de manera que se pueda enganchar y desenganchar el cubo sin peligro alguno.
- Cuando se utilice un torno accionado manualmente se deberá colocar alrededor de la boca del pozo un plinto de protección.
- El trono de izar debe poseer un freno, que debe comprobarse antes de empezar cada jornada.
- No se deberán llenar los cubos o baldes hasta su borde, si no solamente hasta los dos tercios de su capacidad.
- Se deberá guiar durante su izado los baldes llenos de tierra.
- En los casos que se precise se deberá instalar un sistema de ventilación forzada introduciendo aire fresco canalizado hacia el lugar de trabajo.
- Al finalizar la jornada o en interrupciones, largas, se protegerán las bocas de los pozos de profundidad mayor de 1,30 m. con un tablero resistente, red o elemento equivalente.
- En caso de realizar la excavación del pozo en una zona peatonal y con tránsito de vehículos se realizará un vallado de manera que los vehículos se mantengan a una distancia mínima de 2 m. y en caso de tránsito peatonal a 1 m..
- En ambos casos se señalizará con las respectivas señales viales de "peligro obras" y se iluminará, por la noche, mediante puntos de luz destelleantes.
- El operario usará en todo momento casco, guantes, mono de trabajo, botas de seguridad de cuero en terreno seco o botas de goma en presencia de lodos.
- En caso de usar le martillo neumático, además, usará muñequeras, protectores auditivos y mandil.
- El suministro eléctrico debe estar protegido mediante un interruptor diferencial, para evitar el riesgo de contacto eléctrico no deseado debido a un defecto de aislamiento.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

- Debe vigilarse que los cables conductores y aparellaje de conexión estén en buen estado, sustituyéndolas en caso que se observe algún deterioro.
- Debe procurarse la mínima presencia de trabajadores alrededor de las máquinas.
- Debe prohibirse la presencia de trabajadores en el radio de giro de la retroexcavadora, prohibición que debe señalizarse en la parte exterior de la cabina del conductor.
- Debe dejarse el tajo al terminar los trabajos limpio y ordenado.
- Para los futuros trabajos se mantendrá el acceso a la cota de cimentación mediante la escalera, referenciada anteriormente, incorporada a un andamio.
- Se señalizará la obra con las señales de advertencia, prohibición y obligación en su acceso y , complementariamente, en los tajos que se precise.

Elementos auxiliares

- En este apartado consideraremos los elementos auxiliares que se utilizarán en los trabajos de esta actividad:

Oxicorte

Escaleras de mano

Grupo compresor y martillo neumático

Camiones y dúmpers de gran tonelaje

Dúmpers de pequeña cilindrada

Retroexcavadora

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Sistemas de protección colectiva y señalización

- Las protecciones colectivas referenciadas en las normas de seguridad estarán constituidas por:
 - Vallas tubulares de pies derechos de limitación y protección, de 90 cm. de alto; o palenques de pies inclinados unidos en la parte superior por un tablón de madera.
 - Señalización de seguridad vial, según el código de circulación, conforme a la normativa reseñada en esta actividad:
 - Señal de peligro indefinido.
 - Señal de peligro de obras.
 - Señal de limitación de velocidad.
 - Señal de prohibido adelantar.
 - Señal de final de prohibición.
 - Señal manual de "stop" y "dirección obligatoria".
 - Balizamiento destellante para la seguridad de la conducción nocturna.
 - Señalización de seguridad en el Trabajo, según el R.D. 485/1997, de 14 de abril, conforme a la normativa reseñada en esta actividad :
 - Señal de advertencia de caída a distinto nivel.
 - Señal de advertencia de riesgo eléctrico.
 - Señal de protección obligatoria de la cabeza.
 - Señal de protección obligatoria del oído.
 - Señal de protección obligatoria de los pies.
 - Señal de protección obligatoria de las manos.
 - Señal de protección obligatoria del cuerpo.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Relación de equipos de protección individual

- Los Equipos de Protección Individual serán, según los trabajos a desarrollar los siguientes:
- Trabajos de excavación y transporte mecánicos (conductores):
 - Cascos.
 - Botas de seguridad.
 - Mono de trabajo.
 - Cinturón antivibratorio (especialmente en dumpers de pequeña cilindrada).
- Trabajos en zanjas y pozos (operarios) :
 - Cascos.
 - Botas de seguridad de cuero en lugares secos.
 - Botas de seguridad de goma en lugares húmedos.
 - Guantes de lona y cuero (tipo americano).
 - Mono de trabajo.
 - Protección auditiva (auriculares o tapones).
 - Muñequeras.
 - Chaleco de malla ligero y reflectante.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el R.D. 773/1997, del 30 de mayo; R.D. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

PAVIMENTOS

PAVIMENTOS

Relación de riesgos y su evaluación

- En la relación de las causas de los accidentes se ha tenido en cuenta la guía de evaluación de riesgos editada por el Departament de Treball de la Generalitat, considerando en cada actividad sólo los riesgos más importantes. En su evaluación se han tenido en cuenta las consideraciones constructivas del Proyecto de Ejecución Material de la obra, considerando que : la probabilidad es la posibilidad que se materialice el riesgo, y la gravedad (severidad) es la consecuencia normalmente esperada de la materialización del riesgo.
- En la confección del Plan de Seguridad y Condiciones de Salud, esta evaluación podrá modificarse en función de la tecnología que aporte la empresa constructora o empresas que intervengan en el proceso constructivo, según dispone el Artículo 7 del R. D. 1627/1997, de 24 de Octubre.
- El objetivo principal de esta evaluación es el de establecer un escalonamiento de prioridades para anular o en su caso controlar y reducir dichos riesgos, teniendo en cuenta las medidas preventivas que se desarrollan a continuación.

Riesgos	Probabilidad	Gravedad	Evaluación del riesgo
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	BAJA	MUY GRAVE	MEDIO
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	MEDIA	GRAVE	MEDIO
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE	ÍNFIMO
5.-Caída de objetos.	BAJA	GRAVE	BAJO
8.-Golpes con elementos móviles de máquinas	MEDIA	GRAVE	MEDIO
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	MEDIA	LEVE	BAJO
11.-Atrapamientos por o entre objetos.	BAJA	GRAVE	BAJO
13.-Sobreesfuerzos.	BAJA	GRAVE	BAJO
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	GRAVE	MEDIO
17.-Inhalación o ingestión de sustancias nocivas	MEDIA	GRAVE	MEDIO
18.-Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas	MEDIA	GRAVE	MEDIO
20.-Explosiones.	BAJA	MUY GRAVE	MEDIO
21.-Incendios.	BAJA	GRAVE	BAJO
26.-O.R.: manipulación de materiales abrasivos	ALTA	LEVE	MEDIO
27.-Enfermedades causadas por agentes químicos.	MEDIA	GRAVE	MEDIO

OBSERVACIONES:

- (8) Riesgo debido al movimiento de elementos móviles de maquinaria de bombeo de material o debido a la manipulación de la amoladora angular.
- (11) En trabajos de manutención de cargas paletizadas.
- (16) Riesgo específico en trabajos de pulido.
- (17, 20 y 21) Riesgo debido al uso de disolventes
- (18 y 27) Riesgo debido al contacto de la piel con el mortero o en el uso de disolventes o pigmentos tóxicos.
- (26) Riesgo debido a la manipulación de piezas para pavimentar

PAVIMENTOS

Norma de Seguridad

Puesta a punto de la obra para realizar esta actividad

- Dados los trabajos que se desarrollan en la actividad de revestimientos debe de asegurarse que ya están construídas las instalaciones de Higiene y Bienestar definitivas para la ejecución del resto de la obra.

Elementos auxiliares

En este apartado consideraremos los elementos auxiliares, que se emplearán para el desarrollo de esta actividad, y que cumplirá con la normativa de seguridad especificada en:

Dúmpers de pequeña cilindrada

Grúas

Transpalet manual: carretilla manual

Hormigonera pastera

Bombeo de mortero

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

Sistemas de protección colectiva y señalización

- Las protecciones colectivas referenciadas en las normas de seguridad estarán constituidas por :
 - Extintor de polvo químico seco.
 - Señalización de seguridad en el Trabajo, según el R.D. 485/1997, de 14 de abril, conforme a la normativa reseñada en esta actividad :
 - Señal de peligro.
 - Señal de advertencia de riesgo de tropezar.
 - Señal de advertencia de riesgo eléctrico.
 - Señal de advertencia de riesgo de incendio.
 - Señal prohibido pasar a los peatones.
 - Señal prohibido fumar.
 - Señal de protección obligatoria de la cabeza.
 - Señal de protección obligatoria de los pies.
 - Señal de protección obligatoria de las manos.
 - Señal de protección obligatoria del cuerpo.
 - Señal de protección obligatoria de la vista.
 - Señal de protección obligatoria de las vías respiratorias.
 - Señal de protección obligatoria de la cara.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

PAVIMENTOS

Relación de equipos de protección individual

Los Equipos de Protección Individual serán, según los trabajos a desarrollar los siguientes:

- Trabajos de transporte (conductores y gruistas):
 - Cascos de seguridad.
 - Botas de seguridad.
 - Mono de trabajo.
 - Cinturón antivibratorio (especialmente en dúmpers de pequeña cilindrada).
 - Pantalla facial, si procede.
- Para los trabajos con morteros, hormigones y lodos :
 - Cascos de seguridad.
 - Guantes de goma (neopreno).
 - Mono de trabajo.
 - Botas de goma de seguridad.
- Para los trabajos de colocación pavimento :
 - Cascos de seguridad.
 - Guantes de cuero y lona (tipo americano).
 - Mono de trabajo.
 - Botas de cuero de seguridad.
 - Rodilleras.
 - Gafas antiimpactos, en los casos de corte de pavimentos rígidos.
 - Mascarilla antipolvo, en los casos de corte de pavimentos rígidos.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el R.D. 773/1997, del 30 de mayo; R.D. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

INSTALACIONES

INSTALACIONES

INSTALACION ELECTRICA

Relación de riesgos y su evaluación

- En la relación de las causas de los accidentes se ha tenido en cuenta la guía de evaluación de riesgos editada por el Departament de Treball de la Generalitat, considerando en cada actividad sólo los riesgos más importantes. En su evaluación se han tenido en cuenta las consideraciones constructivas del Proyecto de Ejecución Material de la obra, considerando que : la probabilidad es la posibilidad que se materialice el riesgo, y la gravedad (severidad) es la consecuencia normalmente esperada de la materialización del riesgo.
- El objetivo principal de esta evaluación es el de establecer un escalonamiento de prioridades para anular o en su caso controlar y reducir dichos riesgos, teniendo en cuenta las medidas preventivas que se desarrollan a continuación.

<u>Riesgos</u>	<u>Probabilidad</u>	<u>Gravedad</u>	<u>Evaluación del riesgo</u>
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE	CRÍTICO
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE	ÍNFIMO
5.-Caída de objetos.	MEDIA	GRAVE	MEDIO
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE	BAJO
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	ALTA	LEVE	BAJO
13.-Sobreesfuerzos.	MEDIA	GRAVE	MEDIO
15.-Contactos térmicos.	BAJA	GRAVE	BAJO
16.-Contactos eléctricos.	ALTA	MUY GRAVE	ELEVADO
26.-O. R.: manipulación de materiales abrasivos.	ALTA	LEVE	MEDIO
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos.	MEDIA	GRAVE	MEDIO

OBSERVACIONES :

(10 y 27) Riesgo específico del operario que manipula la máquina de hacer rozas.

INSTALACIONES

Norma de Seguridad

Puesta a punto de la obra para realizar esta actividad

- Dados los trabajos que se desarrollan en la actividad debe de asegurarse que ya están construídas las instalaciones de Higiene y Bienestar definitivas para la ejecución del resto de la obra.

Proceso

Red exterior eléctrica

- El personal encargado del montaje de la instalación debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizarlos con la mayor seguridad posible.
- La instalación de los cables de alimentación desde la acometida hasta los puntos se realizarán entubados y enterrados en zanjas.
- En la realización de las zanjas se tendrá en cuenta la normativa de excavación de zanjas y pozos
- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión en las líneas.
- Durante el izado de los postes o báculos, en zonas de tránsito, se acotará una zona con un radio igual a la altura de dichos elementos más cinco metros.
- Se delimitará la zona de trabajo con vallas indicadoras de la presencia de trabajadores con las señales previstas por el código de circulación, y por la noche éstas se señalizarán con luces rojas.
- Durante el izado de estos báculos o postes se vigilará en todo momento que se respeten las distancias de seguridad respecto a otras líneas de Alta Tensión aéreas que haya en el lugar, es decir: para tensiones no superiores a 66 Kv a una distancia de seguridad de 3 m., y superior a 66 Kv a una distancia de seguridad de 5 m..
- Los operarios que realicen la instalación de la red exterior deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo y botas de cuero de seguridad.

ELEMENTOS AUXILIARES

En este apartado consideraremos los elementos auxiliares que se utilizarán para realizar los trabajos de esta actividad:

Escaleras de mano

Pistola fija-clavos

Taladradora portátil

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

3.13.3 Sistemas de protección colectiva y señalización

Las protecciones colectivas referenciadas en las normas de seguridad estarán constituidas por:

- Redes de seguridad, horizontales o verticales según el caso, serán de poliamida con un diámetro mínimo de la cuerda de 4 mm. y una luz de malla máxima de 100x100 mm. La red irá provista de cuerda perimetral de poliamida de 12 mm. de diámetro como mínimo, convenientemente anclada. El anclaje óptimo de las redes son los elementos estructurales ya que así la red pueda quedar convenientemente tensa de tal manera que pueda soportar en el centro un esfuerzo de hasta 150 Kp.
- Barandillas de seguridad formadas por montantes, pasamano, barra intermedia y rodapié. La altura de la barandilla debe de ser de 90 cm., y el pasamano debe tener como mínimo 2,5 cm de espesor y 10 cm de altura. Los montantes (guardacuerpos) deberán estar situados a 2,5 m. entre ellos como máximo.
- Barandillas modulares formadas por un armazón perimetral de tubo hueco de 30x30x1 mm. y refuerzo central con tubo hueco y en la parte central de dicho módulo se colocará un entramado de protección formado por mallazo electrosoldado de 150x150 mm. y grosor de hierro de 6 mm. Dicha barandilla modular estará sustentada por un guardacuerpo en forma de montante.
- Extintor de polvo químico seco.
- Señalización de seguridad en el Trabajo, según el R.D. 485/1997, de 14 de abril, conforme a la normativa reseñada en esta actividad:
 - Señal de advertencia de riesgo de tropezar.
 - Señal de advertencia de riesgo eléctrico.
 - Señal prohibido pasar a los peatones.
 - Señal de protección obligatoria de la cabeza.
 - Señal de protección obligatoria de los pies.
 - Señal de protección obligatoria de las manos.
 - Señal de protección obligatoria del cuerpo.
 - Señal de protección obligatoria de la vista.
 - Señal de protección obligatoria de la cara.
 - Señal de uso obligatorio del cinturón de seguridad.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

INSTALACIONES

3.13.4 Relación de equipos de protección individual

Los Equipos de Protección Individual serán, según los trabajos a desarrollar los siguientes:

- Trabajos de transporte :
 - Cascos de seguridad.
 - Guantes de cuero y lona (tipo americano).
 - Botas de seguridad.
 - Mono de trabajo.
- Para los trabajos de instalación (baja tensión) :
 - Cascos de seguridad.
 - Guantes de cuero y lona (tipo americano).
 - Guantes aislantes, en caso de que se precise.
 - Mono de trabajo.
 - Botas de cuero de seguridad.
 - Cinturón de seguridad, si lo precisarán.
- Para los trabajos de instalación (alta tensión) :
 - Cascos de seguridad.
 - Guantes aislantes.
 - Mono de trabajo.
 - Botas aislantes.
 - Protección de ojos y cara.
 - Banqueta aislante y/o alfombrilla aislante.
 - Pértiga aislante.
- Para los trabajos de albañilería (ayudas) :
 - Cascos de seguridad.
 - Guantes de cuero y lona (tipo americano).
 - Mono de trabajo.
 - Botas de cuero de seguridad.
 - Gafas antiimpactos (al realizar rozas).
 - Protección de los oídos (al realizar rozas).
 - Mascarilla con filtro mecánico antipolvo (al realizar rozas).
- Para los trabajos de soldadura eléctrica :
 - Cascos de seguridad.
 - Pantalla con cristal inactínico.
 - Guantes de cuero.
 - Mandil de cuero.
 - Mono de trabajo.
 - Botas de cuero con polainas.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el R.D. 773/1997, del 30 de mayo; R.D. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

INSTALACIONES

INSTALACION DE ILUMINACION

Relación de riesgos y su evaluación

- En la relación de las causas de los accidentes se ha tenido en cuenta la guía de evaluación de riesgos editada por el Departament de Treball de la Generalitat, considerando en cada actividad sólo los riesgos más importantes. En su evaluación se han tenido en cuenta las consideraciones constructivas del Proyecto de Ejecución Material de la obra, considerando que : la probabilidad es la posibilidad que se materialice el riesgo, y la gravedad (severidad) es la consecuencia normalmente esperada de la materialización del riesgo.
- En la confección del Plan de Seguridad y Condiciones de Salud, esta evaluación podrá modificarse en función de la tecnología que aporte la empresa constructora o empresas que intervengan en el proceso constructivo, según dispone el Artículo 7 del R. D. 1627/1997, de 24 de Octubre.
- El objetivo principal de esta evaluación es el de establecer un escalonamiento de prioridades para anular o en su caso controlar y reducir dichos riesgos, teniendo en cuenta las medidas preventivas que se desarrollan a continuación.

<u>Riesgos</u>	Probabilidad	Gravedad	Evaluación del riesgo
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE	CRÍTICO
3.-Caída de objetos por desplome.	ALTA	MUY GRAVE	CRÍTICO
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE	ÍNFIMO
5.-Caída de objetos.	ALTA	GRAVE	ELEVADO
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	MEDIA	LEVE	BAJO
8.-Golpes con elementos móviles de máquinas.	MEDIA	GRAVE	MEDIO
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE	BAJO
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	MEDIA	LEVE	BAJO
13.-Sobreesfuerzos.	MEDIA	GRAVE	MEDIO
15.-Contactos térmicos.	BAJA	GRAVE	BAJO
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	GRAVE	MEDIO
19.-Exposición a radiaciones.	MEDIA	GRAVE	MEDIO
20.-Explosiones.	BAJA	MUY GRAVE	MEDIO
21.-Incendios.	BAJA	GRAVE	BAJO
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos.	MEDIA	GRAVE	MEDIO

OBSERVACIONES :

- (3) Riesgo debido al desplome de andamios de fachada y/o deslizamiento de tierras en zanjas.
- (8) Riesgo específico en el uso de la lijadora y sierra circular manual para madera.
- (10) Riesgo específico del operario que manipula la máquina de hacer rozas y la pistola fija-clavos.
- (19) Riesgo debido a las radiaciones infrarrojas generadas en el empleo del soplete.
- (28) Riesgo debido a las radiaciones infrarrojas generadas en el empleo del soplete y a la manipulación de la máquina de hacer rozas.

INSTALACIONES

Norma de Seguridad

Puesta a punto de la obra para realizar esta actividad

- Dados los trabajos que se desarrollan en la actividad debe asegurarse que ya están construidas las instalaciones de Higiene y Bienestar definitivas para la ejecución del resto de la obra

Proceso

Red exterior

- El personal encargado del montaje de la instalación debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizarlos con la mayor seguridad posible.
- La instalación de los conductos de alimentación desde la red general hasta el edificio se realizarán enterrados en zanjas.
- En la realización de las zanjas y arquetas se tendrá en cuenta la normativa de excavación de zanjas y pozos .
- Los operarios que realicen la instalación de la red exterior deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo y botas de cuero de seguridad.

Elementos auxiliares

- En este apartado consideraremos los nuevos elementos auxiliares que se utilizarán para realizar los trabajos de esta actividad:

Oxicorte

Escaleras de mano

Grúa móvil

Pasarelas

Soldadura eléctrica

Amoladora angular

Andamio con elementos prefabricados sistema modular

Andamio colgado

Andamio de borriquetas

Pistola fija-clavos

Taladradora portátil

Rozadora eléctrica

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

INSTALACIONES

Sistemas de protección colectiva y señalización

- Las protecciones colectivas referenciadas en las normas de seguridad estarán constituidas por:
 - Barandillas de seguridad formadas por montantes, pasamano, barra intermedia y rodapié. La altura de la barandilla debe de ser de 90 cm., y el pasamano debe tener como mínimo 2,5 cm de espesor y 10 cm de altura. Los montantes (guardacuerpos) deberán estar situados a 2,5 m. entre ellos como máximo.
 - Extintor de polvo químico seco.
 - Señalización de seguridad en el Trabajo, según el R.D. 485/1997, de 14 de abril, conforme a la normativa reseñada en esta actividad:
 - Señal de advertencia de riesgo de tropezar.
 - Señal de advertencia de riesgo de caída a distinto nivel.
 - Señal de advertencia de riesgo material inflamable.
 - Señal prohibido pasar a los peatones.
 - Señal prohibido fumar.
 - Señal de protección obligatoria de la cabeza.
 - Señal de protección obligatoria de los pies.
 - Señal de protección obligatoria de las manos.
 - Señal de protección obligatoria del cuerpo.
 - Señal de protección obligatoria de la vista.
 - Señal de protección obligatoria de la cara.
 - Señal de uso obligatorio del cinturón de seguridad.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se colocarán en la obra siguiendo los criterios establecidos por la legislación vigente, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

INSTALACIONES

Relación de equipos de protección individual

Los Equipos de Protección Individual serán, según los trabajos a desarrollar los siguientes:

- Trabajos de transporte y fontanería:
 - Cascos de seguridad.
 - Guantes de cuero y lona (tipo americano).
 - Botas de seguridad.
 - Mono de trabajo.
 - Cinturón de seguridad, si se precisara
- Para los trabajos con soplete :
 - Cascos.
 - Gafas de cristal ahumado para la protección de radiaciones infrarrojas.
 - Guantes de cuero.
 - Mandil de cuero.
 - Manguitos de cuero.
 - Mono de trabajo.
 - Botas de cuero con polainas.
- Para los trabajos de albañilería (ayudas) :
 - Cascos de seguridad.
 - Guantes de cuero y lona (tipo americano) o de neopreno.
 - Mono de trabajo.
 - Botas de cuero de seguridad.
 - Gafas antiimpactos (al realizar rozas).
 - Protección de los oídos (al realizar rozas).
 - Mascarilla con filtro antipolvo (al realizar rozas).
 - Cinturón de seguridad, si se precisara
- Para los trabajos de soldadura eléctrica :
 - Cascos de seguridad.
 - Pantalla con cristal inactivo.
 - Guantes de cuero.
 - Mandil de cuero.
 - Mono de trabajo.
 - Botas de cuero con polainas.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, reflejándolos en el Plan de Seguridad y condiciones de Salud que debe realizar la empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el R.D. 773/1997, del 30 de mayo; R.D. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

4.- MEDIOS AUXILIARES

MEDIOS AUXILIARES

Oxicorte

- El suministro y transporte interno de obra de las botellas de gases licuados se efectuará sobre las siguientes condiciones :
 - Deberán estar protegidas las válvulas de corte con la correspondiente caperuza protectora.
 - No se mezclarán las bombonas de gases distintos.
 - Las bombonas se deberán transportar en bateas enjauladas en posición vertical y atadas.
 - Debe prohibirse que las bombonas de gases licuados queden expuestas al sol de manera prolongada.
 - Deben usarse las bombonas de gases licuados en posición vertical.
 - Debe prohibirse el abandono de las bombonas después de su uso.
 - Las bombonas de gases licuados se acopiarán en lugares de almacenamiento separando las vacías de las llenas.
- El almacén de gases licuados se ubicará en el exterior de la obra, con ventilación constante y directa.
- Se señalizarán las entradas al almacén con la señal de peligro explosión y prohibido fumar.
- Se controlará que el soplete quede completamente apagado una vez finalizado el trabajo.
- Debe comprobarse que haya las válvulas antirretroceso de llama.
- Debe vigilarse que no haya fugas de gas en las mangueras de alimentación.
- A todos los operarios del oxicorte deberán ser conocedores de la siguiente normativa :
 - Utilizar siempre los carros portabombonas para realizar el trabajo con mayor seguridad y comodidad.
 - Debe evitarse que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura para eliminar posibilidades de accidentes.
 - El operario debe usar casco de polietileno (para desplazamientos por la obra), yelmo de soldador (casco + careta de protección) o pantalla de protección de sustentación manual, guantes de cuero, manguitos de cuero, polainas de cuero, mandil de cuero y botas de seguridad.
 - No se deben inclinar las bombonas de acetileno para agotarlas.
 - No se deben utilizar las bombonas de oxígeno tumbadas.
 - Antes de encender el mechero se debe comprobar que estén bien hechas las conexiones de las mangueras y estas estén en buen estado.
 - Antes de encender el mechero se debe comprobar que estén instaladas las válvulas antirretroceso, para evitar posibles retrocesos de llama.
 - Para comprobar que en las mangueras no hay fugas deben sumergirse bajo presión en un recipiente con agua.
 - No debe abandonarse el carro portabombonas en ausencia prolongada, debiéndose cerrar el paso de gas y llevar el carro a un lugar seguro.
 - Abra siempre el paso de gas mediante la llave apropiada.
 - Debe evitarse fuegos en el entorno de las botellas de gases licuados.
 - No depositar el mechero en el suelo.
 - Debe asegurarse que la trayectoria de la manguera sea lo más corta posible.
 - Las mangueras de ambos gases se deben unir entre si mediante cinta adhesiva.
 - Deben utilizarse mangueras de colores distintos para cada gas (oxígeno color azul, acetileno color rojo)
 - No debe utilizarse acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre ; por poco que contenga será suficiente para que se produzca una reacción química y se forme un compuesto explosivo.
 - En caso de utilización del mechero para desprender pinturas el operario deberá usar mascarilla protectora con filtros químicos específicos para los productos que se van a quemar.
 - En caso de soldar o cortar elementos pintados debe hacerse al aire libre o en un local bien ventilado.
 -

MEDIOS AUXILIARES

- Una vez utilizadas las mangueras se deben recoger en carretes, así se realizará el trabajo de una forma más cómoda, ordenada y por tanto segura.
- Está terminantemente prohibido fumar mientras se suelda, corta, se manipule mecheros o bombonas. Tampoco se debe fumar en el almacén de bombonas.

Escaleras de mano

- En las escaleras de madera el larguero ha de ser de una sola pieza y los peldaños deben ir ensamblados.
- En caso de pintarse las escaleras de madera se debe hacer mediante barniz transparente.
- No deben superar alturas superiores a 5 m..
- Para alturas entre 5 y 7 m. se deberán utilizar largueros reforzados en su centro.
- Para alturas superiores a 7 m. se deben utilizar escaleras especiales.
- Deben disponer de dispositivos antideslizantes en su base o ganchos de sujeción en cabeza.
- La escalera deberá sobrepasar, en cualquier caso, en 1 m. el punto de desembarco.
- El ascenso o descenso por la escalera se debe realizar de frente a ésta.

Grupo compresor y martillo neumático

- El grupo compresor se instalará en obra en la zona asignada por la jefatura de obra.
- El arrastre directo para la ubicación del compresor, por los operarios, se realizará a una distancia nunca inferior a los dos metros de cortes y taludes, en prevención de riesgos de desprendimientos.
- El transporte en suspensión con una grúa se realizará eslingado por cuatro puntos de tal manera que garantice su estabilidad. Y el transporte dentro de una caja de camión se realizará completamente inmovilizado, calzándolo y atándolo para evitar movimientos.
- El grupo compresor deberá estar insonorizado, así como también el martillo neumático. En caso que no sea posible el operario deberá utilizar equipo de protección individual (auriculares o tapones).
- Las carcasas protectoras del compresor estarán siempre instaladas y en posición de cerradas en prevención de posibles atrapamientos o para evitar la emisión de ruido. En caso de la exposición del compresor a altas temperaturas ambientales debe colocarse bajo un ombráculo.
- Se instalarán señales de seguridad que indiquen: el riesgo de ruido, uso de protectores auditivos, uso de los resguardos de seguridad de la máquina en todo momento, uso de mascarillas y gafas.
- Los compresores a utilizar en la obra se ubicarán a una distancia mínima no inferior a 15m de los martillos (o vibradores).
- Las mangueras a utilizar en la obra deben estar en perfectas condiciones, así como los mecanismos de conexión tendrán su correspondiente estanqueidad.
- Está rigurosamente prohibido usar la manguera de presión para limpieza de la ropa de trabajo.
- Antes de accionar el martillo neumático se debe asegurar de que esté amarrado el puntero.
- Se debe substituir el puntero en caso de que se observe deterioro o desgaste de éste.
- No abandonen nunca el martillo mientras esté conectado al circuito de presión.
- No debe dejarse, en ningún caso, el martillo neumático hincado en el suelo.
- El operario que manipule el martillo neumático deberá usar casco de seguridad, mandil, mono de trabajo, botas de seguridad, guantes de cuero y si procede gafas antipacto, mascarilla antipolvo y protectores auditivos.

Camiones y dúmpers de gran tonelaje

- Debe vigilarse que los camiones hayan pasado la ITV reglamentaria.
- Los conductores de camiones y dúmpers deben tener el correspondiente permiso de conducción para el vehículo que conducen.
- Cuando esté terminada la operación de carga de tierras en el camión o dúmper, y antes de iniciarse el transporte, se deberán cubrir estas con una lona.
- Al bascular en vertederos y en proximidades de zanjas o si debe pararse en rampas de acceso, se deben utilizar topes o cuñas que impidan el recorrido marcha atrás, además de estar aplicado el freno de estacionamiento.
- En todo momento se debe respetar la señalización de la obra, el código de circulación y las órdenes de señalistas autorizados. Siempre debe darse preferencia de paso a las unidades cargadas.
- Se debe elegir el dúmper o camión adecuado para la carga a transportar.
- Se debe prestar atención especial al tipo, utilización y mantenimiento de los neumáticos.
- Se deben respetar, en todo momento, las indicaciones del conductor de la máquina de carga.
- Antes de levantar la caja basculante, debe asegurarse de la ausencia de obstáculos aéreos y de que la plataforma esté plana y sensiblemente horizontal.
- Todas estas máquinas deberán estar dotadas de bocina y luz de marcha atrás, efectuando las maniobras sin brusquedad y anunciándolas previamente.
- En todos los trabajos el conductor deberá estar cualificado y deberá usar casco de seguridad cuando salga de la cabina.
- Durante los trabajos de carga y descarga no deberán permanecer personas próximas a la maquinaria, evitando la permanencia de operarios sobre el basculante.
- Durante las operaciones de carga y descarga de la caja basculante :
 - El conductor debe quedarse en la cabina, siempre que esta disponga de visera protectora.
 - Hay que asegurarse que la caja basculante sube derecha durante la descarga y la carga está equilibrada cuando se carga.
 - Se deben respetar la instrucciones del guía en la descarga.
 - Siempre que la maquinaria se encuentre en la cresta de un talud se respetará la distancia de seguridad.
 - Si el volquete es articulado, se debe mantener en línea.
 - Si la caja basculante está provista de puertas traseras, se debe respetar las consignas propias a cada tipo de apertura, cierre y bloqueo de las puertas.
- Después de la descarga de la caja basculante no se debe poner en marcha la máquina hasta después de asegurarse que la caja basculante está completamente bajada.

Dúmpers de pequeña cilindrada

- Cuando se deje estacionado el vehículo debe pararse el motor, usar el freno de mano y, si está en pendiente, se calzarán las ruedas.
- En la descarga del dúmper junto a terraplenes, zanjas, taludes, pozos, deberá colocarse un tablón que impida el avance del dúmper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel.
- En la carga del material en la caja deberá considerarse la capacidad máxima del mismo, y deberá prohibirse el transporte de objetos que salgan del borde de la caja.
- En el dúmper sólo debe ir el conductor, y está totalmente prohibido usarlo como transporte para el personal.
- La carga situada en el volquete nunca dificultará la visión del conductor.

MEDIOS AUXILIARES

Retroexcavadora

- Debe procurarse la mínima presencia de trabajadores alrededor de las máquinas.
- Debe prohibirse la presencia de trabajadores en el radio de giro de las máquinas, prohibición que debe señalizarse en la parte exterior de la cabina del conductor.
- En marcha atrás el conductor deberá accionar el claxon y las luces blancas.
- Antes del inicio de los trabajos de excavación mediante retroexcavadora deberán revisarse los frenos, ajuste de los espejos retrovisores, comprobación de la visibilidad y del claxon de marcha atrás.
- Al finalizar la jornada debe dejarse la máquina en la zona de estacionamientos prefijada, bajar el cangilón y apoyarlo en el suelo.
- Antes de salir del puesto de conducción debe tenerse en cuenta :
 - poner el freno de estacionamiento.
 - poner en punto muerto los distintos mandos.
 - si el estacionamiento es prolongado (más de una jornada) se desconectará la batería.
 - sacar la llave de contacto.
 - cerrar la cabina y todos los puntos de acceso a la máquina.
- Debe tenerse la precaución de no dejar nunca en caso de estacionamiento, ni en caso de cortos periodos, el motor en marcha ni el cucharón levantado.

Sierra circular

- Debe disponer de cuchillo divisor separado tres milímetros del disco de la sierra.
- Debe instalarse un caperuzón en la parte superior de manera que no dificulte la visibilidad para realizar el corte.
- Debe cerrarse completamente el disco de la sierra situado por debajo de la mesa del corte, mediante un resguardo, dejando solamente, una salida para el serrín.
- Debe situarse un interruptor de paro y marcha, en la misma sierra circular.
- Debe de vigilarse en todo momento que los dientes de la sierra circular estén convenientemente triscados.
- En el caso que se observe que los dientes de la sierra circular se hayan embotado y ya no tienen la forma de triscado debe de desecharse el disco.
- Debe cumplirse en todo momento el R.D. 1435/1992, de 27 de noviembre, por el se dictan las disposiciones de aplicación en seguridad y condiciones de salud sobre maquinaria.

Grúas y aparatos elevadores

- En el caso de la elevación y transporte de los hierros corrugados, mediante grúa, debe de tenerse la precaución de un correcto eslingado.
- La eslinga debe de tener un coeficiente de seguridad, como mínimo, de 4
- Debe eslingarse la carga con una eslinga, como mínimo, de dos brazos.
- Nunca deben de forzarse las eslingas por encima de su capacidad de elevación y si se detectan deformaciones o roturas de alguno de sus hilo deben de desecharse.
- Los ganchos de la eslinga deben de tener su correspondiente pestillo de seguridad.
- En el caso de eslingas metálicas deben considerarse la correcta situación y dimensión de los correspondientes aprietahilos (perrillos).
- El gancho de la grúa debe de disponer del correspondiente pestillo de seguridad.
- La carga suspendida deberá guiarse con sirgas para evitar movimientos peligrosos.
- Debe de considerarse respecto a los aparatos elevadores que cumplan todo lo estipulado en nuestra legislación vigente :
 - R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención.
 - Orden de 28 de junio de 1988 por la que se aprueba la Instrucción Técnica complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas desmontables para obra.

MEDIOS AUXILIARES

- R.D. 2370/1996, de 18 de noviembre, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas móviles autopulsadas usadas.

Excavadora con cuchara bivalva

- No se situará la máquina junto al borde de la zona a excavar.
- No se realizarán movimientos bruscos, ni al soltar la cuchara ni al izarla, para no mermar la capacidad de los cables.
- Cuando esté trabajando la maquinaria debe estar parada y con los frenos puestos.
- Los productos de la excavación se descargarán en lugares concretos o directamente al camión o dúmper.
- No se debe trabajar en terrenos en pendiente pronunciada a menos que sea absolutamente necesario.
- Los cables se mantendrán limpios, engrasados y lubricados adecuadamente. Se cambiará el cable cuando:
 - éste presente puntos de picadura con oxidación avanzada.
 - presente deformaciones permanentes por aplastamiento, dobleces , alargamiento, etc
 - se observen grietas.
 - exista deslizamiento del cable respecto a los terminales.
 - cuando el número de sus alambres esté roto en una proporción superior al 20% del total.

Pasarelas

- El ancho de la pasarela no debe ser nunca inferior a 60 cm.
- Cuando la altura de ubicación de la pasarela esté a 2 o más metros de altura, deberá disponer de barandilla de seguridad (pasamanos, listón intermedio y rodapié).
- El suelo de apoyo de la pasarela debe de tener la resistencia adecuada y nunca será resbaladizo
- Las pasarelas se mantendrán siempre libres de obstáculos.
- Las pasarelas deben disponer de un piso perfectamente unido.
- Deben disponer de accesos fáciles y seguros.
- Se deben instalar de forma que se evite su caída por basculamiento o deslizamiento.

Soldadura eléctrica

- Los soldadores deben usar en todo momento casco de seguridad, pantalla de soldador, guantes de cuero, mono de trabajo, manguitos de cuero, mandil de cuero, polainas de cuero y botas de seguridad de cuero, en los casos que se precise también deberán usar el cinturón de seguridad anticaída.
- La pantalla de soldadura deberá disponer del cristal inactínico adecuado a la intensidad de trabajo del electrodo
- No pique el cordón de la soldadura sin protección ocular, las esquirlas de cascarilla desprendidas pueden producir graves lesiones en los ojos.
- No mire directamente al arco voltaico sin la correspondiente protección ocular.
- No toque las piezas recién soldadas ya que pueden estar a temperatura elevada.
- Suelde en un lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixias.
- Antes de comenzar la soldadura compruebe que no hay personas en la vertical de su trabajo.
- Use la guindola de soldador adecuada, con barandilla de seguridad en todo su perímetro, y piso formado por tablas lisas de 2,5 cm de grueso que formen una plataforma de trabajo de como mínimo 60x60
- No debe dejarse la pinza sobre el suelo ni sobre el perfil a soldar, debe depositarse sobre un portapinzas.
- Se debe instalar el cableado del grupo de manera que evite tropiezos y caídas.
- No debe utilizarse el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas.

MEDIOS AUXILIARES

- Debe comprobarse que el grupo está conectado correctamente a tierra antes de iniciar los trabajos.
- En caso de pausas prolongadas desconecte el grupo de soldadura.
- Debe comprobarse que los empalmes de las mangueras sean completamente estancos a la intemperie.
- Antes de empezar los trabajos debe comprobarse que estén bien instaladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.
- En caso de inclemencia del tiempo deben suspenderse los trabajos de soldadura.
- Debe colocarse en el lugar de la soldadura un extintor contraincendios.

Amoladoras angulares

- Se debe informar al trabajador de los riesgos que tiene la máquina y la forma de prevenirlos.
- Debe comprobarse que el disco a utilizar esté en buenas condiciones, debiéndose de almacenar en lugares secos sin sufrir golpes y siguiendo las indicaciones del fabricante.
- Utilizar siempre la cubierta protectora de la máquina.
- No sobrepasar la velocidad de rotación prevista e indicada en la muela.
- Se debe utilizar un diámetro de muela compatible con la potencia y las características de la máquina.
- No debe someterse el disco a sobreesfuerzos, laterales o de torsión, o por aplicación de una presión excesiva. Los resultados pueden ser nefastos: rotura del disco, sobrecalentamiento, pérdida de velocidad y de rendimiento, rechazo de la pieza o reacción de la máquina, pérdida de equilibrio, etc.
- En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegurar la pieza a trabajar, de modo que no sufran movimientos imprevistos durante la operación.
- Debe pararse la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños al disco o movimientos incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
- Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.
- No debe utilizarse la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- En función del trabajo a realizar se deberá utilizar una empuñadura adaptables laterales o de puente.
- En casos de utilización de platos de lijar, se debe instalar en la empuñadura lateral la protección correspondiente para la mano.
- Para trabajos de precisión, utilizar soportes de mesa adecuados para la máquina, que permitan, además de fijar convenientemente la pieza, graduar la profundidad o inclinación del corte.
- Existen también guías acoplables a la máquina que permiten, en modo portátil, ejecutar trabajos de este tipo, obteniendo resultados precisos y evitando peligrosos esfuerzos laterales del disco ; en muchos de estos casos será preciso ayudarse con una regla que nos defina netamente la trayectoria.
- Si se ejecutan trabajos repetitivos y en seco, procurar utilizar un protector provisto de conexión para captación de polvo. Esta solución no será factible si los trabajos implican continuos e importantes desplazamientos o el medio trabajo es complejo.
- En puestos de trabajo contiguos, es conveniente disponer de pantallas absorbentes como protección ante la proyección de partículas y como aislantes de las tareas en cuanto al ruido.
- El operario que realice este trabajo deberá usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo, botas de seguridad de cuero, mascarilla antipolvo si no hay un sistema eficaz de aspiración del polvo, gafas antiimpactos y protector auditivo si el nivel del ruido lo requiere.

MEDIOS AUXILIARES

- carcasa protectora de la maquinaria con cierre efectivo para el acceso a las partes móviles internas.

Carretilla elevadora

- Antes de iniciar la jornada el conductor debe realizar una inspección de la carretilla.
- En caso de detectar alguna deficiencia deberá comunicárselo al servicio de mantenimiento y dejar la carretilla fuera de servicio.
- Antes del transporte de la carga debe revisarse que la carga esté convenientemente paletizada, flejada y ubicada correctamente.
- Durante la conducción de la carretilla deberán considerarse los siguientes puntos :
 - no permitir que suba ninguna persona a la carretilla.
 - mirar en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre.
 - disminuir la velocidad en cruces y lugares con poca visibilidad.
 - cerciórese con el encargado de la obra de los caminos aptos para el tránsito de la carretilla.
 - transportar únicamente cargas preparadas correctamente (cargas paletizadas).
 - no transportar cargas que superen la capacidad nominal.
 - no circular por encima de los 20 Km/h en espacios exteriores y 10 Km/h en interiores.
 - circular por los caminos diseñados para tal fin, manteniendo una distancia prudencial con otros vehículos que le preceden y evitando adelantamientos.
 - evitar paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.
 - asegurar de no chocar con techos, conductos, etc. debido a las dimensiones de la carretilla con la carga que se transporta.
 - cuando se circule en vacío debe situarse la horquilla bajada.
 - siempre debe trasladarse la carga horizontalmente con la horquilla situada a 15 cm del suelo.
 - debe, en su movimiento, usar la luz destellante y en caso de marcha atrás la señal sonora intermitente.
- En caso de transporte fuera de la obra, la carretilla debe estar convenientemente matriculada y con los seguros reglamentarios.
- Cuando el conductor abandone su carretilla debe asegurarse de que las palancas estén en punto muerto, motor parado, frenos echados y llave de contacto sacada. Si la carretilla está en pendiente se calzarán las ruedas, asimismo la horquilla se debe dejar en la posición más baja.
- Es obligatorio la instalación en la carretilla de un pórtillo antiimpactos y antivuelcos.
- La parte superior de la carretilla debe disponer de un techo protector contra impactos y contra las inclemencias del tiempo.

Transpalet manual: carretilla manual

- Antes de levantar una carga deben realizarse las siguientes comprobaciones:
 - comprobar que el peso de la carga a levantar es el adecuado para la capacidad de carga del transpalet.
 - asegurarse de que el palet o plataforma es adecuada para la carga que debe soportar y que está en buen estado.
 - asegurarse de que las cargas estén perfectamente flejadas y equilibradas.
 - comprobar que la longitud del palet o plataforma es mayor que la longitud de las horquillas. introducir las horquillas por la parte más estrecha del palet hasta el fondo por debajo de las cargas, asegurando que las dos horquillas están bien centradas bajo el palet.
- Durante la conducción y circulación del transpalet deberá considerarse los siguientes puntos:
 - conducir el transpalet tirando de la empuñadura, habiendo situado la palanca de mando en posición neutra.
 - mirar en la dirección de la marcha y conservar siempre una buena visibilidad del recorrido.

MEDIOS AUXILIARES

- si el retroceso es inevitable, debe comprobarse que no haya nada en su camino que pueda provocar un incidente.
- supervisar la carga, sobre todo en los giros y particularmente si es muy voluminosa, controlando su estabilidad.
- no utilizar el transpalet en superficies húmedas, deslizantes o desiguales.
- no manipular el transpalet con las manos o el calzado húmedos o con grasa.
- deben respetarse los itinerarios preestablecidos.
- en caso en que deba descenderse una pequeña pendiente, sólo se hará si se dispone de freno y situándose el operario por detrás de la carga, la pendiente máxima aconsejable será del 5%.
- Cuando deban efectuarse trabajos de carga y descarga sobre una plataforma o sobre el montacargas deben tomarse las siguientes precauciones:
 - debe comprobarse que la capacidad de la plataforma o montacargas pueda soportar el peso del palet y transpalet.
 - debe de maniobrase el palet de manera que el operario nunca pise la plataforma.
- Deberán tomarse las precauciones para que no entorpezca ninguna circulación.
- Al finalizar la jornada laboral o la utilización del transpalet se deberá dejar la misma en un lugar previsto de estacionamiento y con el freno puesto
- Antes de efectuar la maniobra de descenso de la carga hay que fijarse alrededor de que no haya nada que pueda dañarse o desestabilizar la carga al ser depositada en el suelo.
- También debe comprobarse que no haya nadie en las proximidades que pudiera resultar atrapado por el palet en las operaciones de descenso de la misma.
- Si el operario en la manipulación del transpalet observara alguna anomalía debe comunicárselo al servicio de mantenimiento y dejarlo fuera de servicio.

Hormigoneras pasteras

- Se ubicarán en lugares reseñados para tal efecto, teniendo la precaución de ubicarlas a distancia superior de 3 m. del borde de cualquier excavación para así evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
- Si se ubican dentro del área de barrido de la grúa torre se colocará un cobertizo para proteger de la caída de objetos.
- Antes de instalar la hormigonera pastera se procurará preparar el terreno dándole una cierta escorrentía.
- La zona de ubicación quedará señalizada mediante cuerdas con banderolas, una señal de peligro y un rótulo con la leyenda “PROHIBIDO UTILIZAR LA MÁQUINA A PERSONAS NO AUTORIZADAS”.
- Existirá un camino de acceso fijo a la hormigonera pastera para los dúmpers, separado del de las carretillas manuales, en prevención de los riesgos de golpes o atropellos.
- Se establecerá un entablado de un mínimo de dos metros de largo para superficie de estancia del operador de la hormigonera pastera, en prevención del riesgos de caída la mismo nivel por resbalamiento.
- Las hormigonera pasteras autorizadas en esta obra deberán tener protegidas los órganos de transmisión (correas, coronas, engranajes, etc.) para evitar el riesgo de atrapamiento.
- Deberá tener freno de basculamiento en el bombo para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.
- La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través del cuadro de zona.
- La carcasa y demás partes metálicas de la hormigonera pastera deberán estar conectadas a tierra.
- La botonera de paro y marcha deberá ser estanca y tener acceso directo.
- El cuadro de zona deberá disponer de protección diferencial y magnetotérmica.
- Las operaciones de conservación y limpieza se efectuarán previa desconexión a la red eléctrica.
- En caso de cambio de la hormigonera pastera mediante el gancho de la grúa se deberá

MEDIOS AUXILIARES

- efectuar mediante la utilización de un balancín que la suspenda por cuatro puntos.
- Si el suministro del mortero se realiza mediante bombeo se deberán anclar los conductos para evitar movimientos que puedan deteriorar las conducciones, así como limpiar los conductos una vez terminado el proceso de bombeado, de cada jornada.

Andamios de borriquetas.

- No se deben utilizar para alturas superiores a 6 m.
- Para alturas superiores a 3 m. deberán ir arriostrados.
- La separación entre puntos de apoyo no debe ser superior en ningún caso a 3,5 m.
- En caso de alturas de caída superiores a 2 m. deberán disponer de barandilla perimetral.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo es de 60 cm.
- El conjunto debe ser estable y resistente.

Tronzadora.

- En la manipulación de la tronzadora, para evitar lesiones en los ojos los operarios deberán usar gafas antiimpactos
- En las operaciones de corte de material cerámico con la tronzadora se deberá mojar las piezas antes de ser cortadas y en su defecto, dada la generación de polvo, el operario deberá usar mascarilla con filtro mecánico contra el polvo.
- El radio del disco de la tronzadora debe estar conforme a las revoluciones del motor eléctrico.

Pistola fija-clavos

- El personal dedicado al uso de la pistola fija-clavos, será conocedor del manejo correcto de la herramienta, para evitar los accidentes por impericia.
- En ningún caso debe dispararse sobre superficies irregulares, puede perder el control de la pistola y sufrir accidentes.
- En ningún caso debe intentarse realizar disparos inclinados, puede perder el control de la pistola y sufrir accidentes.
- Antes de dar un disparo, cerciőrese de que no hay nadie al otro lado del objeto donde dispara.
- Antes de disparar debe comprobarse que el protector est en posición correcta.
- No debe intentarse realizar disparos cerca de las aristas.
- No debe dispararse apoyado sobre objetos inestables.
- El operario que utilice la pistola fija-clavos deberá usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo, botas de cuero de seguridad, auriculares, gafas antiimpactos y cinturón de seguridad si lo precisarán.

Taladradora portátil

- El personal dedicado al uso de la taladradora portátil, será conocedor del manejo correcto de la herramienta, para evitar los accidentes por pericia.
- Debe comprobarse que el aparato no carezca de alguna de las piezas de su carcasa de protección, en caso de deficiencia no debe utilizarse hasta que est completamente restituido.
- Antes de su utilización debe comprobarse el buen estado del cable y de la clavija de conexión, en caso de observar alguna deficiencia debe devolverse la máquina para que sea reparada.
- Deben evitarse los recalentamientos del motor y las brocas.
- No debe intentarse realizar taladros inclinados, puede fracturar la broca y producir lesiones.
- No intente agrandar el orificio oscilando alrededor de la broca, puede fracturarse la broca y producir serias lesiones.
- No intente realizar un taladro en una sola maniobra. Primero marque el punto a horadar con un puntero, segundo aplique la broca y emboquille.
- La conexión y el suministro eléctrico a los taladros portátiles se realizará mediante manguera antihumedad a partir del cuadro de planta, dotado de las correspondientes protecciones.
- Se prohíbe expresamente depositar en el suelo o dejar abandonado conectado a la red.

5.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

- Se preverá en la obra una zona para la ubicación de las Instalaciones de Higiene y Bienestar, preveyendo la acometida provisional de agua y electricidad y evacuación de aguas sucias.
- Estas instalaciones se construirán en función del número de trabajadores de la obra, considerando la evolución de estos en el tiempo, y teniendo en cuenta que deberán cubrir las siguientes necesidades : cambio de ropa, higiene personal y necesidades fisiológicas.
- Las Instalaciones de Higiene y Bienestar pueden ser:
 - módulos prefabricados
 - construídas en obra.
- En ambos se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:
 - Vestuarios con superficie de 2 m² por trabajador, altura mínima de 2,30 m. y equipado con asientos y taquillas individuales.
 - Lavabos que pueden estar situados en los vestuarios, siendo la dotación mínima de 1 lavabo por cada 10 trabajadores.
 - Duchas, al igual que los lavabos, se pueden ubicar en los vestuarios con una dotación mínima de 1 ducha por cada 10 trabajadores.
 - Inodoros que no podrán comunicarse directamente con los vestuarios y su dotación mínima será de: 1 inodoro por cada 25 trabajadores, 1 inodoro por cada 15 trabajadoras. Las dimensiones mínimas de los mismos serán de 1 x 1,20 m. y de 2,30 m. de altura.
 - Comedor que debe disponer de un caliente platos, pica, cubo de basura, ventilación, calefacción e iluminación.
- Los módulos prefabricados acostumbran a agruparse en módulos sanitarios (ducha, lavabo e inodoro) y módulos de vestuario, acoplándose los módulos de manera que puedan haber acceso directo de un módulo a otro.
- Las Instalaciones de Higiene y Bienestar construídas en obra, si el solar lo permite deben construirse cerca del acceso, para que el trabajador pueda cambiarse antes de incorporarse al trabajo.
- En obras entre medianeras en zona urbana, dada la escasez de espacio debe preverse en principio una zona para la ubicación de las instalaciones y una vez, debido a la dinámica de la obra, se disponga de espacio en el interior del edificio que se está construyendo, debiendo construirse las Instalaciones de Higiene y Bienestar con los parámetros anteriormente reseñados. Se aconseja que estas instalaciones estén, también, cerca de las vías de acceso.
- Independiente de estas instalaciones, también deben construirse las oficinas de la obra que deberán cumplir en todo momento la idoneidad en cuanto a iluminación y climatización según la temporada.
- Respecto al personal de oficina debe de considerarse, también, la instalación de lavabos e inodoros.
- Se debe prever un almacén de útiles, herramientas, pequeña maquinaria y equipos de protección personal y colectiva.
- Debe de preverse una zona de aparcamiento para los coches del personal de oficina y de obra, si la obra lo permite.
- Deben preverse zonas de estacionamiento de vehículos que suministran material y maquinaria a la obra, y en el caso de que estén estacionados limitando la circulación viaria se deberá pedir permiso municipal. Se señalizará la prohibición de estacionamiento de vehículos ajenos a la obra, y si se precisa se limitará la zona con vallas peatonales, convenientemente señalizadas mediante balizas destellantes durante la noche.

6.- PRESCRIPCIONES TECNICAS Y LEGALES

CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

Todas las prendas de protección colectivas o personales tendrán fijado un plazo de vida útil, rechazándolas pasado este plazo.

En el cuadro de precios unitarios cuando se indica tres usos, quiere decir tres obras. Cuando no se indica ningún uso quiere decir que su amortización es para una obra, por consiguiente cuando se utilice un elemento de un sólo uso que ya haya sido utilizado, requerirá una aprobación expresa.

La seguridad dentro de la seguridad significa que para la instalación de medios de protección colectivos, el personal estará protegido individualmente.

Protecciones individuales

Todos los elementos de protección personal se ajustarán a lo dispuesto en el R.D. 1407/1992 y R.D. 773/1997.

Cuando un elemento se deteriore por cualquier causa se repondrá inmediatamente.

Casco de seguridad no metálico

Clases: N casco de uso normal.

E casco de uso especial con riesgo eléctrico.

Condiciones:

- Sujeción integral y modulable.
- Resistente a golpes.18
- Peso máximo 450,- grs..
- Fabricado con materiales de combustión lenta y resistente a las grasas y embates atmosféricos.

Guantes aislantes de electricidad

Condiciones:

- A cada tensión corresponderá un aislamiento de la corriente circulante para evitar perforaciones.
- No tendrán costuras ni deformaciones que rebajen sus propiedades.

Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.

Características generales:

- Las protecciones serán adecuadas al medio agresor: químico, calor, mecánico, humedad, electricidad, perforación, etc.
- El calzado cubrirá adecuadamente el pie, permitiendo realizar un movimiento normal al caminar.

Banquetas aislantes de maniobras.

Condiciones:

- En determinados trabajos en tensión cuando no se pueda desconectar, se habilitará una banqueta aislada 5 veces de la tensión en circulación.

Protección del aparato respiratorio.

- Adaptadores faciales
- Filtros mecánicos
- Mascarillas autofiltrantes
- Equipos de protección de vías respiratorias semiautomaticos de aire fresco con manguera de respiración.
- Los filtros se colocarán de acuerdo con las normas del fabricante y la compatibilidad del tóxico a aislar.

Guantes de protección.

- El tipo de protección del guante estará en relación con el medio agresor y será completamente estanco.

PRESCRIPCIONES TECNICAS Y LEGALES

Cinturones de seguridad.

- Cinturones de sujeción
- Cinturones de suspensión
- Cinturones de caída
- El conjunto de cinturón y amortiguador garantizará una caída menor de 0,60 m.
- El anclaje soportará 700, - Kg. como mínimo.

Protectores oculares contra impactos.

- Oculares de protección contra impactos
 - Oculares filtrantes para pantalla de soldar
 - Cubrefiltros y protectores de vidrios para pantallas de soldador
- Se escogerá el protector en función del elemento agresor.
Llevarán impreso en la montura del tipo de resistencia que tengan.

Botas impermeables al agua y la humedad.

Se utilizarán botas altas de goma.

Plantillas de protección.

- Las plantillas para evitar los pinchazos podrán ser no rígidas, con un grueso mínimo de 3 mm.

Ropa de Trabajo.

- Será de tejido ligero y flexible que permita una fácil limpieza y adecuada a las condiciones de temperatura y humedad del lugar de trabajo.
- Se ajustará bien al cuerpo.
- Se eliminarán los elementos adicionales para evitar el peligro de enganches.

Protecciones colectivas

Tendrán la resistencia mecánica, física y química adecuada a la función requerida y tendrán un coeficiente de seguridad de 5 como mínimo.

Señalización de la obra

La obra dispondrá de señalizaciones adecuadas tanto en lo referente a las indicaciones de obligatoriedad, prohibición y existencia de riesgos laborales, como en las referidas a circulación de vehículos, entrada y salida de los mismos, prohibido el paso a personas ajenas a la obra, localización de botiquín, etc.

Asimismo, se dispondrán cintas de balizamiento y vallas para la delimitación de las zonas de trabajo que supongan riesgos específicos como riesgos eléctricos, variaciones de nivel, paso de vehículos, caída de objetos, etc.

Valla de obra.

Se vallará la obra de manera que se impida el acceso de personas ajenas a la misma.

La valla será de 2,- m. de altura y se dejarán accesos de medidas adecuadas para el tránsito de camiones y maquinaria.

Se instalará la iluminación necesaria para evitar accidentes de noche.

Vallas autónomas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura y estarán construídas con perfil metálico; el hueco intermedio existente estará protegido por medio de barrotes verticales con una separación máxima de 15 cm.

Barandillas de protección.

Los soportes se instalarán a una distancia máxima de 2,65 m. y la resistencia mínima será de 150,- Kg/M. con un coeficiente de seguridad de 5.

La sección de la madera será de 12 x 4 cm.

PRESCRIPCIONES TECNICAS Y LEGALES

Estará formada de pasamanos a 1,- m. de altura, pasamano intermedio y zócalo de 15 cms. mínimo. Las barandillas serán rígidas y no podrán emplearse cuerdas ni cintas de palet. Se colocarán en todas las aberturas exteriores y escaleras.

Lonas de seguridad

Tendrán resistencia y fijación suficiente para resistir el esfuerzo del viento, impidiendo así mismo la proyección de polvo y materiales. Deberán ser de material resistente a la propagación de la llama. Dispondrán de ollados metálicos perimetrales para permitir el amarre con cuerda de diámetro 12 mm.

Redes de seguridad

Paños de dimensiones ajustadas al hueco a proteger, de poliamida de alta tenacidad, con luz de malla 7,5 x 7,5 cm, diámetro de hilo de 4 mm. y cuerda de recercado perimetral de 12 mm. de diámetro.

Cuerda de retenida

Utilizada para posicionar y dirigir manualmente cargas suspendidas durante su aproximación a la zona de colocación, constituida por poliamida de alta tenacidad, calabroteada de 12 mm. de diámetro mínimo.

Plataformas de trabajo

Serán independientes de la obra a demoler o construir, con el piso bien cuajado; su anchura mínima será de 60 cm., y aquellas que estén situadas a más de 2 m. de altura del suelo, estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura mínima, listón intermedio y rodapié.

Cables para sujeción de cinturones

Los cables para sujeción de cinturones de seguridad, con sus anclajes y soportes, tendrán la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos de acuerdo con su función protectora, teniendo en cuenta su fijación a elementos de la estructura no demolidos en la fase de trabajo.

Extintores manuales

En las proximidades de aquellos puestos de trabajo en los que se estime la existencia de un determinado riesgo de incendio, se dispondrán extintores portátiles colocados en sitio visible, accesible y señalizados en caso de que fuese necesario.

Serán de polvo polivalente ABC y hogar, revisados y recargados periódicamente según normas al efecto.

Iluminación

Todos los lugares de trabajo tendrán iluminación, natural, artificial o mixta apropiada a las operaciones que se ejecuten.

Se intensificará la iluminación en máquinas con alto riesgo, lugares de tránsito con riesgo de caídas, escaleras y salidas de emergencia.

Andamios metálicos.

- Se colocarán barandillas de protección a partir de 2,- m. de altura y en todas las plataformas de trabajo.
- Los puntos de apoyo serán sólidos y tendrán la resistencia adecuada al refuerzo a resistir.
- Se atarán convenientemente a puntos sólidos para evitar los vuelcos.
- En el montaje y desmontaje se usarán cinturones de seguridad.
- Se colocarán redes o toldos cuando haya peligro de emisión de partículas sobre el personal o la calle.
- La plataforma mínima será de 60 cms.
- Las barandillas formadas por pasamano superior, intermedio y zócalo, tendrán una resistencia mínima de 150,- Kg/m.
- Se protegerán del contacto de vehículos.

Protecciones a terceros

Las personas que visiten la obra por cualquier motivo serán acompañadas en todo momento por un operario o persona perteneciente a la obra. Estas visitas usarán las prendas de protección individual correspondiente según los tajos por los que deban transitar.

Durante la ejecución de tareas con riesgo de caída de objetos o materiales fuera del recinto de la obra, se protegerá con marquesinas y/o pasillos de seguridad a los peatones y vehículos que pudieran circular.

El recinto quedará debidamente señalizado para evitar la entrada fortuita de terceras personas.

SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Los Servicios de Prevención referidos en el Art. 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales serán asumidos por una entidad aportada tanto por el contratista como por la empresa encargada del montaje, que tendrán suscrita la cobertura de accidentes de trabajo así como los correspondientes servicios médicos.

Servicio Técnico de Seguridad y Salud.

La empresa constructora así como la encargada del montaje tendrán asesoramiento técnico contratado para la realización de esta obra.

Comité de Seguridad y Salud. Delegados de Prevención

Las empresas implicadas dispondrán de un Técnico en materia de Seguridad y Salud para supervisar todos los temas que tengan relación con la seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales referidos a esta obra.

Vigilante de Seguridad y Salud.

Para esta obra se nombrarán Vigilantes de Seguridad y Salud designados por las empresas implicadas.

Responsabilidad Civil

Las empresas que lleven a cabo las obras deberán suscribir la correspondiente Póliza de Responsabilidad Civil y Póliza de Responsabilidad Patronal, con las coberturas necesarias para hacer frente a cualquier eventualidad derivada de la realización de las mismas.

REQUERIMIENTOS EXIGIBLES A LOS SUBCONTRATISTAS

* Podrá exigirse un certificado expedido por la Tesorería Territorial de la Seguridad Social que justifique que están al corriente de pagos.

* Compromiso escrito de cumplimiento de los preceptos de seguridad incluidos en el Plan de Seguridad y Salud y que puedan afectarles directa o indirectamente.

* Disponer de Delegados de Prevención y Comité de Seguridad y Salud en cuanto reúnan los requisitos establecidos por la Ley P.R.L. (Arts. 35, 36, 37 y 38).

Además deberán nombrar un Vigilante de Seguridad propio en la obra que nos ocupa (en base a lo indicado en la O.T.C.V.C.) cuando sobrepasen los cinco trabajadores.

PRESCRIPCIONES TECNICAS Y LEGALES

- * El material y equipos de protección serán aportados por los subcontratistas para sus trabajadores, así como herramienta, equipos y utillaje.
- * Aportarán documentación sobre seguros para cubrir posibles daños causados a propios y a terceros, tanto para personas como instalaciones y equipos.
- * Se exigirán garantías de plazo y calidad de los trabajos.
- * Entregarán planing detallado de la ejecución de los trabajos, así como del personal que estará diariamente ejecutando los mismos.
- * Comunicarán por adelantado nuevas incorporaciones de personal así como disminución del mismo.
- * Comunicación inmediata de accidentes.

ACTUACION EXIGIDA A MAQUINISTAS Y CONDUCTORES

- * Antes de poner las máquinas en marcha, comprobarán su aparente buen estado de funcionamiento y se asegurarán de que no hay obstáculos ni personas a su alrededor.
- * Bajo ningún concepto se transportarán personas sobre las máquinas, si no disponen de lugares adecuados al efecto.
- * No se utilizarán las máquinas para el transporte de elementos para los que no han sido diseñadas.
- * No se admitirán excesos de carga.
- * Realizar las revisiones periódicas de mantenimiento.
- * No se realizarán ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.
- * No abandonar la máquina con el motor en funcionamiento.

PRINCIPALES DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)

Reglamento derogado, excepto el Cap. VII. "Andamios", por la "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)

* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)

Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.

Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970)

* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973)

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)

Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977)

* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)

Reglamento de explosivos.

Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 61, 12/03/1998)

Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos

Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994)

Reglamento de seguridad en las máquinas.

Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)

Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)

* Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)

* Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)

Infracciones y sanciones en el orden social.

Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.

PRESCRIPCIONES TECNICAS Y LEGALES

Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras".

Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)

* Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990)

Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".

Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)

* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)

* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)

Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)

* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)

Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991).

Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.

Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993)

S'e establece un certificado sobre cumplimiento de las distancias reglamentarias de obras y construcciones a líneas eléctricas.

Resolución del 4 de noviembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

PRESCRIPCIONES TECNICAS Y LEGALES

Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)

Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)

Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

PRESCRIPCIONES TECNICAS Y LEGALES

Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre , del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm 240, 07/10/1997)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)

Se aprueba el modelo del Libro de incidencias en obras de construcción.

Orden del 12 de enero de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

Convenio colectivo General del Sector de la Construcción.

Resolución de 4 de mayo de 1992, de la Dirección General de Trabajo (BOE núm 121, 20/05/1992)

Convenio colectivo provincial.

Barcelona, Mayo 2025

7.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

Plan de seguridad y salud (art. 7 R.D. 1627/97)

- En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico. En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total, de acuerdo con el segundo párrafo del apartado 4 del artículo 5 del R.D.
- Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.
- El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.
- En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.
- Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la dirección facultativa.
- Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.
- Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud 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.
- Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

Libro de incidencias. (Art13 del R.D. 1627/97)

- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto facilitado por el Colegio Profesional al cual pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud. En las obras de las Administraciones públicas lo facilitará la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente.
- El libro de incidencias, deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa.
- A dicho libro tendrá acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen.
- Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra.
- Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

Aviso previo (Art. 18 del R.D. 1627/97)

- En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del presente Real Decreto, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.
- El aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del R.D. deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose si fuera necesario.

Apertura del centro de trabajo (Art. 19 del R.D. 1627/97)

- La apertura del centro de trabajo deberá comunicarse a la autoridad laboral competente, y deberá incluir el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del R.D. 1627/97.
- El plan de seguridad y salud estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en las Administraciones públicas competentes.

PRESCRIPCIONES QUE SE DEBERAN CUMPLIR EN RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS, LA UTILIZACIÓN Y LA CONSERVACIÓN DE LAS MÁQUINAS, ÚTILES, HERRAMIENTAS, SISTEMAS Y EQUIPOS PREVENTIVOS:

Aspectos generales.

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. O.M. 31 de enero de 1.940 B.O.E. 3 de febrero de 1.940, en vigor capítulo VII.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LOCALES DE TRABAJO.R.D. 486/1.997 de 14 de abril de 1997.
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.O.M. 20 de Mayo de 1.952 B.O.E. 15 de Junio de 1.958.
- PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA DE LA EDIFICACIONConvenio O.I.T. 23 de Junio de 1.937, ratificado el 12 de Junio de 1.958.
- ORDENANZA LABORAL DE LA CONSTRUCCION, VIDRIO Y CERAMICA.O.M. 28 de Agosto de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setiembre de 1.970, en vigor capítulos VI i XVI.
- ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.O.M. 9 de Marzo de 1.971. B.O.E. 16 de Marzo de 1.971, en vigor partes del título II.
- REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, NOCIVAS INSALUBRES Y PERIGROSAS.D.2414/1.961 de 30 de Noviembre B.O.E. 7 de Diciembre de 1.961.
- ORDEN APROBACIÓN DE MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIONO. 12 de Enero de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Enero de 1998.
- REGULACION DE LA JORNADA DE TRABAJO, JORNADAS ESPECIALES Y DESCANSO.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Julio B.O.E. 3 De Agosto de 1.983.
- ESTABLECIMIENTO DE MODELOS DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO.O.M. 16 de Diciembre de 1.987 B.O.E. 29 de Diciembre de 1.987.
- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.L. 31/1995 de Noviembre B.O.E. 10 de Noviembre de 1995.
- REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.R.D. 39/1997 de 17 de Enero de 1997 B.O.E. 31 de Enero de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.R.D. 485/1997 de 14 de abril de 1997 B.O.E. 23 de Abril de 1997.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS CENTROS DE TRABAJO.R.D. 486/1997 de 14 de Abril de 1997 B.O.E. 23 de Abril de 1997.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE IMPLIQUEN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES.R.D. 487/1997 de 14 de Abril de 1997 B.O.E. 23 de Abril de 1997.
- DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LOS TRABAJOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.R.D. 488/1997 de 14 de Abril de 1997 B.O.E. de 23 de Abril de 1997.
- FUNCIONAMIENTO DE LAS MUTUAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LA SEGURIDAD SOCIAL Y EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. O. de 22 de Abril de 1997 B.O.E. de 24 de Abril de 1997.
- PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES BIOLOGICOS EN EL TRABAJO.R.D. 664/1997 de 12 de Mayo B.O.E. de 24 de Mayo de 1997.
- EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS EN EL TRABAJO.R.D. 665/1997 de 12 de Mayo B.O.E. de 24 de Mayo de 1997.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCION.R.D. 773/1997 de 30 de mayo B.O.E. de 12 de Junio de 1997.

- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE TRABAJO.R.D. 1215/1997 de 18 de Julio B.O.E. de 7 de Agosto de 1997.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DESTINADAS A MEJORAR LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES EN ACTIVIDADES MINERAS.R.D. 1389/1997 de 5 de Setiembre B.O.E. de 7 de Octubre de 1997.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre B.O.E. de 25 de Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condiciones ambientales.

- ILUMINACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO.O.M. 26 de Agosto 1.940 B.O.E. 29 de Agosto de 1.940.
- PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES FRENTE A RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO EN EL TRABAJO.R.D. 1316/1.989, de 27 de Octubre B.O.E. 2 de Noviembre 1.989.

Incendios

- NORMA BASICA EDIFICACION NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 de Octubre B.O.E. 29 de Octubre de 1.996.
- ORDENANZAS MUNICIPALES

Instalaciones eléctricas.

- REGLAMENTO DE LINEAS AEREAS DE ALTA TENSIÓN. D. 3151/1.968 de 28 de Noviembre B.O.E. 27 de Diciembre de 1.968. Rectificación: B.O.E. 8 de Marzo de 1.969.
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN. D. 2413/1.973 de 20 de Setiembre B.O.E. 9 De Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

Maquinaria.

- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN. D. 16 De Agosto de 1.969 B.O.E. 28 De Octubre de 1.969. Modificación: B.O.E. 17 de Febrero de 1.972 i 13 de Marzo de 1.972.
- REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES Y SU MANTENIMIENTO. R.D. 2291/1.985 de 8 de Noviembre B.O.E. 11 de Diciembre de 1.985.
- REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS . O.M. 23 de Mayo de 1.977 B.O.E. 14 de Junio de 1.977. Modificación B.O.E. 7 de Marzo de 1.981 i 16 de Noviembre de 1.981.
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS MAQUINAS. R.D. 1495/1.986 de 26 de Mayo B.O.E.21 de Julio de 1.986. Correcciones B.O.E. 4 De Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS. O. 19 de Diciembre de 1.985. B.O.E. 14 de Enero de 1.986. Corrección B.O.E. 11 de Junio de 1.986 i 12 de Mayo 1.988. Actualización: O. 11 De Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Noviembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUAS TORRE DESMONTABLES PERA OBRES.O. 28 de Junio de 1.988 B.O.E. 7 de Julio de 1.988 Modificación O. 16 De Abril de 1.990 B.O.E. 24 De Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETILLAS AUTOMOTRICES DE MANUTENCIÓN. O.26 de Mayo de 1.989 B.O.E. 9 de Junio de 1.989.
- I.T.C.-MIE-MSG1: MÁQUINAS, ELEMENTOS DE MÁQUINAS O SISTEMAS DE PROTECCIÓN MPLEADOS.
- O. 8 De Abril de 1.991 B.O.E. 11 De Abril de 1.991.

Equipos de protección individual (EPI)

- COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Noviembre de 1992 B.O.E. 28 de Diciembre de 1992. Modificado per O.M de 16 de Mayo de 1994 B.O.E. 1 de Julio de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrero B.O.E. 8 Marzo de 1995.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de mayo de 1997

Señalizaciones.

- DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATÈRIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 de abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varios.

- CUADRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 De Agosto de 1.978.
CONVENIOS COLECTIVOS.

Barcelona, Julio 2020

EL TÉCNICO RESPONSABLE

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

▪ **Relación de la Norma Española (UNE-EN) respecto a las E.P.I.S.**

Utilización de Equipos de Protección Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓN DE LA CABEZA

Casco de seguridad. U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Protección individual de los ojos: Requisitos. U.N.E.-E.N. 166: 1996

Protección individual de los ojos: Filtros para soldadura y técnicas relacionadas. U.N.E.-E.N. 169: 1993

Protección individual de los ojos: Filtros para ultravioletas. U.N.E.-E.N. 170: 1993

Protección individual de los ojos: Filtros para infrarrojos. U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓN DE LOS OÍDOS

Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. U.N.E.-E.N. 352-1: 1994

Parte 1: Orejeras.

Protectores auditivos. . Requisitos de seguridad y ensayos. U.N.E.-E.N. 352-2: 1994

Parte 1: Tapones.

Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de trabajo y mantenimiento. U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓN DE PIES Y PIERNAS

Requisitos y métodos de ensayo para el calzado de seguridad y calzado de trabajo de uso profesional U.N.E.-E.N. 344: 1993

Especificaciones para el calzado de seguridad de uso profesional U.N.E.-E.N. 345: 1993

Especificaciones para el calzado de protección de uso profesional U.N.E.-E.N. 346: 1993

Especificaciones para el calzado de uso profesional U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓN CONTRA LA CAIDA DESDE ALTURAS. ARNESES Y CINTURONES

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Dispositivos de descenso. U.N.E.-E.N. 341: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura .Parte 1:Dispositivos anticaídas deslizante con línea de anclaje rígida. U.N.E.-E.N. 353-1: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura.. Parte 2:Dispositivos anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible. U.N.E.-E.N. 353-2: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Elementos de sujeción U.N.E.-E.N. 354: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde alturas. Absorción de energía. U.N.E.-E.N. 355: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura... Sistemas de sujeción. U.N.E.-E.N. 358: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Dispositivos anticuadas retráctiles. U.N.E.-E.N. 360: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Arneses anticuadas. U.N.E.-E.N. 361: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Conectores. U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equipos de protección individual contra caída desde altura. Sistemas anticuadas. U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equipos de protección individual contra la caída desde altura. Requisitos generales para instrucciones de uso y marcado. U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATÒRIA

Equipos de protección respiratoria. Mascaras. U.N.E. 81 233: 1991
Requisitos, ensayos, marcas. E.N. 136: 1989
Equipos de protección respiratoria. Roscas para piezas faciales. Conexiones para rosca estándar. U.N.E. 81281-1: 1989
Equipos de protección respiratoria. Roscas para piezas faciales. Conexiones por rosca central. E.N. 148-1: 1987
Equipos de protección respiratoria. Roscas para piezas faciales. Conexiones por rosca central. U.N.E. 81281-2: 1989
Equipos de protección respiratoria. Roscas para piezas faciales. Conexiones roscadas de M45 x 3. E.N. 148-2: 1987
Equipos de protección respiratoria Mascarillas. Requisitos, ensayos, etiquetas. U.N.E. 81281-3: 1992
Equipos de protección respiratoria Filtros contra partículas. U.N.E. 81282 : 1991
Requisitos, ensayos. E.N. 140: 1989
Equipos de protección respiratoria Filtros contra partículas. U.N.E. 81284 : 1992
Requisitos, ensayos. E.N. 143: 1990
Equipos de protección respiratoria. Filtros contra gases y filtros mixtos. Requisitos, ensayos. U.N.E. 81285 : 1992
Equipos de protección respiratoria con aire fresco provisto de máscara, mascarilla. Requisitos, ensayos. E.N. 141: 1990
Equipos de protección respiratoria con aire fresco comprimido, máscara, mascarilla y adaptador fácil. Requisitos, ensayos. U.N.E.-E.N. 138:1995
Equipos de protección respiratoria Semimascarillas filtrantes de protección de partículas. Requisitos, ensayos. U.N.E.-E.N. 139:1995
Equipos de protección respiratoria Mascarillas autofiltrantes con válvulas para proteges de gases y de gases y partículas. Requisitos, ensayos. U.N.E.-E.N. 149:1992
U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓN DE LAS MANOS

Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte1: Terminología y requisitos . U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guantes de protección contra los productos químicos y microorganismos. Parte2: Determinación de la resistencia a la penetración. U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guantes de protección contra los productos químicos y microorganismos.. Part3: Determinación de la resistencia a la permeabilidad de los productos químicos. U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guantes de protección contra riesgos mecánicos. U.N.E.-E.N. 388:1995
Guantes de protegió contra riscos térmicos (calor i/o fuego). U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisitos generales guantes. U.N.E.-E.N. 420:1995
Guantes de protección contra las radiaciones de iones y la contaminación radioactiva. U.N.E.-E.N. 421:1995
Guantes y manoplas de material aislante para trabajos eléctricos. U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARIO DE PROTECCIÓN

Ropa de protección. Requisitos generales. U.N.E.-E.N. 340:1994
Ropa de protección. Método de ensayo. Determinación del comportamiento de los materiales al impacto de pequeñas partículas de metal fundido. U.N.E.-E.N. 348:1994
Ropa de protección. Protección a los productos químicos. E.N. 348: 1992
Requisitos. U.N.E.-E.N. 467:1995
Ropa de protección utilizada durante la soldadura y las técnicas. Part1: requisitos generales. U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificaciones de Ropa de protección a riesgos de quedar atrapado por piezas de maquinas en movimiento. U.N.E.-E.N. 510:1994
Ropa de protección. Protección contra el calor y las llames. U.N.E.-E.N. 532:1996
Método de ensayo

