

Aquí contemplamos las instalaciones físicas provisionales necesarias para el desarrollo de las actividades en la obra.

9.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará previa petición de suministro a la empresa, mediante un tendido subterráneo que llegará hasta un cuadro eléctrico de instalación fija.

La realización de los trabajos comprende pues la apertura de zanjas para la colocación de canalizaciones, colocación de conductores y conexiones.

Por la parte inferior se introducirán los conductores en el cuadro principal destinado para tal efecto. *Cuadro eléctrico general*

En nuestro caso la alimentación al cuadro general de obra se realizará mediante línea subterránea de aislamiento 1000 V. Esta línea llegará al cuadro principal que tendrá las siguientes características:

El cuadro general será un armario de tipo intemperie, montaje provisional y sistema de cierre con las dimensiones adecuadas para albergar el equipo de medida y las protecciones del conjunto de la instalación.

Su grado de protección será como mínimo de IP.557.

Dentro del armario se instalarán como mínimo los elementos siguientes:

- Fusibles generales
- Equipo de medida compuesto por contador (activa, y reactiva en caso de potencia mayor de 15 Kw.)
- Embornado e interruptor general de cuatro polos
- Interruptor diferencial de 300 mA.
- Interruptores diferenciales de 30 mA. Para diferentes circuitos de fuerza
- Interruptores automáticos magnetotérmicos para la protección de diferentes circuitos
- Interruptor automático diferencial de 30 mA. para alumbrado
- Salida de enlace para toma de tierra. Con objeto de evitar las faltas de aislamiento de la instalación y en previsión de los contactos directos se instalará la toma a tierra mediante un electrodo. El conductor de protección llegará a todos los cuadros secundarios.

Cuadros eléctricos secundarios

Los cuadros eléctricos secundarios se alimentarán desde el cuadro general y con conductores de forma aérea. Estos conductores irán sujetos a los paramentos.

Este tipo de armarios cumplirán lo expuesto para el cuadro general y constarán de tomas de corriente en los laterales del mismo para la conexión de máquinas y herramientas con alimentación eléctrica.

Riesgos previsibles

Caídas al mismo o distinto nivel
 Contactos eléctricos directos
 Contactos eléctricos indirectos
 Pisadas de objetos punzantes
 Cortes en las extremidades superiores

Medidas de prevención

Medidas preventivas de carácter general

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 51/150 |



Se considerará que cualquier parte de la instalación eléctrica está bajo tensión mientras que mediante los medios adecuados se compruebe lo contrario.

Los tramos aéreos de alimentación entre el cuadro general de protección y los cuadros secundarios irán fijados con piezas especiales sobre apoyos y tensado.

Para efectuar los trabajos en apoyos los trabajadores emplearán casco, trepadores para subir y bajar de los apoyos y cinturones de seguridad. Estos trabajos se suspenderán cuando haya tormentas.

Quedará terminantemente prohibido la alimentación a cuadros en conductores apoyados sobre el suelo.

En las instalaciones de alumbrado se separarán los circuitos de alimentación a accesos de personal, vallas y todas aquellas zonas que por falta de iluminación puedan producir un riesgo.

Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios; se situarán a una distancia mínima de 2,50 m del piso o suelo.

Todas aquellas mangueras que estén deterioradas se sustituirán de inmediato.

En previsión de los riesgos por contactos en instalaciones o equipos se alejarán las partes activas de la instalación a distancia suficiente de manera que las personas que habitualmente circulan no puedan tener un contacto fortuito con esta.

Los conductores portátiles y los conductores suspendidos no se instalarán ni emplearán en circuitos que funcionen a una tensión superior a 250 V a tierra de corriente alterna, a menos que dichos conductores portátiles que puedan deteriorarse estén protegidos por una cubierta de caucho duro, y si fuera necesario, tendrán una protección adicional metálica flexible siempre que no estén en ambientes inflamables, explosivos, etc.

Se tenderá a evitar el empleo de conductores desnudos, en todo caso se prohíbe su uso en:

Locales de trabajo en que existan materiales muy combustibles o ambientes de gases, polvos o productos inflamables.

Donde pueda depositarse polvo en los mismos, como en fábricas de cemento, harina, etc.

Los conductores desnudos, o aquellos cuyo revestimiento sea insuficiente, se encontrarán fuera del alcance de la mano, y cuando esto no fuera posible, serán eficazmente protegidos, al objeto de evitar cualquier contacto.

Los conductores o cables que se utilicen en ambientes inflamables, explosivos o expuestos a la humedad, corrosión, etc., estarán homologados y serán de sección suficiente.

Medidas preventivas en instalaciones subterráneas

Las líneas subterráneas de baja tensión permiten transportar la energía eléctrica de un punto a otro de la instalación y se caracterizan por depositarse sobre canalizaciones enterradas.

En general, las maniobras realizadas sobre este tipo de instalaciones suele ser escasas, pero sí resulta interesante conocer las medidas necesarias para evitar riesgos al realizar trabajos en sus proximidades.

Para el trabajo en este tipo de líneas se determina que antes de efectuar el corte en un cable subterráneo de baja tensión, se compruebe la falta de tensión en el mismo y a continuación se pongan en cortocircuito y a tierra los terminales más próximos.

Asimismo, cuando sea necesario la apertura de zanjas o excavaciones se colocarán previamente barreras u obstáculos, así como la señalización que corresponda.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 52/150 |



En previsión de atmósfera peligrosa cuando no puedan ventilarse desde el exterior o en caso de incendio en la instalación subterránea, el operario que deba entrar en ella, llevará una máscara protectora y cinturón de seguridad o salvavidas, que sujetará por el otro extremo un compañero de trabajo desde el exterior.

Medidas preventivas en proximidad de líneas subterráneas de alta tensión

En aquellos trabajos a realizar en las proximidades de líneas subterráneas de alta tensión se han de tener en cuenta las siguientes observaciones:

Cuando se vayan a abrir zanjas en las que se prevea la existencia de canalizaciones con líneas eléctricas de alta tensión, se solicitará la desconexión y descargo de la línea en los siguientes casos:

Cuando la realización de los trabajos requiera del empleo de útiles mecánicos y la distancia sea inferior a un metro.

Cuando la realización de los trabajos requiera del empleo de herramientas manuales y la distancia sea inferior a 0.5 metros.

Todas las canalizaciones subterráneas han de estar debidamente protegidas y señalizadas.

Protecciones colectivas

- Mantenimiento periódico del estado de la instalación (cuadros, conductores, clavijas, etc.).
- Alejamiento de las partes activas de la instalación.
- Evitar el recorrido de mangueras o conductores por el suelo.
- Conectar a tierra todas las máquinas de la instalación.
- Empleo de interruptores diferenciales (30 mA, ya que proporcionan un buen nivel de seguridad).

Equipos de protección personal

- Ropa de trabajo sin accesorios metálicos
- Equipos y herramientas en bolsas
- Calzado aislante
- Casco homologado de seguridad, dieléctrico en su caso
- Guantes aislantes
- Herramientas manuales, con aislamiento
- Tarimas y alfombrillas aislantes cuando se trabaje en tensión

9.2. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Las causas que pueden dar lugar a la aparición de un fuego en la obra de construcción son las mismas que en cualquier otro lugar sólo hace falta la existencia de una fuente de ignición cerca de una sustancia combustible ya que el oxígeno (carburante) está presente.

Es por ello que en previsión de los posibles fuegos que puedan surgir se pondrán: extintores portátiles, instalando dos de dióxido de carbono de 12 Kg en el acopio de los líquidos inflamables; uno de 6 Kg de polvo seco antibrasa en la oficina de obra en cada aseo, comedor y vestuario; uno de 12 Kg de dióxido de carbono junto a los cuadros generales de protección y por ultimo uno de 6 kg de polvo seco antibrasa en el almacén de herramientas.

Por todo ello se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra.

Asimismo consideramos que debe tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos etc.)

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras de los edificios; el personal que

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 53/150 |



esté trabajando en sótanos, se dirigirá a la zona abierta del patio de manzana en caso de emergencia.

Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles) situación del extintor, camino de evacuación, etc.

9.3. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

La instalación provisional de suministro de agua para la obra estará compuesto, por una acometida a la canalización de suministro de aguas existentes de forma subterránea.

A partir de este punto de abastecimiento se creará un ramal que abastecerá a distintos puntos de la obra.

Toda la instalación irá dotada de las reseñadas llaves de corte a efectos de independizar los distintos puntos de suministro.

Riesgos previsibles

Caídas al mismo y distinto nivel
Interferencias con instalaciones
Sobreesfuerzos
Golpes y cortes originados por las herramientas

Medidas de prevención

En los trabajos en zanjas se mantendrá una distancia entre operarios de al menos 1 m.
Se habrá comprobado la no existencia de ningún tipo de instalación donde se realice la zanja.
No se amontonarán materiales en el borde de la excavación.
La zanja se mantendrá abierta el mínimo tiempo posible.

Protecciones colectivas

Señalización de la zona de apertura de la zanja

Equipos de protección personal

Casco de seguridad homologado
Guantes de protección
Ropa de trabajo
Calzado de seguridad

10. MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

10.1. MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

- Compresor
- Equipos autopropulsados con martillo rompedor
- Retroexcavadora
- Pala cargadora
- Bulldózer
- Martillos rompedores neumáticos
- Equipo de oxicorte

10.2. HERRAMIENTAS

- Martillo perforador eléctrico
- Martillo picador eléctrico
- Martillo picador neumático

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 54/150 |



- Motosierra de cadena
- Soplete
- Cizalla de armaduras
- Sierra de arco para madera
- Sierra de arco para metales
- Serrucho
- Palancas, "patas de cabra" y parpalinas
- Picos, palas y alcotanas
- Martillos de golpeo, mallos, trompas y porras
- Macetas, escoplos, punteros y escarpas
- Mazas y cuñas
- Caja completa de herramientas de mecánico
- Caja completa de herramientas de artillero (antichispa)

10.3. MEDIOS AUXILIARES

- Letreros de advertencia a terceros
- Señales de seguridad, vallas y balizas de delimitación y advertencia
- Detector de conducciones eléctricas y metálicas subterráneas
- Andamios de estructura tubular, cesta de trabajo
- Puntales metálicos, cerchas y cimbras de apeo
- Marquesinas, toldos, redes y cuerdas de retenida
- Escaleras manuales de aluminio

10.4. MAQUINARIA EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Vuelcos.
- *Hundimientos.
- *Choques.
- *Formación de atmósferas agresivas o molestas.
- *Ruido.
- *Explosión e incendios.
- *Atropellos.
- *Caídas a cualquier nivel.
- *Atrapamientos.
- *Cortes.
- *Golpes y proyecciones.
- *Contactos con la energía eléctrica.
- *Los inherentes al propio lugar de utilización.
- *Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
- *Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (cortadoras, sierras, compresores, etc.).

*Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.

*Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.

*Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

*Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.

*Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda: -MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR-.

*Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAPE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 55/150 |



*Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.

*La misma persona que instale el letrero de aviso de -MAQUINA AVERIADA-, será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.

*Solo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.

*Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.

*La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.

*Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descenso.

*Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.

*Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.

*Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.

*Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro por interferencia.

*Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.

*Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.

*La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

*Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillo guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.

*Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Servicio de Prevención, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.

*Los ganchos de sujeción o sustentación, serán de acero o de hierro forjado, provistos de -pestillo de seguridad-.

*Se prohíbe en esta obra, la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados.

*Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.

*Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

*Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.

*Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.

*Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m. De su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

*Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc.).

*Semanalmente, el Servicio de Prevención, revisará el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

*Semanalmente, por el Servicio de Prevención, se revisarán el buen estado de los cables contravientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

*Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno.

*Ropa de trabajo.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 56/150 |



- *Botas de seguridad.
- *Guantes de cuero.
- *Gafas de seguridad antiproyecciones.
- *Otros.

10.5. MAQUINARIA PARA EL DERRIBO EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Vuelco.
- *Atropello.
- *Atrapamiento.
- *Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).
- *Vibraciones.
- *Ruido.
- *Polvo ambiental.
- *Caídas al subir o bajar de la máquina.
- *Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

*Las máquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra, serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisores, cadenas y neumáticos.

*Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.

*Se prohíbe en esta obra, el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

*Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

*Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

*Se señalarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

*Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

*Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- *Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- *Gafas de seguridad.
- *Guantes de cuero.
- *Ropa de trabajo.
- *Trajes para tiempo lluvioso.
- *Botas de seguridad.
- *Protectores auditivos.
- *Botas de goma o de P.V.C.
- *Cinturón elástico antivibratorio.

Pala cargadora.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Atropello.
- *Vuelco de la máquina.
- *Choque contra otros vehículos.
- *Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- *Atrapamientos.
- *Caída de personas desde la máquina.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAPE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 57/150 |



- *Golpes.
- *Ruido propio y de conjunto.
- *Vibraciones.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

*No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

*Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

*Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

*La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

*Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

*La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

*Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

*Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.

*Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

*Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

*Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

*Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

*A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas.

-Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.

-No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.

-Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es más seguro.

-No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.

-No trate de realizar -ajustes- con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.

-No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes, o lesionarse.

-No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.

-Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.

-No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.

-Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Gafas antiproyecciones.

*Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

*Ropa de trabajo.

*Guantes de cuero.

*Guantes de goma o de P.V.C.

*Cinturón elástico antivibratorio.

*Calzado antideshlizante.

*Botas impermeables (terreno embarrado).

Retroexcavadora.**A) Riesgos detectables más comunes.**

- *Atropello.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 58/150 |



- *Vuelco de la máquina.
- *Choque contra otros vehículos.
- *Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- *Atrapamientos.
- *Caída de personas desde la máquina.
- *Golpes.
- *Ruido propio y de conjunto.
- *Vibraciones.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

*No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

*Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

*Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

*La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

*Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

*La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

*Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

*Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.

*Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

*Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

*Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

*Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

*A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas.

-Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.

-No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.

-Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es más seguro.

-No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.

-No trate de realizar -ajustes- con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.

-No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes, o lesionarse.

-No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.

-Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.

-No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.

-Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Gafas antiproyecciones.

*Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

*Ropa de trabajo.

*Guantes de cuero.

*Guantes de goma o de P.V.C.

*Cinturón elástico antivibratorio.

*Calzado antideslizante.

*Botas impermeables (terreno embarrado)

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 59/150 |



Camión basculante.**A) Riesgos detectables más comunes.**

- *Atropello de personas (entrada, salida, etc.).
- *Choques contra otros vehículos.
- *Vuelco del camión.
- *Caída (al subir o bajar de la caja).
- *Atrapamiento (apertura o cierre de la caja).

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- *Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- *La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- *Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- *Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- *Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- *Casco de polietileno (al abandonar la cabina del camión y transitar por la obra).
- *Ropa de trabajo.
- *Calzado de seguridad.

Dumper.

Este vehículo suele utilizarse para la realización de transportes de poco volumen (masas, escombros, tierras). Es una máquina versátil y rápida.

Tomar precauciones, para que el conductor esté provisto de carnet de conducir clase B como mínimo, aunque no deba transitar por la vía pública. Es más seguro.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Vuelco de la máquina durante el vertido.
- *Vuelco de la máquina en tránsito.
- *Atropello de personas.
- *Choque por falta de visibilidad.
- *Caída de personas transportadas.
- *Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- *Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- *Con el vehículo cargado deben bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.
- *Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.
- *Establecer unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.
- *En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.
- *Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.
- *En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes deberá colocarse un tope que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará en el extremo más próximo al sentido de circulación.
- *En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFA | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 60/150 |



*La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella. Deben retirarse del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizado pueda utilizarlo.

*Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.

*Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.

*En previsión de accidentes, se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tabloneros y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.

*Se prohíbe expresamente en esta obra, conducir los dumperes a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.

*Los conductores de dumperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.

*El conductor del dumper no debe permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atenderá al Código de Circulación.

*En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.

*Nunca se parará el motor empleando la palanca del descompresor.

*La revisión general del vehículo y su mantenimiento deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de un manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno.

*Ropa de trabajo.

*Cinturón elástico antivibratorio.

*Botas de seguridad.

*Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).

*Trajes para tiempo lluvioso.

Oxicorte.

A) Riesgos detectables más comunes.

*Caída desde altura.

*Caídas al mismo nivel.

*Atrapamientos entre objetos.

*Aplastamientos de manos y/o pies por objetos pesados.

*Quemaduras.

*Explosión (retroceso de llama).

*Incendio.

*Heridas en los ojos por cuerpos extraños.

*Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

*Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*El suministro y transporte interno de obra de las botellas o bombonas de gases licuados, se efectuará según las siguientes condiciones:

1º. Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza protectora.

2º. No se mezclarán botellas de gases distintos.

3º. Se transportarán sobre bateas enjauladas en posición vertical y atadas, para evitar vuelcos durante el transporte.

4º. Los puntos 1, 2 y 3 se cumplirán tanto para bombonas o botellas llenas como para bombonas vacías.

*El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuados se efectuará mediante carros portabotellas de seguridad.

*En esta obra, se prohíbe acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol.

*Se prohíbe en esta obra, la utilización de botellas o bombonas de gases licuados en posición horizontal o en ángulo menor 45º.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 61/150 |



*Se prohíbe en esta obra el abandono antes o después de su utilización de las botellas o bombonas de gases licuados.

*Las botellas de gases licuados se acopiarán separadas (oxígeno, acetileno, butano, propano), con distribución expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y las llenas.

*Los mecheros para soldadura mediante gases licuados, en esta obra estarán dotados de válvulas antirretroceso de llama, en prevención del riesgo de explosión. Dichas válvulas se instalarán en ambas conducciones y tanto a la salida de las botellas, como a la entrada del soplete.

*A todos los operarios de soldadura oxiacetilénica o de oxicorte se les entregará el siguiente documento de prevención dando cuenta de la entrega al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Normas de prevención de accidentes para la soldadura oxiacetilénica y el oxicorte.

-Utilice siempre carros portabotellas, realizará el trabajo con mayor seguridad y comodidad.

-Evite que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura. Eliminará posibilidades de accidentes.

-Por incómodas que puedan parecerle las prendas de protección personal, están ideadas para conservar su salud. Utilice todas aquellas que el Servicio de Prevención le recomiende. Evitará lesiones.

-No incline las botellas de acetileno para agotarlas, es peligroso.

-No utilice las botellas de oxígeno tumbadas, es peligroso si caen y ruedan de forma descontrolada.

-Antes de encender el mechero, compruebe que están correctamente hechas las conexiones de las mangueras, evitará accidentes.

-Antes de encender el mechero, compruebe que están instaladas las válvulas antirretroceso, evitará posibles explosiones.

-Si desea comprobar que en las mangueras no hay fugas, sumérjalas bajo presión en un recipiente con agua; las burbujas le delatarán la fuga. Si es así, pida que le suministren mangueras nuevas sin fugas.

-No abandone el carro portabotellas en el tajo si debe ausentarse. Cierre el paso de gas y llévelo a un lugar seguro, evitará correr riesgos al resto de los trabajadores.

-Abra siempre el paso del gas mediante la llave propia de la botella. Si utiliza otro tipo de herramienta puede inutilizar la válvula de apertura o cierre, con lo que en caso de emergencia no podrá controlar la situación.

-No permita que haya fuegos en el entorno de las botellas de gases licuados. Evitará posibles explosiones.

-No deposite el mechero en el suelo. Solicite que le suministren un -portamecheros- al Servicio de Prevención.

-Estudie o pida que le indiquen cual es la trayectoria más adecuada y segura para que usted tienda la manguera. Evitará accidentes, considere siempre que un compañero, pueda tropezar y caer por culpa de las mangueras.

-Una ente sí las mangueras de ambos gases mediante cinta adhesiva. Las manejará con mayor seguridad y comodidad.

-No utilice mangueras de igual color para gases diferentes. En caso de emergencia, la diferencia de coloración le ayudará a controlar la situación.

-No utilice acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre: por poco que le parezca que contienen, será suficiente para que se produzca reacción química y se forme un compuesto explosivo. El acetiluro de cobre.

-Si debe mediante el mechero desprender pintura, pida que le doten de mascarilla protectora y asegúrese de que le dan los filtros específicos químicos, para los compuestos de la pintura que va usted a quemar. No corra riesgos innecesarios.

-Si debe soldar sobre elementos pintados, o cortarlos, procure hacerlo al aire libre o en un local bien ventilado. No permita que los gases desprendidos puedan intoxicarle.

-Pida que le suministren carretes donde recoger las mangueras una vez utilizadas; realizará el trabajo de forma más cómodo y ordenada y evitará accidentes.

-No fume cuando esté soldando o cortando, ni tampoco cuando manipule los mecheros y botellas. No fume en el almacén de las botellas. No lo dude, el que usted y los demás no fumen en las situaciones y lugares citados, evitará la posibilidad de graves accidentes y sus pulmones se lo agradecerán.

C) Prendas de protección personal recomendables.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 62/150 |



- *Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
- *Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
- *Pantalla de protección de sustentación manual.
- *Guantes de cuero.
- *Manguitos de cuero.
- *Polainas de cuero.
- *Mandil de cuero.
- *Ropa de trabajo
- *Cinturón de seguridad clases A ó C según las necesidades y riesgos a prevenir.

10.6. MAQUINAS DE HERRAMIENTAS EN GENERAL.

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Cortes.
- *Quemaduras.
- *Golpes.
- *Proyección de fragmentos.
- *Caída de objetos.
- *Contacto con la energía eléctrica.
- *Vibraciones.
- *Ruido.
- *Otros.

B) Normas o medidas preventivas colectivas tipo.

*Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

*Los motores eléctricos de las máquina-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.

*Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.

-Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Servicio de Prevención para su reparación.

-Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

-Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.

-En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.

-Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

-Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- *Casco de polietileno.
- *Ropa de trabajo.
- *Guantes de seguridad.
- *Guantes de goma o de P.V.C.
- *Botas de goma o P.V.C.
- *Botas de seguridad.
- *Gafas de seguridad antiproyecciones.
- *Protectores auditivos.
- *Mascarilla filtrante.
- *Máscara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 63/150 |



10.7. HERRAMIENTAS MANUALES.**A) Riesgos detectables más comunes.**

- *Golpes en las manos y los pies.
- *Cortes en las manos.
- *Proyección de partículas.
- *Caídas al mismo nivel.
- *Caídas a distinto nivel.

B) Normas o medidas preventiva tipo.

- *Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- *Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- *Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- *Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- *Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- *Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- *Cascos.
- *Botas de seguridad.
- *Guantes de cuero o P.V.C.
- *Ropa de trabajo.
- *Gafas contra proyección de partículas.
- *Cinturones de seguridad.

11. RELACION DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS.

No se puede eliminar el riesgo de caída a distinto nivel en la demolición de forjados, la medida preventiva deberá ser la colocación de redes.

En la demolición de fábricas de ladrillo no está eliminado el riesgo de caídas, sepultamientos y aludes, para evitarlos, se colocarán apeos.

11.1. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.(ANEXO II DEL RD 1627/97)

Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores:

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
3. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 64/150 |



10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

En nuestro caso, no se prevé ninguno de ellos.

11.2. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

Criterios de utilización de los medios de seguridad.

Se contempla en este apartado la realización, en condiciones de seguridad y salud, de los trabajos de entretenimiento, conservación y mantenimiento, durante el proceso de explotación y de la vida útil del edificio objeto de este estudio, eliminando los posibles riesgos en los mismos.

La utilización de los medios de seguridad del edificio responderá a las necesidades de cada momento surgidas durante la ejecución de los cuidados, repasos, reparaciones o actividades de manutención que durante el proceso de explotación del edificio se lleven a cabo.

Las previstas en ese apartado y los siguientes son las idóneas para las actuales circunstancias del edificio, y deberán adaptarse en el futuro atemperándose a posibles modificaciones o alteraciones del inmueble y a las nuevas tecnologías.

Por tanto el responsable, encargado de la Propiedad, de la programación periódica de estas actividades, en sus previsiones de actuación ordenará para cada situación, cuando lo estime necesario, el empleo de estos medios, previa la comprobación periódica de su funcionalidad.

Trabajos en locales interiores.

Trabajos realizados en:

- Interior de edificaciones: Además de las medidas propias de seguridad en función de la actividad en el interior del local realizada, se preverá con carácter general para cualquier caso:

- Ventilación natural adecuada para los trabajos de mantenimiento.
- Se esmerará el orden y la limpieza, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- La iluminación no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante, y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohíbe el conexionado de cables, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo tijera, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- Se prohíbe durante el desarrollo de toda la obra, arrojar escombros fuera de la canalizaciones habilitadas a tal fin.
- Al finalizar la jornada, se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, herramientas, grapadoras, y demás maquinaria manual, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.
- Los andamios utilizados durante las operaciones de mantenimiento y reparación de locales interiores, seguirán las prescripciones dictadas para los mismos en este estudio de seguridad.

Trabajos en exteriores.

Trabajos en azoteas o tejados

Cubiertas inclinadas. El trabajo en tales circunstancias deberá realizarse atendiendo a las siguientes medidas preventivas:

- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- El personal encargado de la reparación de la cubierta será conocedor del sistema constructivo más correcto a poner en práctica, en prevención de los riesgos por impericia.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 65/150 |



- Se tenderá, unido a dos puntos fuertes instalados en las limatesas, un cable de acero de seguridad en el que anclar el fiador del cinturón de seguridad, durante la ejecución de las labores sobre los faldones de la cubierta.
- El riesgo de caída de altura se controlará manteniendo los andamios metálicos apoyados de construcción del cerramiento. En la coronación de los mismos, bajo cota de alero, (o canalón), y sin dejar separación con la fachada, se dispondrá una plataforma sólida (tablones de madera trabados o de las piezas especiales metálicas para forma plataformas de trabajo en andamios tubulares existentes en el mercado), recercado de una barandilla sólida cuajada, (tablestacado, tableros de T.P. reforzados), que sobrepasen en 1 m. la cota de límite del alero.
- El riesgo de caída de altura se controlará construyendo la plataforma descrita en la medida preventiva anterior sobre tablones volados contrapesados y alojados en mechinales de la fachada, no dejará huecos libres entre la fachada y la plataforma de trabajo.
- El acceso a los planos inclinados se ejecutará mediante escaleras de mano que sobrepasen en 1 m. la altura a salvar.
- La comunicación y circulaciones necesarias sobre la cubierta inclinada se resolverá mediante pasarelas emplintadas inferiormente de tal forma que absorbiendo la pendiente queden horizontales.
- El material de impermeabilización se izará mediante plataformas emplintadas mediante el gancho de la grúa, sin romper los flejes, (o paquetes de plástico) en los que son suministradas por el fabricante, en prevención de los accidentes por derrame de la carga.
- El material de impermeabilización se acopiará repartido por los faldones evitando sobrecargas.
- El material de impermeabilización suelto, (rotos los paquetes), se izará mediante plataformas emplintadas y enjauladas en prevención de derrames innecesarios.
- El material de impermeabilización, se descargará para evitar derrames y vuelcos, sobre los faldones, sobre plataformas horizontales montadas sobre plintos en cuña que absorban la pendiente.
- Las bateas, (o plataformas de izado), serán gobernadas para su recepción mediante cabos, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes y de atrapamientos.
- Se suspenderán los trabajos sobre los faldones con vientos superiores a los 60 Km/h., en prevención del riesgo de caída de personas u objetos.
- Los rollos de tela asfáltica se repartirán uniformemente, evitando sobrecargas, calzados para evitar que rueden y ordenados por zonas de trabajo.
- Los faldones se mantendrán libres de objetos que puedan dificultar los trabajos o los desplazamientos seguros.

Cubiertas de azoteas. El trabajo en tales circunstancias deberá realizarse atendiendo a las siguientes medidas preventivas:

- Se establecerán caminos de circulación sobre las zonas en proceso de fraguado, o de endurecimiento, formados por una anchura de 60 cm.
- Los recipientes para transportar materiales de sellado se llenarán al 50% para evitar derrames innecesarios.
- Los acopios de material bituminoso se repartirán en cubierta, evitando las sobrecargas puntuales.
- El pavimento de la cubierta se izará sobre plataformas emplintadas empaquetados según son servidos por el fabricante, perfectamente apilados y nivelados los paquetes y atado el conjunto a la plataforma de izado para evitar derrames durante el transporte.
- En todo momento se mantendrá limpia y libre de obstáculos que dificulten la circulación o los trabajos, la cubierta que se ejecuta.
- Los plásticos, cartón, papel y flejes, procedentes de los diversos empaquetados, se recogerán inmediatamente que se hayan abierto los paquetes, para su eliminación posterior.

Trabajos de cerramientos y fachadas.

El tipo de andamio a utilizar es móvil. Las medidas de seguridad son las descritas anteriormente para este tipo de andamiajes. Las medidas preventivas a adoptar para reparaciones posteriores son:

- Los huecos en cerramientos, permanecerán constantemente protegidos.
- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) periódicamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 66/150 |



- La introducción de materiales en las plantas con la ayuda de la grúa se realizará por medio de plataformas voladas, distribuidas en obra según plano.
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.
- El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes (o envoltura de P.V.C.) con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- La cerámica paletizada transportada con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.
- Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales, ubicándose aquellas según plano.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, o huecos interiores.
- Se prohíbe trabajar junto a los parámetros recién levantados antes de transcurridas 48 horas. Si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas al vacío formada por pies derechos y travesaños sólidos horizontales, según el detalle de los planos.

Trabajos en instalaciones y equipos.

Trabajos de instalaciones: Se indica en planos, el paso de instalaciones, la ubicación de contadores, la red de agua potable, de saneamiento, para posibles trabajos de mantenimiento.

Para instalaciones eléctricas se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

- Se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- La iluminación no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante, y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohíbe el conexionado de cables, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo fijera, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Trabajos en equipos sin reglamentar: En aquellos equipos eléctricos que estén sin reglamentar, tales como el motor de apertura y cierre de aparcamientos, se dispondrá de interruptores de seguridad que permitan interrumpir el paso de corriente eléctrica para su manipulación.

Antes de procederse a la manipulación, deberá comprobarse el perfecto funcionamiento del interruptor.

12. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 67/150 |



GENERALES:

Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Título II (Capítulos de I a XII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971)

Capítulo XVI: Seguridad e Higiene; secciones 1ª, 2ª y 3ª de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. de 28 de agosto de 1.970)

Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.

Ordenanzas Municipales

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

SEÑALIZACIONES:

R.D. 485/97, de 14 de abril.

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

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

R.D. 1.407/1.992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI.

R.D. 773/1.997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

EQUIPOS DE TRABAJO:

R.D. 1215/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

SEGURIDAD EN MÁQUINAS:

R.D. 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

R.D. 1.495/1.986, modificación R.D. 830/1.991, aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.

Orden de 23/05/1.977 modificada por Orden de 7/03/1.981. Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Orden de 28/06/1.988 por lo que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Mantenimiento, referente a grúas torres desmontables para obras.

PROTECCIÓN ACÚSTICA:

R.D. 1.316/1.989, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. 27/10/1.989. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

R.D. 245/1.989, del Mº de Industria y Energía. 27/02/1.989. Determinación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.

Orden del Mº de Industria y Energía. 17/11/1.989. Modificación del R.D. 245/1.989, 27/02/1.989.

Orden del Mº de Industria, Comercio y Turismo. 18/07/1.991. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989.

R.D. 71/1.992, del Mº de Industria, 31/01/1.992. Se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.

Orden del Mº de Industria y Energía. 29/03/1.996. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989.

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN:

R.D. 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Reglamento electrotécnico de baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

Orden de 20/09/1.986: Modelo de libro de Incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.

Orden de 6/05/1.988: Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

Sevilla, julio de 2021

I. MEMORIA

Página 64

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 68/150 |



JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ GIL
ARQUITECTO

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 69/150 |





ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REFORMADO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR SR-8 "PUEBLA DEL MARQUÉS", MAIRENA DEL ALJARAFE, SEVILLA

JULIO 2.021

II. PLIEGO DE CONDICIONES

JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ GIL
ARQUITECTO

C/ BARTOLOMÉ DE MEDINA N.º 1, 1ºD - 41004 SEVILLA – TELÉFONO/FAX: 954 53 66 98 – E_MAIL: joseluis@rodriguezgil-arquitecto.com

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 70/150 |



INDICE

1. **DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN AL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**
2. **PLIEGO DE CONDICIONES.**

2.1. PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA FACULTATIVA.

- 2.1.1. INTRODUCCIÓN.
- 2.1.2. LIBRO DE INCIDENCIAS.
- 2.1.3. DELEGADOS DE PREVENCIÓN. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD
- 2.1.4. OBLIGACIONES DE LAS PARTES.
 - Promotor.
 - Contratista / subcontratista.
 - Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución.
 - Trabajadores.

2.2. PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA TÉCNICA.

- 2.2.1. PROTECCIÓN PERSONAL.
- 2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.
- 2.2.3. CONDCIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.
- 2.2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
- 2.2.5. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.
- 2.2.6. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.
- 2.2.7. PLAN DE SEGURIDAD.

2.3. PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA LEGAL.

- 2.3.1. DISPOSICIONES LEGALES.
- 2.3.2. SEGUROS.

2.4. PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA

- 2.4.1. NORMAS DE CERTIFICACIÓN.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 71/150 |



1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN AL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Modificado por:
- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Artículo tercero. Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Disposición derogatoria única. Alcance de la derogación.
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Artículo segundo. Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Disposición final segunda. Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de las cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 72/150 |



- Resolución de 3 de abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Estatuto de los trabajadores.
- Reglamento de los Servicios médicos de Empresa (O.M.21-11-59) (B.O.E.27-11-59).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M.28-8-70) (B.O.E.5/7/8/9-9-70).
- Homologación de medios de protección de personal de los trabajadores (O.M.17-5-74) (B.O.E.29-5-74).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M.20-9-73) (B.O.E.9-10-73).
- Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras (O.M.23-5-77) (B.O.E.14-6-77).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Ordenanza Municipal sobre el uso del suelo y edificación.
- Art. 171. Vallado de obra.
- Art. 172. Construcciones provisionales.
- Art. 173. Maquinaria e instalaciones auxiliares de obra.
- Art. 174. Alineaciones y rasantes.
- Art. 175. Vaciados.
- Normas técnicas Reglamentarias sobre Homologación de medios de Protección personal del Ministerio de Trabajo.
- MT 1. Casco de seguridad no metálico B.O.E. 30-12-74.
- MT 2. Protecciones Auditivas B.O.E. 1-9-75.
- MT 3. Guante aislante de electricidad BOE 3-9-75.
- MT 5. Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos BOE 12-2-80.
- MT 7. Adaptadores faciales BOE 6-9-75.
- MT 13. Cinturones de sujeción BOE 2-9-77.
- MT 16. Gafas de montura universal para protección contra impacto BOE 17-8-78.
- MT 17. Oculares de protección contra impactos BOE7-2-79.
- MT 21. Cinturones de suspensión BOE 16-3-80.
- MT 22. Cinturones de caída BOE 17-3-81.
- MT 25. Plantilla de protección frente al riesgo de perforación BOE 13-10-81.
- MT 26. Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales en trabajos eléctricos de baja tensión.
- MT 27. Botas impermeables al agua y a la humedad BOE 22-12-81.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 73/150 |



2. PLIEGO DE CONDICIONES

Objeto de este Pliego de Condiciones es fijar condiciones generales y particulares por las que se desarrollarán los trabajos y se utilizarán las dotaciones de Seguridad y Salud.

2.1. PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA FACULTATIVA

2.1.1. Introducción

El Contratista/subcontratista se someterá al criterio y juicio de la Dirección Facultativa o de la Coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras será el responsable del seguimiento del Plan de Seguridad, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/97, siendo su actuación independiente de la Dirección Facultativa propia de la obra, pudiendo recaer, no obstante, ambas funciones en un mismo Técnico.

A dicho Técnico le corresponderá realizar la interpretación técnica y económica del Plan de Seguridad, así como establecer las medidas necesarias para su desarrollo (adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas).

Cualquier alteración o modificación de lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud, sin previa autorización escrita de la Dirección Facultativa o del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras, podrá ser objeto de demolición si ésta lo estima conveniente.

La Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud, resolverá todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de los materiales y ejecución de unidades, prestando la asistencia necesaria e inspeccionando el desarrollo de las mismas.

2.1.2. Libro de Incidencias

De acuerdo con el artículo 13 del Real Decreto 1627/97, existirá en cada centro de trabajo, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Este libro será facilitado por:

- El Colegio Profesional al que pertenezca el Técnico que haya aprobado el Estudio de Seguridad y Salud.
- La oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

El libro de Incidencias, que 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 tendrán acceso la Dirección Facultativa de la obra, los Contratistas, 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 el control y seguimiento del Plan de Seguridad.

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 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y S.S. de la provincia en la que se ejecuta la obra. Igualmente deberá notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAPE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 74/150 |



2.1.3. Delegados de prevención. Comité de Seguridad y Salud

La Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que entró en vigor el 11/02/96, en el Art. 35, dice que se designarán por y entre los representantes de los trabajadores, Delegados de Prevención cuyo número estará en relación directa con el de trabajadores ocupados simultáneamente en la obra y cuyas competencias y facultades serán las recogidas en el Art.36 de la mencionada Ley.

En el caso de contar la obra con un número de operarios, en punta de trabajo, superior a 50, es necesario constituir un Comité de Seguridad y Salud, Art. 38 de la Ley 31/95, que estará constituido de forma paritaria por igual número de Delegados de Prevención y Representantes de la Empresa, asistiendo con voz, pero sin voto los Delegados Sindicales y Técnicos de Prevención. Las competencias y facultades del Comité serán las recogidas en el Art. 39 de la mencionada Ley.

El Comité se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo (Art. 38 de la citada Ley).

2.1.4. Obligaciones de las partes

Promotor:

El promotor abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa o del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras, las partidas incluidas en el Presupuesto del Plan de Seguridad.

Sí se implantasen elementos de seguridad no incluidos en el Presupuesto durante la realización de obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización de la Dirección Facultativa o del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

Contratista / subcontratista:

La empresa constructora está obligada a cumplir las directrices contenidas en el Plan de Seguridad y Salud. El Plan de Seguridad y Salud ha de contar con el informe favorable del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras, para su aprobación por parte de Administración Pública que haya adjudicado la obra y será previa al comienzo de la misma. El Plan de Seguridad y Salud se ceñirá en lo posible al contenido del Estudio de Seguridad y Salud. Los medios de protección personal, estarán homologados por el organismo competente. Caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud, con el visto bueno de la Dirección Facultativa o del Coordinador de Seguridad y Salud.

La empresa constructora cumplirá las estipulaciones preceptivas del Estudio de Seguridad y Salud y del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte, o de los posibles subcontratistas Y empleados.

El artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95 de 8 de Noviembre) exige que el empresario, en cumplimiento del deber de protección, deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeña o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

Tal formación estará centrada específicamente en su puesto o función y deberá adaptarse a la devolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos. Incluso deberá repetirse sí se considera necesario.

La formación referida deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo, o en su defecto, en otras horas, pero con descuento en aquella del tiempo invertido en la misma. Puede

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 75/150 |



impartirla la empresa con sus medios propios o con otros concertados, pero su coste nunca recaerá en los trabajadores. Si se trata de personas que van a desarrollar en la empresa funciones preventivas de los niveles básico, intermedio o superior, el R.O. 39/97 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención indica, en sus Anexos III al VI, los contenidos mínimos de los programas formativos a los que habrá de referirse la formación en materia preventiva.

El artículo 11 del R.O. 1627/97 de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece que los contratistas y subcontratistas están obligados a:

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (evitar los riesgos, evaluar los riesgos que no se puedan evitar, combatir los riesgos en su origen, adaptar el trabajo a la persona, tener en cuenta la evolución de la técnica, sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro, planificar la prevención, adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual, dar las debidas instrucciones a los trabajadores), en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el art. 10 del R.O. 1627/97: mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza, elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares, mantenimiento y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, recogida de los materiales peligrosos utilizados, almacenamiento y eliminación o evacuación de residuos y escombros, adaptación del plan de ejecución a la evolución de la obra, cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos, interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.

d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

NOTA: Según el RD.1627/97 el "contratista y subcontratista" tienen la consideración de "empresario" a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución:

La Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud considerará el Estudio de Seguridad como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y la supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento del Promotor y de los organismos competentes el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad.

La Contrata realizará una lista de personal, detallando los nombres de los trabajadores que, perteneciendo a su plantilla, van a desempeñar los trabajos contratados, indicando los números de afiliación a la Seguridad Social. Dicha lista debe ser acompañada con la fotocopia de la matriz individual del talonario de cotización al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos de la Seguridad Social o fotocopia de la Inscripción en el libro de matrícula para el resto de las sociedades.

Asimismo, se comunicarán, posteriormente, todas las altas y bajas que se produzcan de acuerdo con el procedimiento anteriormente indicado.

También se presentará fotocopia de los ejemplares oficiales de los impresos de liquidación TCI y TC2 del Instituto Nacional de la Seguridad Social. Esta documentación se presentará mensualmente antes del día 10.

Trabajadores:

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 76/150 |



De acuerdo con el artículo 29 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores tendrán las obligaciones siguientes, en materia de prevención de riesgos:

1º) Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

2º) Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- a. Usar adecuadamente, de acuerdo con la naturaleza de los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- b. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- c. No poner fuera de funcionamiento Y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- d. Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores asignados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.
- e. Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
- f. Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

3º) El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos y del personal estatutario al servicio de las Administraciones Públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo. Con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.

2.2. PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA TÉCNICA.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término. Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega. Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento. Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente. El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

2.2.1. Protección personal.

Todo elemento de protección personal dispondrá de marca CE siempre que exista en el mercado. En aquellos casos en que no exista la citada marca CE, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones. El encargado del Servicio de Prevención dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que el

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 77/150 |



Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

2.2.2. Protecciones colectivas.

- Señalización de seguridad.

Se estará de acuerdo a lo dispuesto en el R.D. 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Cinta de señalización.

En caso de señalar obstáculos, zonas de caída de objetos, se delimitara con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas en color amarillo y negro, inclinándose 60 ° con la horizontal.

Cintas de delimitación de zona de trabajo.

La intrusión en el tajo de personas ajenas a la actividad representa un riesgo que al no poder eliminar se debe señalar mediante cintas en color rojo o con bandas alternadas verticales en colores rojo y blanco que delimiten la zona de trabajo.

Señales óptico-acústicas de vehículos de obra.

Las maquinas autoportantes que ocasionalmente puedan intervenir en la en la evacuación de materiales de la excavación manual deberá disponer de:

- Una bocina o claxon de señalización acústica.
- En la parte más alta de la cabina dispondrá de un señalador rotativo luminoso destellante de color ámbar para alertar de su presencia en la circulación viaria.
- Dos focos de posición y cruce en la parte delantera y dos pilotos luminosos de color rojo detrás.
- Dispositivos de balizamiento de posición y preseñalización (lamas, conos, cintas, mallas, lámparas destellantes,...).

Iluminación.

Zonas de paso: 20 lux.

Zonas de trabajo: 200-300 lux.

Los accesorios de iluminación exterior serán estancos a la humedad.

Portátiles manuales de alumbrado eléctrico: 24 voltios.

Prohibición total de usar iluminación de llama.

Protección de personas en instalación eléctrica.

Instalación eléctrica ajustada al Reglamento de Baja tensión avalada por instalador homologado.

Cables adecuados a la carga que han de soportar, conexiados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexiados con uniones antihumedad y antichoque.

Fusibles blindados y calibrados según la carga máxima a soportar por los interruptores.

Continuidad de la toma de tierra en la línea de suministro interno de la obra con un valor máximo de la resistencia de 78 Ohmios. Las maquinas fijas dispondrán de toma de tierra independiente.

Todos los circuitos de suministro a las maquinas e instalación de alumbrado estarán protegidas por fusibles blindados, interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.

Distancia de seguridad a líneas de Alta Tensión: $3,3 + Tension(en Kv)/100$.

- Tajos en condiciones de humedad muy elevadas.

Es preceptivo el empleo de transformador portátil de seguridad de 24 V o protección mediante transformador de separación de circuitos.

- Prevención de incendios.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 78/150 |



En edificaciones con estructuras de madera o abundancia de material combustible, se dispondrá como mínimo de un extintor manual de polvo polivalente. No se permiten hogueras dentro del edificio y las que se realicen en el exterior estarán resguardadas del viento y vigiladas.

- **Protección contra caídas de altura de personas u objetos.**

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 4mm y cuerda de recercado perimetral de 12 mm de diámetro, de conformidad a norma UNE 81-650-80.

Pescante de sustentación de redes en fachada.

Horcas metálicas comerciales, homologadas o certificadas por el fabricante respecto a su idoneidad en las condiciones de utilización por el descritas, constituidas por un mástil vertical coronado por un brazo acartelado, confeccionado con tubo rectangular de chapa de acero 3mm de espesor y 5 x 10 cm. de sección, protegido anticorrosión y pintado por inmersión. El conjunto del sistema queda por paños de red de seguridad según norma UNE 81-650-80 colocadas con su lado menor emplazado verticalmente.

Montaje.

Deberá instalarse este sistema de red cuando se tenga instalado la solera de planta baja y un forjado. Una vez instalada la horca, se instalara un pasador en el extremo inferior para evitar que el brazo pueda girar en sentido horizontal.

Ciclo normal de utilización y desmontaje.

Los movimientos posteriores de elevación de la red a las distintas plantas de la obra, se ejecutaran siguiendo los movimientos realizados en la primera. El desmontaje se efectúa siguiendo el ciclo inverso al montaje. Tanto en el primer caso como en el segundo, los operarios deberán estar protegidos contra las caídas de altura mediante protecciones colectivas, cuando por el proceso de montaje y desmontaje las redes pierdan su función de protección colectiva.

Condena de huecos horizontales con mallazo.

Confeccionada con mallazo electrosoldado de redondo de diámetro mínimo 3 mm y tamaño máximo de retícula 100 x 100 mm, embebido perimetralmente en el zuncho de hormigón, capaz de garantizar una resistencia > 1.500 N/m² (150 Kg/m²).

Marquesinas rígidas.

Apantallamiento en previsión de caídas de objetos, compuesto de una estructura de soporte generalmente metálica en forma de ménsula o pies derechos, cuajada horizontalmente de tabloncillos durmientes de reparto y tablero, capaces de detener sin colapsarse, un objeto de 100 Kg. De peso desprendido desde una altura de 20 m, a una velocidad de 2m/s.

Plataforma de carga y descarga.

La carga y descarga de materiales se realizara mediante el empleo de plataformas de carga y descarga. Estas plataformas deberán reunir las características siguientes:

- muelle de descarga de estructura metálica, emplazable en voladizo, sobresaliendo de los huecos verticales de fachada, de unos 2.5 m² de superficie.
- Dotado de barandilla de seguridad de 1m de altura en sus dos laterales y condena de acceso y tope de retención de medios auxiliares desplazables mediante ruedas en la parte frontal. El piso de chapa industrial lagrimada de 3 mm de espesor, estará emplazada al mismo nivel del forjado sin rampa ni escalones de discontinuidad.
- Podrá disponer opcionalmente de trampilla practicable para permitir el paso del cable de la grúa torre si se opta por colocar todas las plataformas sobre la misma vertical.
- El conjunto deberá ser capaz de soportar descargas de 2.000 Kg/m² y deberán tener como mínimo un certificado de idoneidad, resistencia portante y estabilidad, garantizado por el fabricante, si se siguen sus instrucciones de montaje y utilización.

Barandillas de protección.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFA | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 79/150 |



Antepechos provisionales de cerramientos de huecos verticales y perímetros de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m., constituido por balaustre, rodapié de 20 cm de altura, travesaño intermedio y pasamanos superior, de 1m de altura, sólidamente anclados todos sus elementos entre sí, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 kg/ml.

Plataformas de trabajo.

Las plataformas de trabajo están constituidas por un piso unido y tendrán una anchura mínima de 60 cm. Cuando esta plataforma de trabajo tenga una altura superior a 2 m. habrá de estar protegida en todo su contorno con barandillas rígidas de 90 cm. de altura mínima, barra intermedio, plinto o rodapié de 15 cm. de altura mínima a partir del nivel del suelo. Para acceder a la plataforma se instalarán medios seguros. Durante el encofrado de jácenas y vigas las plataformas de madera tradicionales deberán reunir las siguientes características mínimas:

- Anchura mínima 60 cm. (tres tablones de 20 cm. de ancho).
- La madera deberá ser de buena calidad sin grietas ni nudos. Será elección preferente el abeto sobre el pino.
- Escuadría de espesor uniforme sin alabeos y no inferior a 7 cm de canto 5 cm. si se trata de abeto).
- Longitud máxima entre apoyo de tablones 2,50 m..
- Los elementos de madera no pueden montar entre si formando escalones ni sobresalir n forma de llantas de la superficie lisa de paso sobre las plataformas.
- No puede volar más de cuatro veces su propio espesor (máximo 20 cm.).
- Estarán sujetas por lías o sargentos a la estructura portante.
- Las zonas perimetrales de las plataformas de trabajo así como los accesos, pasos y pasarelas a las mismas, susceptibles de permitir caídas de personas u objetos desde más de 2m de altura, estarán protegidas con barandillas de 1m de altura, equipadas con listones intermedios y rodapiés de 20 cm. de altura, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 Kg/ml de altura mínima a partir del nivel del suelo.
- La distancia entre el pavimento y la plataforma será tal que evite la caída de los operarios. En el caso de que no se pueda cubrir el espacio entre la plataforma y el pavimento, se habrá de cubrir el nivel inferior, sin que en ningún caso supere una altura de 1.80 m.
- Cuando se utilicen andamios móviles sobre ruedas, se usarán dispositivos de seguridad que eviten cualquier movimiento, bloqueando adecuadamente las ruedas para evitar la caída de andamios, se fijaran a la fachada o pavimento con suficientes puntos de amarre, que garantice su estabilidad. Nunca se amarrara a tubos de gas o a otro material. No se sobrecargaran las plataformas más de lo previsto en el cálculo.

Pasarelas.

En aquellas zonas que sea necesario, el paso de peatones sobre las zanjas, pequeños desniveles y obstáculos, originados por los trabajos se realizaran mediante pasarelas. Serán preferiblemente prefabricadas de metal o en su defecto realizadas in situ de una anchura mínima de 1 m., dotada en sus laterales de barandilla de seguridad reglamentaria. La plataforma será capaz de resistir 300 kg. y estará dotada de guirnaldas de iluminación nocturna, si se encuentra afectando a la vía pública.

Escaleras peatonales.

Las escaleras que tengan que utilizarse en obra serán preferiblemente de aluminio o hierro, a no ser posible se utilizaran de madera, pero con los peldaños ensamblados y no clavados. Estarán dotadas de zapatas, sujetas en la parte superior, y sobrepasaran en un metro el punto de apoyo superior. Previamente a su utilización se elegirá el tipo de escalera, en función de la tarea a la que este destinada. Las escaleras de mano deberán reunir las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad. No se emplearan escaleras excesivamente cortas o largas, ni empalmadas. Como mínimo deberán reunir las siguientes condiciones:

- Largueros de una sola pieza.
- Peldaños bien ensamblados, no clavados.
- En las de madera el elemento protector será transparente.
- Las bases de los montantes estarán previstas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otro elemento antideslizante. Y de ganchos de sujeción en la parte superior.
- Espacio igual entre peldaños y distancia entre 25 y 25 cm. Su anchura mínima será de 50 cm.
- En las metálicas los peldaños estarán bien embrochados o soldados a los montantes.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 80/150 |



- Las escaleras de mano nunca se apoyaran sobre materiales sueltos, sino sobre superficies planas y resistentes.
- Se apoyaran sobre los montantes.
- El ascenso y descenso se efectuará siempre frente a las mismas.
- Si la escalera no puede amarrarse a la estructura, se precisara un operario auxiliar en la base.
- En las inmediaciones de líneas eléctricas se mantendrán las distancias de seguridad.
Alta tensión 5 m, Baja tensión 3 m.
- Las escaleras de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan su abertura al ser utilizadas, así como topes en su extremo superior. Su altura máx. no deberá rebasar los 5.5m..

Bajantes de escombros.

Módulos troncocónicos articulados de material plástico resistente de 0,50 m de diámetro interior y 1m de altura, con bocas de descarga en cada planta y con un radio de cobertura de servicio de unos 25 m, colocados verticalmente en fachada y aplomados con el contenedor de acopio y recepción.

Toldos.

Lona industrial de polietileno de galga 500, con malla reticular interior de poliamida con armadura de refuerzo y hollados metálicos perimetrales para permitir el amarre con cuerda de diámetro 12 mm.

Cuerda de retenida.

Utilizada para posicionar y dirigir manualmente, desde una cota situada por debajo del centro de gravedad, las cargas suspendidas transportadas por medios mecánicos, en su aproximación a la zona de acopio, constituida por poliamida de alta tenacidad, calabroteada de 12 mm. de diámetro, como mínimo.

Eslingas de cadena.

El fabricante deberá de certificar que disponen de un factor de seguridad 5 sobre su carga nominal máxima y que los ganchos son de alta seguridad (pestillo automático al entrar en carga). El alargamiento de un 5% de un eslabón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

Eslinga de cable.

A la carga nominal máxima se le aplica un factor de seguridad 6, siendo su tamaño y diámetro apropiado al tipo de maniobras a realizar; las gazaras estarán protegidas por guardacabos metálicos fijados mediante casquillos prensados y los ganchos serán también de alta seguridad. La rotura del 10% de los hilos en un segmento superior a 8 veces el diámetro del cable o la rotura de un cordón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

Cable "de llamada".

Cable de seguridad paralelo e independiente al principal de izado y sustentación de las cestas sobre las que tenga que trabajar el personal. Variables según los fabricantes y los dispositivos de anclamiento y bloqueo utilizados.

Sirgas.

Sirgas de desplazamiento y anclaje de cinturón de seguridad variables según los fabricantes y dispositivos de anclaje.

Aparatos elevadores.

Básicamente deberán comprobarse los siguientes sistemas preventivos de reglaje durante su uso:

- Traslación.
- Momento de vuelco.
- Carga máxima.
- Final de recorrido de gancho de elevación.
- Final de recorrido de carro.
- Final de recorrido de orientación.
- Anemómetro.
- Seguridad eléctrica de sobrecarga.
- Puenteado o shutaje para paso de simple a doble reenvío.
- Seguridad físicas para casos especiales.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 81/150 |



- Seguridades físicas de los medios auxiliares accesorios para el transporte y elevación de cargas.

Seguridad de traslación.

Se coloca en la parte inferior de la grúa torre, adosada a la base y consiste normalmente en un microrruptor tipo "lira" o similar, que al ser accionado por un resbalón colocado en ambos extremos de la vía, detiene la traslación de la grúa en el sentido deseado y permite que se traslade en sentido opuesto. Los resbalones se colocan como mínimo 1 m antes de los topes de la vía y estos 1m antes del final del carril, de esta forma queda asegurada eléctrica y mecánicamente la parada correcta de la traslación de la grúa.

Seguridad de momento de vuelco.

Es la medida preventiva más importante de la grúa, dado que impide trabajar con cargas y distancias que ponen en peligro la estabilidad de la grúa.

En las grúas torres normales, la seguridad de momento de vuelco consiste en una barra situada en alguna zona de la grúa que trabaje a tracción y que dicha tracción sea proporcional al momento de vuelco de la carga. En las grúas autodeplegables, este sistema de seguridad va colocado en el tirante posterior. En ambos casos se gradúa la seguridad de tal forma que no corte con la carga nominal en punta de flecha y corte los movimientos de elevación y carro adelante, al sobrecargar por encima de la carga nominal en punta de flecha.

En grúas de gran tamaño, puede ser interesante el disponer de dos sistemas de seguridad antivuelco, graduados por carga en punta y pie de flecha, por variación de sensibilidad. A su vez el sistema de seguridad puede ser de una etapa (o corte directo) o de tres etapas con aviso previo (bocina, luz y corte).

Seguridad de carga máxima.

Es el sistema de protección que impide trabajar con cargas superiores a las máximas permitidas por el cabestante de elevación, es decir, por la carga nominal de pie de flecha.

Normalmente van montadas en pie de flecha o contraflecha y están formadas por arandelas tipo "Schnr", accionadas por el tiro del cable de elevación. Al deformarse las arandelas, accionan un microrruptor que impide la elevación de la carga y en algunos modelos, también que el carro se traslade hacia adelante. Se regulan de forma que con la carga nominal no corten y lo hagan netamente, al sobrepasar esta carga nominal como máximo un 10%.

Seguridad de final de recorrido de gancho de elevación.

Consiste en dos microinterruptores que impiden la elevación del gancho cuando este se encuentra en las cercanías del carro y el descenso del mismo por debajo de la cota elegida como inferior (cota cero). De esta forma, se impide las falsas maniobras de choque del gancho contra el carro y el aflojamiento del cable de elevación por posar el gancho en el suelo.

Seguridad de final de recorrido de carro.

Impide que el carro se traslade más adelante o más atrás que los puntos deseados en ambos extremos de la flecha. Su actuación se realiza mediante un reductor que acciona dos levas excéntricas que actúan sobre dos microrruptores, que cortan el movimiento adelante en punta de flecha y atrás en pie de flecha. Como complemento y más hacia los extremos, se encuentran los topes elásticos del carro que impiden que este se salga de las guías, aunque fallen los dispositivos de seguridad.

Seguridad de final de recorrido de orientación.

Este sistema de seguridad es de sumo interés cuando se hace preciso regular el campo de trabajo de la grúa en su zona de orientación de barrido horizontal. Normalmente consiste en una rueda dentada accionada por la corona y que a través de un reductor, acciona unas levas que actúan sobre los correspondientes microrruptores.

Funciona siempre con un equipo limitador de orientación, que impide que la grúa de siempre vueltas en el mismo sentido. El campo de reglaje es de ¼ de vuelta a 4 vueltas y permite que la columna montante del cable eléctrico no se deteriore por torsión. En las grúas con cabestrante en mástil o parte fija ayuda a la buena conservación del cable de elevación.

Anemómetro.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 82/150 |



Sirve para avisar y detener la grúa cuando la velocidad del viento sobrepasa determinados valores. Se ajustaran normalmente para avisar (bocina) entre 40 – 50 Km/h y para parar la grúa entre 50 – 60 Km/h.

Consiste en un anemómetro provisto de 2 microrruptores colocados de forma que su accionamiento se efectúe a las velocidades previstas. Debe colocarse en los lugares de la grúa más expuestos a la acción del viento (en punta de torreta).

Seguridades eléctricas de sobrecarga.

Sirven para proteger los motores de elevación de varias velocidad impidiendo que se puedan elevar las cargas pesadas a velocidades no previstas. Para ello, existe un contactor auxiliar que solo permite pasar por ejemplo de 2ª a 3ª velocidad, cuando la carga en segunda da un valor en Amperios menor al predeterminado. Este sistema de seguridad suele ser independiente de los relés térmicos.

Puenteado o shuntaje para paso de simple a doble reenvío.

En las grúas provistas de carro para doble reenvío, es necesario, para efectuar el paso de simple a doble reenvío, o a la inversa, el anular los sistemas de seguridad del final de recorrido de gancho arriba y carro atrás. Esta anulación se consigue pulsando un botón del cuadro de mandos (shuntaje) que anula, puenteandolos, dichos sistemas. Una vez efectuado el paso de simple a doble reenvío, hay que anular nuevamente este puenteo, mediante la desconexión y una nueva conexión a la grúa.

Normas de carácter general.

En todas aquellas operaciones que conlleven el empleo de aparatos elevadores, es recomendable la adopción de las siguientes normas generales:

- Señalar de forma clara la carga máxima que puede elevarse mediante el aparato elevador utilizado.
 - Acoplar adecuados pestillos de seguridad a los ganchos de suspensión de los aparatos elevadores.
 - Las eslingas llevaran estampillas en los casquillos prensados la identificación donde constara la carga máxima para la cual están recomendadas, según los criterios establecidos en este mismo procedimiento.
 - De utilizar cadenas estas serán de hierro forjado con un factor de seguridad no inferior a 5 de la carga nominal máxima, según los criterios establecidos en este mismo procedimiento.
 - En las fases de transporte y colocación de los encofrados, en ningún momento los operarios estarán debajo de la carga suspendida. La carga deberá estar bien repartida y las cadenas o eslingas que la sujetan deberán tener argollas o ganchos con pestillos de seguridad.
 - El gruísta antes de iniciar los trabajos comprobara el buen estado de los finales de carrera, frenos y velocidades, así como de los limitadores de giro, si los tuviera.
 - Si durante el funcionamiento de la grúa se observara que los comandos de la grúa no se corresponden con los movimientos de la misma, se dejara de trabajar y se dará cuenta inmediata a la dirección técnica de la obra.
 - Evitar en todo momento pasar las cargas por encima de las personas.
 - No se realizaran tiros sesgados.
 - No deben ser accionados manualmente los contactores e inversores del armario eléctrico de la grúa. En caso de avería deberá ser subsanado por personal especializado.
 - No se dejara caer el gancho de la grúa al suelo.
 - Nunca se dará más de una vuelta a la orientación en el mismo sentido, para evitar el retorcimiento del cable de elevación.
 - Cuando existan zonas del centro de trabajo que no queden dentro del campo de visión del gruísta, será asistido por uno o varios trabajadores que darán las señales adecuadas para la correcta carga, desplazamiento y parada.
 - Al terminar el trabajo se dejara desconectada la grúa y se pondrá la pluma en veleta. Si la grúa es sobre raíles se sujetara mediante las correspondientes mordazas.
 - Al término de las jornadas de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejaran cargas suspendidas y de desconectar a la corriente en el cuadro secundario.
- **Vallas de cierre.**

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 83/150 |



Estas vallas se situarán en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

- * Tendrán 2 metros de altura.
- * Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal.
- * La valla se realizará a base de pies de madera y mallazo metálico electrosoldado.
- * Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

- Visera de protección del acceso a obra.

La protección del riesgo existente en los accesos de los operarios a la obra se realizará mediante la utilización de viseras de protección. La utilización de la visera de protección se justifica en el artículo 190 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las viseras estarán formadas por una estructura metálica tubular como elemento sustentante de los tablonos de anchura suficiente para el acceso del personal prolongándose hacia el exterior de la fachada 2,50 m. y señalizándose convenientemente.

Los apoyos de la visera en el suelo se realizarán sobre durmientes de madera perfectamente nivelados. Los tablonos que forman la visera de protección deberán formar una superficie perfectamente cuajada.

- Encofrados continuos.

La protección efectiva del riesgo de caída de los operarios desde un forjado en ejecución al forjado inferior se realizará mediante la utilización de encofrados continuos.

Se justifica la utilización de este método de trabajo en base a que el empleo de otros sistemas como la utilización de plataformas de trabajo inferiores, pasarelas superiores o el empleo del cinturón de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, son a todas luces inviables.

La empresa constructora deberá por medio del Plan de Seguridad, justificar la elección de un determinado tipo de encofrado continuo entre la oferta comercial existente.

- Redes perimetrales.

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral del forjado en los trabajos de estructura y desencofrado, se hará mediante la utilización de redes perimetrales tipo bandeja.

La obligación de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en sus artículos 192 y 193.

Las redes deberán ser de poliamida o poliéster formando malla rómbica de 100mm. como máximo.

La cuerda perimetral de seguridad será como mínimo de 10 mm y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poliamida o poliéster como mínimo de 3 mm.

La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijos de la estructura.

Los soportes metálicos estarán constituidos por tubos de 50 mm de diámetro, anclados al forjado a través de la base de sustentación la cual se sujetará mediante dos puntales suelo-techo o perforando el forjado mediante pasadores.

Las redes se instalarán, como máximo, seis metros por debajo del nivel de realización de tareas, debiendo elevarse a medida que la obra gane altura.

- Tableros.

La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera. Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones.

La utilización de este medio de protección se justifica en el artículo 21 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 84/150 |



estarán formados por un cuajado de tablonos de madera de 7 x 20 cm. sujetos inferiormente mediante tres tablonos transversales, tal como se indica en los Planos.

- Barandillas.

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral en las plantas ya desencofradas, por las aberturas en fachada o por el lado libre de las escaleras de acceso se realizará mediante la colocación de barandillas.

La obligatoriedad de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en sus artículos 17, 21 y 22 y la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en su artículo 187.

En la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su artículo 23 se indican las condiciones que deberán cumplir las barandillas a utilizar en obra. Entre otras:

- *Las barandillas, plintos y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.
 - *La altura de la barandilla será de 90 cm. sobre el nivel del forjado y estará formada por una barra horizontal, listón intermedio y rodapié de 15 cm. de altura.
 - *Serán capaces de resistir una carga de 150 Kg. por metro lineal.
- La disposición y sujeción de la misma al forjado se realizará según lo dispuesto en Planos.

- Andamios tubulares.

La protección de los riesgos de caída al vacío por el borde del forjado en los trabajos de cerramiento y acabados del mismo deberá realizarse mediante la utilización de andamios tubulares perimetrales.

Se justifica la utilización del andamio tubular perimetral como protección colectiva en base a que el empleo de otros sistemas alternativos como barandillas, redes, o cinturón de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 187, 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica, y 151 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en estas fases de obra y debido al sistema constructivo previsto no alcanzan el grado de efectividad que para la ejecución de la obra se desea.

El uso de los andamios tubulares perimetrales como medio de protección deberá ser perfectamente compatible con la utilización del mismo como medio auxiliar de obra, siendo condiciones técnicas las señaladas en el capítulo correspondiente de la memoria descriptiva y en los artículos 241 al 245 de la citada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

- Plataformas de recepción de materiales en planta.

Los riesgos derivados de la recepción de materiales paletizados en obra mediante la grúa-torre solo pueden ser suprimidos mediante la utilización de plataformas receptoras voladas.

Su justificación se encuentra en los artículos 277 y 281 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las plataformas voladas que se construyan en obra deberán ser sólidas y seguras, convenientemente apuntaladas mediante puntales suelo-techo, tal como se indica en los planos.

Las plataformas deberán ser metálicas y disponer en su perímetro de barandilla que será practicable en una sección de la misma para permitir el acceso de la carga a la plataforma.

2.2.3. Condiciones técnicas de la maquinaria.

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como grúas torre y hormigonera serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 85/150 |



Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Especial atención requerirá la instalación de las grúas torre, cuyo montaje se realizará por personal autorizado, quien emitirá el correspondiente certificado de "puesta en marcha de la grúa" siéndoles de aplicación la Orden de 28 de junio de 1.988 o Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos elevadores, referente a grúas torre para obras.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberá ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo del Servicio de Prevención la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, proporcionándosele las instrucciones concretas de uso.

2.2.4. Condiciones técnicas de la instalación eléctrica.

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60° C.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento, a saber:

- * Azul claro: Para el conductor neutro.
- * Amarillo/Verde: Para el conductor de tierra y protección.
- * Marrón/Negro/Gris: Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobreintensidades (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados. Los aparatos a instalar son los siguientes:

- *Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.
- *Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 86/150 |



de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

*Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

2.2.5. Organización de la seguridad.

El empresario deberá nombrar persona o persona encargada de prevención en la obra dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 30 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma.

Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes en lo referente a:

- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- La información y formación de los trabajadores.
- La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

El servicio de prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos servicios así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

- Tamaño de la empresa.
- Tipos de riesgo que puedan encontrarse expuestos los trabajadores.
- Distribución de riesgos en la empresa.

- Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo en obra.

El contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 87/150 |



El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

- **Formación.**

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación, estructura y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la Construcción, en el que se les indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc.

Por parte de la Dirección de la empresa en colaboración con el Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

- **Reconocimientos médicos.**

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

2.2.6. Condiciones técnicas de los servicios de higiene y bienestar.

Considerando que el número previsto de operarios en obra es de 4, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

VESTUARIOS:

Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie total de 12m², instalándose tantos módulos como sean necesarios para cubrir tal superficie.

La altura libre a techo será de 2,30 metros.

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

ASEOS:

Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios:

- 2 duchas, 2 inodoros, 2 lavabos, 2 urinarios, 2 espejos.

Completándose con los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros.

COMEDOR:

Para cubrir las necesidades se dispondrá en obra de un comedor con las siguientes características:

*Suelos, paredes y techos lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.

*Iluminación natural y artificial adecuada.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 88/150 |



*Ventilación suficiente, independiente y directa.

Disponiendo de mesas y sillas, menaje, calentacomidas, pileta con agua corriente y recipiente para recogida de basuras.

BOTIQUINES:

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

2.2.7. Plan de seguridad.

El/los Contratista/s está/n obligado/s a redactar un Plan/es de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución. Este Plan de Seguridad y Salud deberá contar con la aprobación expresa del Coordinador de seguridad y salud en ejecución de la obra, a quien se presentará antes de la iniciación de los trabajos. Una copia del Plan deberá entregarse al Servicio de Prevención y Empresas subcontratistas.

2.3 PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURAUZA LEGAL

2.3.1. Disposiciones legales

Independientemente de la legislación que se referencia en otro apartado de este Plan de Seguridad y Salud, habrá que cumplir lo dispuesto en la legislación siguiente:

- REGULACIÓN DE LA JORNADA DE TRABAJO Y DESCANSOS. RD. 1561/1995 de 21 septiembre y R.D. 200111983 de 28 Julio.
- ESTABLECIMIENTO DE MODELOS DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO. (O.M. 16 diciembre 1987, B.O.E. 29 diciembre 1987).

Incendios:

- NORMA BASICA EDIFICACIÓN C.P.I-96. R.D. 2177/1996.
- ORDENANZAS MUNICIPALES.

Protecciones Personales:

- CERTIFICACIÓN "CE" DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJADORES. R.D.1407/1992, B.O.E. 20 noviembre 1992 (Directiva 89/686/CEE)
- CONVENIOS COLECTIVOS DE LA CONSTRUCCIÓN.

2.3.2. Seguros

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 89/150 |



| |
|--------------------------|
| GMU MAIRENA DEL ALJARAFE |
| ENTRADA |
| 11/11/2021 08:24 |
| 3205 |

Deberá contarse con Seguros de Responsabilidad Civil y de otros Riesgos que cubran tanto los datos causados a terceras personas por accidentes imputables a las mismas o a las personas de las que deben responder, como los daños propios de su actividad como Constructoras.

2.4. PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA ECONOMICA

2.4.1. Normas de Certificación.

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

Sevilla, julio de 2021



JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ GIL
ARQUITECTO

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 90/150 |





ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REFORMADO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR SR-8 "PUEBLA DEL MARQUÉS", MAIRENA DEL ALJARAFE, SEVILLA

JULIO 2.021

III. PLANOS

JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ GIL
ARQUITECTO

C/ BARTOLOMÉ DE MEDINA N.º 1, 1ºD - 41004 SEVILLA – TELÉFONO/FAX: 954 53 66 98 – E_MAIL: joseluis@rodriguezgil-arquitecto.com

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 91/150 |



| |
|--------------------------|
| GMU MAIRENA DEL ALJARAFE |
| ENTRADA |
| 11/11/2021 08:24 |
| 3205 |

ÍNDICE

- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
- PLANOS
 - 01. SITUACIÓN Y CONEXIONES EXTERIORES: SITUACIÓN Y REFERENCIAS URBANAS
 - 02. ÁREAS DE TRABAJO: SEÑALIZACIÓN CONTINUA DE OBRA
 - 03. CASETA DE OBRA

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 92/150 |



FICHAS TECNICAS DE
PREVENCION

FTS - 01

SEÑALES DE SEGURIDAD
PROHIBICION

DIMENSIONES

SEÑAL DE SEGURIDAD QUE PROHIBE UN COMPORTAMIENTO SUCEPTIBLE DE PROVOCAR UN PELIGRO.

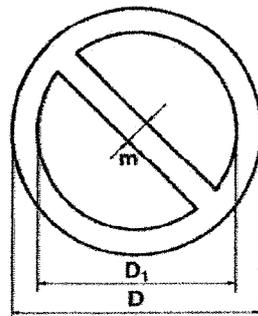
ESTAS SEÑALES DE SEGURIDAD TENDRAN UNA FORMA GEOMETRICA CIRCULAR, CONTENIENDO UNA CORONA SITUADA EN EL BORDE DE LA SEÑAL, Y UNA BANDA OBLICUA DIAMETRAL DE IGUAL ANCHURA COLOCADA A 135°.

EL COLOR DE SEGURIDAD EMPLEADO PARA LA CORONA CIRCULAR Y BANDA OBLICUA SERA EL ROJO, Y DEBE EMPLEARSE EN UNA PROPORCION TAL QUE OCUPE AL MENOS EL 35% DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL.

LOS COLORES DE CONTRASTE EMPLEADOS SERAN:

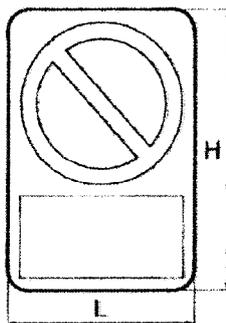
- BLANCO, PARA EL FONDO DE LA SEÑAL.
- NEGRO PARA EL SIMBOLO.

SEÑAL



| DIMENSIONES EN mm. | | |
|--------------------|----------------|----|
| D | D ₁ | m |
| 841 | 661 | 90 |
| 594 | 472 | 61 |
| 420 | 330 | 45 |
| 297 | 235 | 31 |
| 210 | 166 | 22 |
| 148 | 116 | 16 |
| 105 | 83 | 11 |

SEÑAL CON ROTULO



| DIMENSIONES EN mm. | | |
|--------------------|-----|-----|
| SEÑAL | H | L |
| 594 | 975 | 650 |
| 420 | 700 | 460 |
| 297 | 500 | 330 |
| 210 | 330 | 230 |
| 148 | 250 | 175 |
| 105 | 190 | 130 |

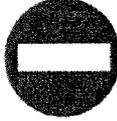
| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 93/150 |



| | | |
|--|--------------------------------------|-----------------|
| | FICHAS TECNICAS DE PREVENCIÓN | FTS - 02 |
|--|--------------------------------------|-----------------|

| | |
|---|----------------|
| SEÑALES DE SEGURIDAD PROHIBICIÓN | SEÑALES |
|---|----------------|

PICTOGRAMAS

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
|  SP - 040 PROHIBIDO FUMAR |  SP - 070 PROHIBIDO EL PASO |  SP - 080 ¡ALTO! NO PASAR |  SP - 120 PROHIBIDO ACCESO A ESCALERA |  SP - 140 PROHIBIDO SALTAR ZANJAS |
|  SP - 170 PROHIBIDO A PERSONAS |  SP - 220 PROHIBIDO CIRCULAR O PERMANECER EN EL RADIO DE ACCIÓN DE LA EXCAVADORA |  SP - 240 PROHIBIDO TRANSPORTAR PERSONAS |  SP - 260 PROHIBIDO CIRCULAR DENTRO DE LA ZONA DE CARGA |  SP - 400 PROHIBIDO EL PASO |

SEÑALES CON ROTULO

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
|  RP - 040 |  RP - 070 |  RP - 095 |  RP - 130 |  RP - 140 |
|  RP - 165 |  RP - 195 |  RP - 205 |  RP - 215 |  RP - 265 |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 94/150 |



| | | |
|--|--------------------------------------|-----------------|
| | FICHAS TECNICAS DE PREVENCIÓN | FTS - 03 |
|--|--------------------------------------|-----------------|

| | |
|---|--------------------|
| SEÑALES DE SEGURIDAD ADVERTENCIA | DIMENSIONES |
|---|--------------------|

SEÑAL DE SEGURIDAD QUE ADVIERTE DE UN PELIGRO.

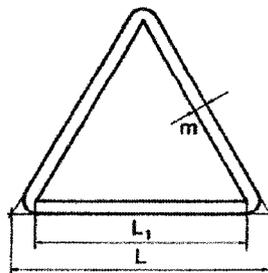
ESTAS SEÑALES DE SEGURIDAD TENDRAN UNA FORMA GEOMETRICA TRIANGULAR, CON UNA BASE HORIZONTAL Y EL VERTICE OPUESTO DIRIGIDO HACIA ARRIBA, CON LOS VERTICES LIGERAMENTE REDONDEADOS.

LAS SEÑALES TENDRAN UN REBORDE ESTRECHO CUYA DIMENSION SERA 1/20 DEL LADO MAYOR.

EL COLOR DE SEGURIDAD EMPLEADO SERA EL AMARILLO, Y DEBE CUBRIR AL MENOS EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL.

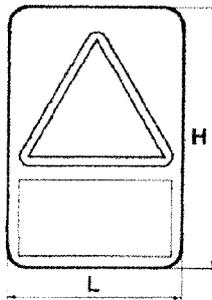
EL COLOR DE CONTRASTE NEGRO SE EMPLEARA PARA EL REBORDE Y EL SIMBOLO.

SEÑAL



| DIMENSIONES EN mm. | | |
|--------------------|----------------|----|
| L | L ₁ | m |
| 841 | 695 | 42 |
| 594 | 492 | 30 |
| 420 | 348 | 21 |
| 297 | 246 | 15 |
| 210 | 174 | 11 |
| 148 | 121 | 8 |
| 105 | 87 | 5 |

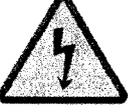
SEÑAL CON ROTULO



| DIMENSIONES EN mm. | | |
|--------------------|-----|-----|
| SEÑAL | H | L |
| 594 | 975 | 650 |
| 420 | 700 | 460 |
| 297 | 500 | 330 |
| 210 | 330 | 230 |
| 148 | 250 | 175 |
| 105 | 190 | 130 |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 95/150 |



| | | |
|---|---|--|
| | FICHAS TECNICAS DE PREVENCIÓN | FTS - 04 |
| SEÑALES DE SEGURIDAD ADVERTENCIA | | SEÑALES |
| PICTOGRAMAS | | |
|  |  |  |
| SA - 060 RIESGO ELECTRICO | SA - 070 RIESGO ELECTRICO | SA - 260 ¡PELIGRO! CARGAS SUSPENDIDAS |
|  |  |  |
| SA - 270 CAIDA DE OBJETOS | SA - 280 DESPRENDIMIENTOS | SA - 310 ¡PELIGRO! CAIDAS A DISTINTO NIVEL |
|  |  |  |
| SA - 340 ¡PELIGRO! CAIDAS AL MISMO NIVEL | SA - 360 ¡PELIGRO! MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO | SA - 380 ¡PELIGRO! SALIDA DE CAMIONES |
|  |  | |
| SA - 400 PELIGRO INDETERMINADO | | |
| SEÑALES CON ROTULO | | |
|  |  |  |
| RA - 105 ¡NO TOCARI! PELIGRO DE MUERTE | RA - 125 ¡PELIGRO! ALTA TENSION | RA - 235 ¡PELIGRO! CARGAS SUSPENDIDAS |
|  |  |  |
| RA - 240 ¡PELIGRO! CAIDA DE OBJETOS | RA - 245 ¡PELIGRO! DESPRENDIMIENTOS | RA - 260 ¡PELIGRO! CAIDAS A DISTINTO NIVEL |
|  |  |  |
| RA - 280 ¡PRECAUCION! CAIDAS AL MISMO NIVEL | RA - 295 ¡ATENCIÓN! MAQUINARIA PESADA | RA - 305 ¡ATENCIÓN! PASO DE CAMIONES |
|  |  | |
| RA - 345 ¡PELIGRO! ZONA DE OBRAS | | |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 96/150 |



| | | |
|--|--------------------------------------|-----------------|
| | FICHAS TECNICAS DE PREVENCIÓN | FTS - 05 |
|--|--------------------------------------|-----------------|

| | |
|--|--------------------|
| SEÑALES DE SEGURIDAD OBLIGACION | DIMENSIONES |
|--|--------------------|

SEÑAL DE SEGURIDAD QUE OBLIGA A UN COMPORTAMIENTO DETERMINADO.

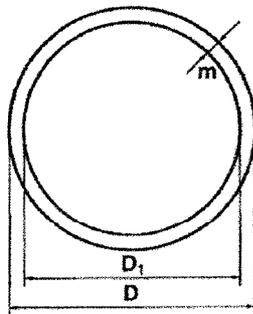
ESTAS SEÑALES DE SEGURIDAD TENDRAN UNA FORMA GEOMETRICA CIRCULAR.

LAS SEÑALES TENDRAN UN REBORDE ESTRECHO CUYA DIMENSION SERA 1/20 DEL LADO MAYOR.

EL COLOR DE SEGURIDAD EMPLEADO SERA AZUL, Y DEBE CUBRIR AL MENOS EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL.

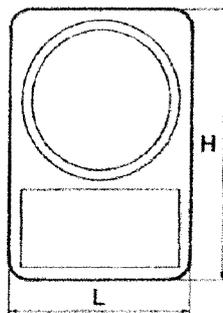
EL COLOR DE CONTRASTE BLANCO SE EMPLEARA PARA EL REBORDE Y EL SIMBOLO.

| |
|--------------|
| SEÑAL |
|--------------|



| DIMENSIONES EN mm. | | |
|--------------------|----------------|----|
| D | D ₁ | m |
| 841 | 757 | 42 |
| 594 | 534 | 30 |
| 420 | 378 | 21 |
| 297 | 267 | 15 |
| 210 | 188 | 11 |
| 148 | 132 | 8 |
| 105 | 95 | 5 |

| |
|-------------------------|
| SEÑAL CON ROTULO |
|-------------------------|



| DIMENSIONES EN mm. | | |
|--------------------|-----|-----|
| SEÑAL | H | L |
| 594 | 975 | 650 |
| 420 | 700 | 460 |
| 297 | 500 | 330 |
| 210 | 330 | 230 |
| 148 | 250 | 175 |
| 105 | 190 | 130 |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 97/150 |



| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| | FICHAS TECNICAS DE PREVENCIÓN | FTS - 06 | | |
| SEÑALES DE SEGURIDAD OBLIGACION | | SEÑALES | | |
| PICTOGRAMAS | | | | |
|  SO - 070 USO OBLIGATORIO DE GAFAS ANTISALPICADURAS |  SO - 120 USO OBLIGATORIO DE CASCO Y PROTECTORES AUDITIVOS |  SO - 160 USO OBLIGATORIO DE PROTECTORES AUDITIVOS Y GAFAS |  SO - 180 USO OBLIGATORIO DE GUANTES DIELECTRICOS |  SO - 200 USO OBLIGATORIO DE BOTAS DIELECTRICAS |
|  SO - 220 USO OBLIGATORIO DE CINTURON DE SEGURIDAD |  SO - 240 USO OBLIGATORIO DE CINTURON ANTIVIBRATORIO |  SO - 290 USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE |  SO - 310 ES OBLIGATORIO ELIMINAR PUNTAS |  SO - 370 PASO OBLIGATORIO PARA PERSONAS |
| SEÑALES CON ROTULO | | | | |
|  RO - 020 USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA |  RO - 025 USO OBLIGATORIO DE CASCO |  RO - 035 USO OBLIGATORIO DE PROTECTORES AUDITIVOS |  RO - 045 USO OBLIGATORIO DE GAFAS |  RO - 105 USO OBLIGATORIO DE GUANTES |
|  RO - 120 USO OBLIGATORIO DE CALZADO DE SEGURIDAD |  RO - 135 USO OBLIGATORIO DE CINTURON DE SEGURIDAD |  RO - 175 USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE |  RO - 185 ES OBLIGATORIO ELIMINAR LAS PUNTAS |  RO - 245 PASO OBLIGATORIO PARA PERSONAS |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 98/150 |



| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| FICHAS TECNICAS DE PREVENCIÓN | FTS - 07 |
|--------------------------------------|-----------------|

| | |
|---|--------------------|
| DISPOSITIVOS DE SOCORRO VIAS DE EVACUACION | DIMENSIONES |
|---|--------------------|

SEÑAL DE SEGURIDAD QUE, EN CASO DE PELIGRO, INDICA LA SALIDA DE EMERGENCIA, LA SITUACION DEL PUESTO DE SOCORRO O EL EMPLAZAMIENTO DE UN DISPOSITIVO DE SALVAMENTO.

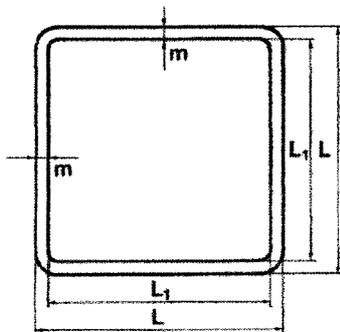
ESTAS SEÑALES DE SEGURIDAD TENDRAN UNA FORMA GEOMETRICA CUADRADA O RECTANGULAR.

LAS SEÑALES TENDRAN UN REBORDE ESTRECHO CUYA DIMENSION SERA 1/20 DEL LADO MAYOR.

EL COLOR DE SEGURIDAD EMPLEADO SERA VERDE, Y DEBE CUBRIR AL MENOS EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL.

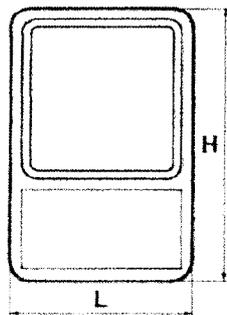
EL COLOR DE CONTRASTE BLANCO SE EMPLEARA PARA EL REBORDE Y EL SIMBOLO.

SEÑAL



| DIMENSIONES EN mm. | | |
|--------------------|----------------|----|
| L | L ₁ | m |
| 841 | 757 | 42 |
| 594 | 534 | 30 |
| 420 | 378 | 21 |
| 297 | 267 | 15 |
| 210 | 188 | 11 |
| 148 | 132 | 8 |
| 105 | 95 | 5 |

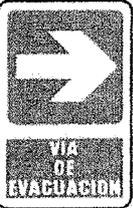
SEÑAL CON ROTULO



| DIMENSIONES EN mm. | | |
|--------------------|-----|-----|
| SEÑAL | H | L |
| 594 | 975 | 650 |
| 420 | 700 | 460 |
| 297 | 500 | 330 |
| 210 | 330 | 230 |
| 148 | 250 | 175 |
| 105 | 190 | 130 |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 99/150 |



| | | |
|---|--|---|
| | FICHAS TECNICAS DE PREVENCIÓN | FTS - 08 |
| DISPOSITIVOS DE SOCORRO VIAS DE EVACUACION | | SEÑALES |
| PICTOGRAMAS | | |
|  SI - 010 EQUIPOS PRIMEROS AUXILIOS |  SI - 030 CAMILLA DE SOCORRO |  SI - 050 DUCHA DE SOCORRO |
|  SI - 060 LAVAJOS |  SI - 080 SALIDA DE SOCORRO EMPUJAR PARA ABRIR | |
|  SI - 090 ROMPER PARA PASAR |  SI - 100 SALIDA DE SOCORRO DESLIZAR PARA ABRIR |  SI - 121 SALIDA A UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA |
| |  SI - 131 VIAS DE EVACUACION |  SI - 141 VIAS DE EVACUACION |
| SEÑALES CON ROTULO | | |
|  RI - 005 |  RI - 025 |  RI - 035 |
| |  RI - 045 |  RI - 070 |
|  RI - 075 |  RI - 081 |  RI - 091 |
| |  RI - 111 |  RI - 121 |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Fecha | 11/11/2021 08:24:11 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica | | |
| Firmante | SELLO ELECTRÓNICO DEL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7FYKJ6NEBLVPR5YRN44J3XOU | Página | 100/150 |

