1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1. Objeto del estudio de seguridad.

El objeto del presente Estudio de Seguridad es establecer el conjunto de normas necesarias para el mantenimiento de la Seguridad y Salud durante las obras de reforma interior de la 3ª planta del pabellón C de la Llar d'Ancians situado en la calle General Riera, 115, en el término municipal de Palma, describiendo las instalaciones para el aseo personal, protecciones individuales y colectivas necesarias en la ejecución de los diferentes trabajos para la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades laborales, y de las actuaciones sistemáticas que se deben realizar para garantizar la seguridad en la obra.
Este estudio se redacta para los riegos detectables que pueden surgir antes y durante la ejecución de las obras, lo cual no significa que durante la ejecución de las obras puedan surgir otros riesgos, y que se estudien de manera detallada, incorporándose, si procede, al Plan de Seguridad previsto.

1.2. Promotor y Contratista.

El promotor de las obras de construcción es l'Institut Mallorquí d'Afers Socials, con domicilio en la calle General Riera, 67, en el TM de Palma, con CIF Q-0700448-D.

1.3. Datos de la obra.

EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCION DE LA OBRA

La obra consiste en la reforma interior de uno de los pabellones, concretamente el pabellón C, que forman parte de la Residencia Llar d'Ancians situada en la calle General Riera, 15 en el TM de Palma.

El pabellón C se sitúa aislado respecto a los demás edificios con acceso directo por una de las fachadas laterales del edificio. Consta de planta baja y tres plantas piso.
La reforma se desarrollará en una sola fase, con las siguientes superficies:

La superficie útil total afectada por la reforma interior es de 383,90 m² y la construida es de 440,50 m².

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL DE LAS OBRAS

Según el proyecto técnico, redactado por el Servicio de Arquitectura del Institut Mallorquí d'Afers Socials, el presupuesto de ejecución material de las obras asciende a la cantidad de 301.409,80 €.

PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS

Se prevé un plazo de ejecución de las obras de 4 meses.

NUMERO PREVISTO DE TRABAJADORES

10 operarios, según lo establecido en base a los estudios de planeamiento de la ejecución de la obra.

ACCESOS

Se accede al pabellón por la fachada lateral con acceso desde la calle lateral (cami de Ca L'Ardiaca) en correctas condiciones de mantenimiento y uso.

CLIMATOLOGIA

Zona mediterránea. No tiene mayor incidencia, salvo algún fenómeno tormentoso, teniéndose previstas las medidas oportunas.

SUMINISTRO DE ENERGIA Y AGUA

Como se trata de la reforma de un edificio existente se dispone tanto de energía eléctrica como de suministro de agua potable.

EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES

Los servicios de personal se conectarán a la red de saneamiento existente.

CENTRO ASISTENCIAL MAS PROXIMO

Lugar del Centro Asistencial más próximo en caso de accidente: La ubicación del centro asistencial de la Seguridad Social más próximo a la obra y de primeros auxilios se encuentra en el **Centro de Salud de S'Escorxador, calle Emperatriu Eugenia esquina Ctra. Valldemossa, su teléfono es el 971.20.21.12.** Y el Hospital más cercano es el **Hospital Universitari Son Espases, Ctra. Valldemossa, 79 y su teléfono es el 871205000.** Para urgencias de más gravedad se llamará al **061**.

1.4. Características constructivas.

1.4.1. DEMOLICIONES

Se tendrá especial atención a los trabajos de demolición si bien al tratarse de una reforma interior las demoliciones que deben hacerse son en el interior del edificio.

1.4.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

No se interviene.

1.4.3. CIMENTACION

No se interviene.

1.4.4. ESTRUCTURA Y CUBIERTAS

La reforma no afecta ni a la estructura ni a la cubierta del edificio.

1.4.5. TABIQUERIA

La tabiquería se realizará con fábrica de ladrillo. La totalidad de las fábricas se tomarán con mortero de cemento Portland.

1.4.6. PAVIMENTOS

En general serán de microterrazo pulido en obra. En los baños y zonas húmedas serán antideslizantes.

1.4.7. REVESTIMIENTOS INTERIORES Y EXTERIORES

En los interiores, la totalidad de las paredes, excepto office y baños, se resolverán mediante enlucido de perliescayola.
Las paredes de los baños se alicatarán con azulejos hasta el falso techo tomados con cemento cola previo enfoscado maestreado.
Los techos, serán a base de placas de escayola en las habitaciones y registrable en las zonas comunes y los baños.

1.4.8. CANTERÍA Y PIEDRA ARTIFICIAL

Umbrales de microterrazo.
Los vierteaguas de las ventanas y los remates de las terrazas serán de piedra imitación Santanyi provistos de goterón.

1.4.9. CARPINTERIA INTERIOR Y EXTERIOR

En exterior, se colocará carpintería a base de aluminio RPT acado blanco. También se colocarán persianas que serán del mismo material.

En interiores, las puertas interiores de paso serán de DM con rechapado de melamina y canteadas en PVC.

1.4.10. VIDRIERIA

La totalidad de las vidrieras exteriores serán a base doble acristalamiento con cámara de aire, tipo “Climalit”.

1.4.11. DESAGÜES

La red de saneamiento se realizará con tuberías de PVC, hasta la conexión a la red existente.

1.4.12. APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIA

Los baños se equiparán con aparatos sanitarios de porcelana vitrificada de color blanco, de primera calidad. La grifería será de primera calidad, monomando.

1.4.13. ASCENSOR

En éste proyecto ya encontramos un ascensor el cual no es objeto de reforma.

1.4.14. INSTALACIONES DE TV, FM, TELEFONIA Y ELECTRICIDAD

Se realizará la instalación interior de TV en el pabellón C con tomas en la sala-comedor y en los dormitorios.
La instalación telefónica se ejecutará con tomas en los controles de enfermería y los dormitorios.
La instalación eléctrica se efectuará en el interior del pabellón C mediante tubo de plástico flexible, con cable de cobre tipo AFUMEX y en cumplimiento en todo momento del RD 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

1.4.15. FONTANERIA

Ejecución de los trabajos de instalación de fontanería mediante instalación de tubería de plástico de polipropileno y polietileno de marcas homologadas.

1.4.16. INST. DE SEGURIDAD, VENTILACION Y CONTRAINCENDIOS

En el Pabellón C, se cumplimentará el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas; el CTE, y cualquier otra norma en vigor que pudiese ser de aplicación.

Palma, septiembre de 2014

Fdo. Antonia Pizá, arquitecto

2. RIESGOS Y PREVENCIONES.

2.1. Riesgos Generales.

RIESGOS GENERALES EVITABLES.

* Caídas a distinto nivel.
* Caída de materiales usados en los trabajos.
* Golpes con máquinas, herramientas y materiales
* Heridas con objetos punzantes
* Caídas al mismo nivel.
* Proyección de partículas en los ojos
* Desprendimientos
* Electrocuciones.
* Incendios.
* Atropellos por máquinas o vehículos.
* Lesiones derivadas del ruido.
* Lesiones derivadas del polvo.
* Lesiones traumatológicas.
* Irritaciones.
* Alergias.
* Intoxicaciones.

RIESGOS GENERALES INEVITABLES.

* Uso incorrecto de máquinas, vehículos, materiales y herramientas.
* Acceso a la obra de personas no autorizadas.
* Condiciones metereológicas.
* Incorrecto mantenimiento de máquinas, vehículos, materiales y herramientas.
* Inadecuada profesionalidad de los operarios.
* Incumplimiento de los plazos previstos en la ejecución de las obras.
* Deficiente organización de la obra por parte de la empresa o empresas constructores.
* Uso incorrecto de los elementos de protección (casco, guantes, gafas, ...)

2.2. Proceso Constructivo y Riesgos / Prevención en cada fase

2.2.1. Prevención General

* Vallado general de la obra.
* Señalización de los acopios en la vía publica.
* Cartel indicador referente a la obligatoriedad del uso del casco.
* Cartel indicador referente a la prohibición del acceso a la obra de personas no autorizadas.
* Cartel indicador referente al riesgo de caída de objetos.
* Botiquín de primeros auxilios. Dicho botiquín estará a cargo de una persona capacitada designada por la empresa constructora.

2.2.2. Trabajos con ferralla, manipulación y puesta en obra.

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES.

* Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
* Aplastamientos durante las operaciones de montaje de armaduras.
* Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
* Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado y doblado.
* Sobreesfuerzos
* Caídas al mismo nivel.
* Caídas a distinto nivel.
* Caídas desde altura.
* Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

* Se habilita en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla.
* Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal, sobre durmientes de madera, capa a capa, evitando las alturas de pilas superiores de 1,50 m.

* El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiéndose la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
* Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior carga y transporte al vertedero.
* Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.
* Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales sin antes instalar las redes de protección.
* Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácenas.
* Se instalarán "caminos de tres tablones de anchura" (60 cm.), que permitirá la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos o tendido de mallazos de reparto.
* Se prohíbe el transporte aéreo de armaduras en posición vertical. Se transportarán suspendidas de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximo al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Sólo se permite el transporte vertical para la ubicación "in situ" exacta.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Casco de polietileno.
* Guantes de cuero.
* Botas de seguridad.
* Ropa de trabajo.
* Cinturón porta-herramientas.
* Cinturón de seguridad.

2.2.3. Tabiqueria y Cerramientos.

Los diferentes materiales precisos para la ejecución de los trabajos serán izados hasta la planta mediante elevadores.

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES.

* Caída de herramientas y materiales usados en los trabajos.
* Caída del personal a niveles inferiores.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

Para el personal que interviene en los trabajos.

* uso obligatorio de elementos de protección personal.
* Nunca efectuarán estos trabajos operarios solos.
* Colocación de medios de protección colectiva adecuados.
* Colocación de marquesinas y viseras de protección resistentes en las zonas que tránsito.
* Seguridad propia de los elementos auxiliares con atención especial a las borriquetas comúnmente usadas en estos trabajos, barandillas y elementos resistentes.

PROTECCIONES PERSONALES

* Cinturón de seguridad homologado, debiendo usarse siempre que las medidas de protección colectiva no supriman el riesgo.
* Casco de seguridad homologado, obligatorio para todo el personal de la obra.
* Guantes de goma o caucho.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* El vallado de los huecos verticales de cerramiento exterior, así como los huecos interiores, como ascensores y patio de luces, de una altura de 100 cm., rodapié de 15 cm., y que soporten 150 kg/ml, sujetos a forjados o pilares.
* La colocación de marquesinas de madera con un vuelo de 2,50 m. a nivel de forjado primero, se instalarán en las zonas de fachada donde se prevea tránsito interior de peatones o viandantes.
* Independientemente de las medidas anteriores, se señalizará evitando el posible paso de peatones por la vertical de los mismos.

2.2.4. Albañilería.

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES.

* Caídas de personal al vacío, al mismo nivel o desnivel.
* Caídas de objetos sobre las personas.
* Golpes contra objetos.
* Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.

* Dermatitis por contactos con el cemento.
* Partículas en los ojos.
* Cortes por uso de máquinas-herramientas.
* Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
* Sobreesfuerzos.
* Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

* Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.
* No se desmontarán las redes horizontales de protección de grandes huecos hasta estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.
* Se peldañearán las rampas de escalera de forma provisional.
* Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
* Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombro (cascote de ladrillo) diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
* El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes.
* Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos. El acopio de pales, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.
* Se instalarán cables de seguridad en torno a los pilares próximos a la fachada para anclar a ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de cargas en las plantas.
* Prohibido saltar del forjado, peto de cerramiento o alfeizares a los andamios colgados o viceversa.
* Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjado, si antes no se ha procedido a instalar la red de seguridad en prevención del riesgo de caída desde altura.
* Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios.
* Correcta iluminación en las zonas que se opere.
* Evacuación de escombros adecuada, mediante conductos tubulares.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Guantes de PVC o goma.
* Ropa de trabajo.
* Cinturón de seguridad.
* Botas de goma con puntera reforzada
* Trajes para tiempo lluvioso.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* Barandillas.
* Marquesinas.

2.2.5. Alicatados.

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

* Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
* Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
* Caídas a distinto y al mismo nivel.
* Cuerpos extraños en los ojos.
* Dermatitis por contacto con el cemento.
* Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

* El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas se ejecutará en vía húmeda para evitar la formación de polvo ambiental durante el trabajo.
* El corte de piezas de pavimentos se ejecutará en vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.
* El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.
* Las piezas del pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas.

* Las cajas o paquetes de pavimento se acopiarán en las plantas linealmente y repartidas junto a los tajos, en donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejado posible de los vanos para evitar sobrecargas innecesarias.
* Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar estarán dotadas de doble aislamiento (o conexión a tierra de todas sus partes metálicas), para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.
* Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia zonas de no paso y eliminados inmediatamente de la planta.
* Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento en torno a 1,50 m.
* Las piezas de pavimento sueltas se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
* Los sacos de aglomerante se izarán perfectamente apilados y flejados o atados sobre plataformas emplintadas.
* Las cajas o paquetes de pavimento nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso.
* Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta".
* Los andamios sobre borriqueta a utilizar tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. (3 tablones trabados entre sí).
* Se prohíbe usar a modo de borriquetas para formar andamios bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
* Prohibido usar borriquetas en tribunas sin protección contra las caídas desde alturas.
* La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de bombilla y alimentados a 24 V.

PROTECCIONES PERSONALES

* Casco de polietileno.
* Ropa de trabajo.
* Botas de seguridad.
* Gafas de seguridad antiproyecciones (tajo de corte de piezas).
* Cinturón porta-herramientas.
* Guantes de cuero y goma.

2.2.6. Enfoscados y enlucidos

Nos referimos a los revestimientos de base de "pasta" en general de los paramentos verticales y horizontales (enyesados, morteros pétreos, tirolesas, etc.), por lo que de común tienen desde la óptica prevencionista.

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

* Cortes y golpes por uso de herramientas
* Caídas al vacío y al mismo nivel.
* Cuerpos extraños en los ojos.
* Dermatitis de contacto con el cemento u otros aglomerantes.
* Contactos con la energía eléctrica.
* Sobreesfuerzos.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

* Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados de techos tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
* Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones con protección contra las caídas desde altura.
* Se colgarán de elementos firmes de la estructura los cables en que amarrar el fijador del cinturón de seguridad, para realizar los trabajos sobre borriquetas en los lugares con riesgo de caída desde altura.
* El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.
* Se acordonará la zona en la que pueda caer piedra durante las operaciones de proyección de garbancillo sobre morteros, mediante cinta de banderolas y letreros de prohibido el paso.
* Prohibido el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

PROTECCIONES PERSONALES

* Casco de polietileno

* Guantes de PVC o goma.
* Guantes de cuero.
* Botas de seguridad o de goma con puntera reforzada.
* Gafas de protección contra gotas de morteros y similares.
* Ropa de trabajo.
* Cinturón de seguridad.

2.2.7. Solados con terrazos, plaquetas y asimilables.

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

* Caídas al mismo nivel ó distinto nivel (por la escalera de construcción, etc.)
* Cortes por manejos de elementos con arista o bordes cortantes.
* Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
* Dermatitis por contacto con el cemento.
* Cuerpos extraños en los ojos.
* Sobreesfuerzos.
* Contactos con la energía eléctrica.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* Herramientas y medios auxiliares adecuados y en correcto estado de mantenimiento.
* Orden y limpieza en la zona de trabajo.
* Correcta iluminación en interiores, sin deslumbramiento

2.2.8 Carpinterías.

Se considera bajo este aspecto los trabajos necesarios para la instalación de precercos, cercos, herrajes y hojas de puertas de paso, ventanas, rodapiés de madera y revestimientos laminares.

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

* Caídas al mismo tiempo y distinto nivel.
* Cortes por manejos de máquinas-herramientas manuales.
* Golpes por objetos o herramientas.
* Atrapamientos de dedos entre objetos.
* Pisadas sobre objetos punzantes.
* Contactos con la energía eléctrica.
* Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósfera pulverulentas.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

* Los precercos, cercos, tapajuntas, etc., se descargarán en bloques perfectamente flejados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre o camión grúa.
* Una vez que los elementos de carpintería estén en la planta, se repartirán inmediatamente por la misma para su ubicación definitiva, vigilando que su apuntalamiento sea seguro.
* Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad.
* El "cuelgue" de hojas de puertas y ventanas se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.
* La iluminación mediante portátiles se hará mediante "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla alimentados a 24 V.
* Los cercos de ventana sobre precerco, serán perfectamente apuntalados para evitar vuelcos tanto interiores como hacia el exterior.
* Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes para trabajar en el interior de atmósferas no nocivas.
* Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
* Los tramos de piezas de madera transportados a hombro por un solo hombre irán inclinados hacia atrás, procurando que la punta que va por delante esté a una altura superior a la de una persona, para evitar los accidentes por golpes a otros operarios.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Casco de polietileno.

* Guantes de PVC o goma.
* Guantes de cuero.
* Mascarilla de seguridad con filtro específico recambiable para polvo de madera.
* Gafas antiproyecciones.
* Ropa de trabajo.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* Herramientas y medios auxiliares adecuados y en correcto estado de mantenimiento.
* Orden y limpieza en la zona de trabajo.
* Correcta iluminación en interiores, sin deslumbramiento.

2.2.9 Montaje de la instalación eléctrica.

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES.

DURANTE LA INSTALACION:

* Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
* Cortes por manejo de herramientas manuales, guías o conductores.
* Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores.
* Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
* Quemaduras por mecheros durante las operaciones de calentamiento del "macarrón protector".

DURANTE LAS PRUEBAS DE CONEXIONADO Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACION.

* Electrocución o quemaduras por:
  - La mala protección de cuadros eléctricos.
  - Maniobras incorrectas en las líneas.
  - Uso de herramientas sin aislamiento.
  - Puenteo de los mecanismos de protección.
  - Conexionados directos sin clavijas macho-hembra.
* Explosión de los grupos de transformación durante la entrada en servicio.
* Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

* La herramienta a usar por los electricistas instaladores estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
* Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo de "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura.
* Definido el cuadro (instalación eléctrica provisional) general de mando y protección, se dotará de un seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra, sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos de 300 mA.
* 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.
* Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Casco de polietileno, para usar durante los desplazamientos por la obra en lugares con riesgo de caída de objetos.
* Botas aislantes de la electricidad.
* Botas de seguridad.
* Guantes aislantes.
* Ropa de trabajo.
* Cinturón de seguridad.
* Banqueta de maniobra.
* Comprobadores de tensión.
* Herramientas aislantes.

2.2.10. Instalaciones de fontanería, saneamiento y aparatos sanitarios.

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES.

* Caídas a distinto o mismo nivel.

* Explosión del soplete, botellas de gases licuados, etc.
* Quemaduras.
* Cortes en las manos por objetos y herramientas.
* Los inherentes al uso de la soldadura autógena.
* Sobreesfuerzos.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

* Se prohíbe usar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
* Los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en las plantas, se transportarán directamente al sitio de ubicación.
* El transporte de tramos de tubería a hombro por un sólo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma que el extremo que va por delante supere la altura de operarios en lugares poco iluminados o a contraluz.
* La iluminación eléctrica del local donde se almacenen las botellas o bombonas de gases licuados se efectuará mediante mecanismos estancos antideflagantes.
* Al lado de la puerta de almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
* Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
* Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando se levanten astillas durante la labor.
* El transporte de material sanitario se efectuará a hombro, apartando cuidadosamente los aparatos rotos.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Casco de polietileno.
* Guantes de cuero.
* Botas de seguridad.
* Mandil de cuero.
* Ropa de trabajo.
* Guantes de goma o PVC.

Además, en el tajo de soldadura de mano:

* Gafas de soldador.
* Pantalla de soldadura de mano.
* Mandil de cuero.
* Yelmo de soldador.

2.2.11. Montaje de Vidrio.

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

* Caídas de personas al mismo y/o distinto nivel o al vacío.
* Cortes en manos, brazos, etc., durante las operaciones de transporte y ubicación manual del vidrio.
* Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio.
* Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

* Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio.
* Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos.
* La manipulación de las planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.
* Los vidrios ya instalados se pintarán de inmediato a base de pintura a la cal o colocación de adhesivos para significar su existencia.
* Las planchas de vidrio transportadas "a mano" se las moverá siempre en posición vertical para evitar accidentes por rotura.
* Se prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Guantes de cuero.
* Manoplas de cuero.
* Botas de seguridad.
* Polainas de cuero.
* Mandil.
* Ropa de trabajo.
* Muñequeras de cuero que cubran el brazo.

2.2.12. Pintura.

RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

* Caídas de personal al mismo y distinto nivel y/o al vacío.
* Cuerpos extraños en los ojos.
* Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
* Contactos con la energía eléctrica.
* Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

* Los botes industriales de pintura y disolventes se apilarán sobre tablones de reparto de cargas en evitación de sobrecargas innecesarias.
* Se evitará la formación de atmósferas nocivas, manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas)
* Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tablones trabados).
* Se prohíbe la formación de andamios a base de;
  - Un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como los de tijera.
  - Bidones, pilas de materiales y asimilables.
* Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica de mano se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire".
* Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables para evitar el riesgo de explosión o incendio.
* La acción de pintura en fachadas y demás paramentos exteriores lleva emparejada al riesgo inherente el del medio auxiliar que se utiliza. Para controlar los riesgos por inmovilidad adecuada del medio auxiliar, es decir, del andamio tubular o del andamio colgado, se repartirán por plantas en la fachada unos "puntos fuertes", para el anclaje tanto de los andamios tubulares como de los colgados. No obstante, ello estará en función de la altura de la edificación en la que se efectúen los trabajos y de las necesidades de anclaje de dichos medios auxiliares.
* Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado puerta de acceso al almacén de pinturas.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra)
* Guantes de PVC largos.
* Mascarilla de filtro específico recambiable.
* Gafas de seguridad (antipartículas y gotas)
* Calzado antideslizante
* ropa de trabajo.
* Gorro protector contra pintura para el pelo.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* Herramientas y medios auxiliares adecuados y en correcto estado de mantenimiento.
* Orden y limpieza en la zona de trabajo.
* Utilización de andamios homologados.

2.3. Instalaciones Sanitarias.

Teniéndose presente la reglamentación oficial que hace referencia a este tipo de instalaciones se prevé la ejecución de las mismas de la siguiente forma:

Instalaciones provisionales.

Dotación de los aseos:

- Un retrete con carga y descarga automática de agua corriente, con papel higiénico y perchas, (en cabina aislada, con puertas con cierre interior).
- Dos lavabos, dos portarrollos de papel para secarse las manos, existencias de jabón, con dos espejos de dimensiones 1.00*0.50 m.

Dotación de los vestuarios:

- Botiquín completo.
- Taquillas metálicas individuales con llave.

- Banco de madera corrido.
- Espejo 1,00x0,50 m.

Dotación de comedor:
- Comedor con mesas y bancos de madera.
- Depósitos para el vertido de basuras.

Este elemento podrá ser opcional ya que la obra se sitúa al lado de un local donde se sirven comidas, además de situarse en núcleo urbano.

Normas generales de conservación y limpieza.
- Los suelos, paredes y techos de los aseos, vestuarios y duchas, serán continuos, lisos e impermeables; enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria; todos suplementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización.
- En la oficina de obra, en cuadro situado al exterior se colocará de forma bien visible, la dirección del centro asistencial de urgencia y teléfonos del mismo.
- Todas las estancias citadas, estarán convenientemente dotadas de luz y calefacción.

2.4. Señalización de la obra.

La obra se señalizará adecuadamente, poniendo en las entradas a la misma carteles que digan *"PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA".*
En caso de que no haya alumbrado público se pondrán luces de señalización en todo el perímetro de la obra, debiendo permanecer encendidas toda la noche.
Se distribuirán una serie de carteles por toda la obra y que se vean bien, que digan *"EN ESTA OBRA ES OBLIGATORIO EL USO DE CASCO DE SEGURIDAD".*
Se señalizarán las zonas de trabajo, pudiendo realizarse con cintas plásticas adecuadas al uso.
Se colocará un cartel con una cruz roja y debajo que ponga *"BOTIQUÍN"*, en la entrada del vestuario donde se halla instalado. También se tiene que poner aquí una copia del cartel instalado en la entrada de la oficina de obras, donde se especifica la situación del centro asistencial y sus teléfonos.
Se pondrá un cartel de peligro de electrocución en los cuadros de mando y protección eléctricos.
En general se pondrán todos los carteles que se crean convenientes en zonas de peligro,
en especial poner carteles de prohibido fumar en zonas de almacenamiento de materiales inflamables, así como señalizar donde se encuentran los extintores etc.

2.5. Instalaciones provisionales.

2.5.1. Instalación provisional eléctrica.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.
Previa petición de suministro a la empresa, indicando el punto de entrega de suministro de energía según plano, procederemos al montaje de la instalación de obra.
Simultáneamente con la petición de suministro, se solicitará en aquellos casos necesarios, el desvío de las líneas aéreas o subterráneas que afecten a la edificación. La acometida, realizada por la empresa suministradora, dispondrá de un armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección intemperie y con entrada y salida de cables desde la parte inferior, la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo o similar, con posibilidad de poner un candado, la profundidad mínima del armario será de unos 25 cm.
A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 mA. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos bajo tensión.
De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios para alimentación de grúa, montacargas, vibrador etc., dotados de interruptor omnipolar, interruptor general magnetotérmico, estando protegidas las salidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.
Por último del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie, estando colocadas estratégicamente, a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.
El armario de protección y medida se situará en el límite del solar, con la conformidad de la empresa suministradora.
Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión mínima de 1.000 V.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.
* Caídas de altura.
* Descargas eléctricas de origen directo e indirecto.
* Caídas al mismo nivel.
* Mal funcionamiento de los mecanismos de protección.

* Mal comportamiento de las tomas de tierra.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

* La instalación se realizará por personal cualificado y especializado.
* Se comprobarán periódicamente el estado de los mecanismos de protección y toma a tierra.
* Cualquier parte de la instalación, se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.
* El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros de máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos, si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 Kg. fijando a estos el conductor con abrazaderas.
* Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.
* En la instalación de alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes etc.
* Los aparatos portátiles que sean necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.
* Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las maquinas de mando de marcha y parada. Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.
* Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2,50 m del piso o suelo, las que se puedan alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.
* Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.
* Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico. (Por ejemplo no tirar agua en caso de incendio de origen eléctrico sobre el lugar de inicio del fuego etc..)
* Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Casco homologado de seguridad, dieléctrico, en su caso.
* Guantes aislantes.
* Comprobador de tensión.
* Herramientas manuales con aislamiento.
* Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
* Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas a tierra, enchufes, cuadros distribuidores etc..

2.5.2. Instalación de producción de hormigón.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El hormigón se traerá de central transportado con camiones con bombonas, usándose para su puesta en obra un camión bomba o la grúa torre y cubilote. A pesar de ello se instalará una pequeña hormigonera para realizar pequeñas cantidades de hormigón que se requieran y para el amasado de mortero.

Dicha central "pequeña central", constará de una amasadora de una capacidad de 250 litros con carga semiautomática con dragalina, un silo de cemento y el acopio de áridos directamente al suelo bordeando la zona de carga de la hormigonera.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

HORMIGÓN DE CENTRAL

* Dermatosis, debido al contacto de la piel con el hormigón.
* Neumoconiosis, debido a la aspiración de polvo de cemento.
* Golpes y caídas por falta de señalización de los accesos, en el manejo y circulación de carretillas.
* Atrapamientos por falta de protección de los mecanismos motores del camión hormigonera.
* Contactos eléctricos.
* Rotura de tubería por desgaste y vibraciones.
* Proyección violenta del hormigón a la salida de la tubería.

* Movimientos violentos en el extremo de la tubería.

HORMIGÓN REALIZADO EN PEQUEÑA CENTRAL DE OBRA.

* Caídas al mismo nivel.
* Caídas a distinto nivel.
* Caídas al vacío (desde lo alto del silo..)
* Contacto con la energía eléctrica.
* Atrapamiento.
* Aplastamiento por fallo mecánico (caída brusca de la cuba)
* Los derivados del ruido ambiental.
* Los mismos que en apartado anterior.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

HORMIGÓN DE PEQUEÑA CENTRAL DE OBRA.

* El acceso a lugares elevados se realizará mediante una escalinata metálica bordeada de barandillas de 90 cm. de altura formando pasamanos, barra intermedia y rodapié, en prevención de caídas.
* Todos los accesos a lugares elevados que deban ser resueltos mediante escaleras de patees, que estarán protegidas mediante aros anticaídas.
* El tránsito por escaleras de pates se efectuará provisto de cinturón de seguridad clase A, de doble anclaje.
* El acceso a todos los elementos mecánicos, (coronas, correas..) estará aislado mediante carcasas protectoras que impidan los atrapamientos.
* Los mandos de la amasadora estarán dotados de un interruptor general de emergencia, que la paralice instantáneamente en caso necesario, mediante desconexión eléctrica.
* El silo de cemento en su coronación tendrá un equipo de depuración, para evitar la formación de nubes de polvo de cemento.
* Se prohíbe el acceso a la central de hormigonado a todo el personal no autorizado.
* La zona de ubicación de la central de hormigonado quedará cercada y separada del resto de la obra.
* La amasadora dispondrá de un cuadro general eléctrico con toma a tierra.
* Todos los elementos metálicos de la hormigonera estarán conectados a tierra, en prevención de riesgo eléctrico.
* Los accesos y zona de trabajo en la amasadora se limpiarán diariamente en prevención de caídas.

PROTECCIONES PERSONALES.

HORMIGÓN DE PEQUEÑA CENTRAL DE OBRA.
Además de las anteriormente citadas:

* Mono de trabajo.
* Gafas de seguridad antipolvo.
* Mascarilla de seguridad antipolvo, con filtro mecánico recambiable.
* Guantes de cuero.
* Taponcillos auditivos.
* Botas de seguridad.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

HORMIGÓN DE PEQUEÑA CENTRAL DE OBRA.
Las mismas descritas en el apartado "NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD".

2.5.3. Instalación de ferralla.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.
Del mismo modo que pasaba con el hormigón y por las mismas causas, el hierro se traerá a la obra a punto de montar en obra.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

* Cortes en manos y pies por el manejo de los redondos.
* Aplastamientos durante las operaciones de carga, descarga, montaje y puesta en obra.
* Tropiezos con el material.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

* Se habilitará una zona para el acopio de las armaduras.
* Nunca la carga de la grúa debe pasar por encima del personal.
* Las barras sueltas y armaduras de pilares, zunchos etc., se transportarán con grúa en posición horizontal, suspendidos por dos puntos mediante eslingas. Sólo se permitirá el transporte vertical de pilares para la ubicación exacta in situ.
* Se limpiará y ordenará la zona de acopio y trabajo.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Casco de seguridad homologado.
* Guantes de cuero.
* Botas de seguridad.
* Mono de trabajo.
* Cinturón porta herramientas.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* Principalmente orden y limpieza en la zona de trabajo y las protecciones descritas en la fase de obra a que pertenece el trabajo de ferralla.

2.5.4. Instalación contra incendios.

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas de las que se generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (cigarrillos, cerillas, sopletes, hogueras, conexiones eléctricas etc.) junto a una sustancia combustible (maderas de encofrado, carburante de maquinaría, pintura, etc.,).
Es por ello que se deben tomar las oportunas precauciones para evitar los incendios, controlando los posibles puntos en los que se pueda originar:
- Orden y limpieza general, se evitarán los escombros heterogéneos. Las escombreras de material combustible se separarán de las que no lo son.
- Vigilancia y detección de los posibles focos de incendio.
- Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional.
- Correcto acopio de sustancia combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra.
- Se señalizará con el cartel normalizado de prohibido fumar en los sitios donde se almacenen sustancias inflamables.
Los medios de extinción serán los siguientes: 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, uno de 12 Kg de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección y por último uno de 6 Kg de polvo seco antibrasa en el almacén de herramientas.
Asimismo consideraremos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua (no emplearla en cortocircuitos eléctricos), la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos etc.)
Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia del orden y la limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio, el personal que esté trabajando en el sótano se dirigirá hacia la rampa de salida de vehículos en caso de emergencia. Existirá la adecuada señalización, indicando donde se sitúan los extintores, camino de evacuación etc.
Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos casos, serán avisados inmediatamente.

2.6. Maquinaria.

2.6.1. Maquinaria de movimiento de tierras.

A) Pala Cargadora.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

* Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giro.
* Caída de material, desde la cuchara.
* Vuelco de la máquina.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

* Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
* Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
* Si se cargan piedras de tamaño considerable, se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.
* Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.

* La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa.
* No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.
* Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.
* Las intenciones de movimiento de la máquina serán anunciadas con señales acústicas. (Por ejemplo dos toques de bocina para marcha adelante y tres hacia atrás.) De todas formas es obligatorio que la máquina al poner la marcha atrás emita automáticamente señales acústicas.

PROTECCIONES PERSONALES.

* El operador llevará en todo momento:
* Casco de seguridad homologado.
* Botas antideslizantes.
* Ropa de trabajo adecuada.
* Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
* Asiento anatómico.
* Cabina de protección antivuelco.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.

B) Camión Basculante.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

* Choques con elementos fijos de la obra.
* Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
* Vuelcos, al circular por la rampa de acceso.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

* La caja del camión será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
* Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
* Respetará todas las normas del código de circulación.
* Si por cualquier circunstancia, tuviera que pararse en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado, y calzado con topes.
* Respetará en todo momento la señalización de la obra.
* Las maniobras, dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.
* La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

PROTECCIONES PERSONALES.

- El conductor del vehículo, cumplirá las siguientes normas:

* Usar casco homologado, siempre que baje del camión.
* Antes de comenzar la descarga, tendrá puesto el freno de mano.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar, maniobras.
* Si se descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo, se aproximará a una distancia máxima de 1, 00 m, garantizando esta separación, mediante topes.

C) Retroexcavadora.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

* Vuelco por hundimiento del terreno.
* Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

* No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
* La cabina, estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
* La intención de moverse se indicará con el claxon (por ejemplo: dos pitidos para andar hacia delante y tres hacia atrás). De todas formas es obligatorio que la máquina al poner la marcha

atrás emita automáticamente señales acústicas.

* El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor, frenar la máquina y poner la marcha contraria al sentido de la pendiente.
* El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto.
* Al circular lo hará con su cuchara plegada.
* Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina, si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.
* Durante la excavación del terreno en la zona de entrada al solar, la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas.

PROTECCIONES PERSONALES.

* El operador llevará en todo momento:
* Casco de seguridad homologado.
* Ropa de trabajo adecuada.
* Botas antideslizantes.
* Limpiará el barro adherido al calzado, para que no le resbalen los pies sobre los pedales.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina.
* Al descender por la rampa, el brazo de la cuchara, estará situado en la parte trasera de la máquina.

D) Camión Hormigonera.

Los camiones hormigonera al ser contratados por la empresa directamente a una planta autónoma fabricante de hormigoneras, ajena a la obra, se considerarán por ello los riesgos desde que el camión entra en la obra hasta que la abandona.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

* Atropello de personas.
* Colisión con otras máquinas, (camión bomba..).
* Vuelco del camión.
* Golpes con el manejo de canaletas.
* Golpes por el cubilote del hormigón.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

* Las rampas de acceso a los tajos no superarán el 20 %.
* La puesta en estación y los movimientos del camión hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidas por un señalista, en prevención de los riesgos de maniobras incorrectas.
* Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones hormigonera sobrepasen la línea de 2 m antes de llegar al borde del corte.
* A los conductores de los camiones hormigonera se les recordará que sigan las instrucciones que se le den para llegar al lugar de vertido del hormigón, que respeten las señales de tráfico internas de la obra. Que si debe salir de la cabina debe usar el casco de seguridad que en la entrada se le habrá dado.

PROTECCIONES PERSONALES:

* Casco de seguridad.
* Botas impermeables de seguridad.
* Ropa de trabajo.
* Mandil impermeable.
* Guantes impermeabilizados.
* Calzado para la conducción de camiones.

PROTECCIONES COLECTIVAS:

* Las partes móviles del camión hormigonera estarán perfectamente protegidas contra atrapamientos.
* No permanecerá nadie cerca del camión en el momento de realizar maniobras.

2.6.2. Maquinaria de elevación.

Maquinillo.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

* Caída del personal por empuje de la carga.
* Caída del aparato por deficiente anclaje.
* Caídas del operador por ausencia de elementos de protección.
* Caídas de materiales.
* Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.
* Los derivados de sobrecargas.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

* Antes de comenzar el trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas, el anclaje, las eslingas a utilizar, la toma a tierra...
* No sobrepasar jamás el peso de carga máximo que especifique el fabricante.
* El anclaje del maquinillo al forjado se realizará mediante tres bridas pasantes por cada apoyo, que atravesarán el forjado abrazando los nervios.
* Se prohíbe la sustentación del maquinillo por contrapeso.
* Se prohíbe circular o situarse debajo de la carga suspendida.
* Los movimientos simultáneos de elevación y descenso están prohibidos.
* Se prohíbe arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de las mismas, dejar las cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o algún otro punto.
* Se realizará una operación de mantenimiento cada semana por el vigilante de seguridad, estando siempre la máquina parada y sin corriente.
* Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma, igualmente se comprobará la existencia y funcionamiento del limitador de carga.
* Se colocará un cartel perfectamente visible que indique la carga máxima a elevar.
* El gancho tendrá un pestillo de seguridad.
* El maquinillo llevará la carcasa de protección.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Casco homologado de seguridad.
* Botas de agua.
* Gafas antipolvo, si es necesario.
* Guantes de cuero.
* Cinturón de seguridad en todo momento, anclado a un punto sólido, pero en ningún caso a la propia máquina.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* El gancho de suspensión de carga, con cierre de seguridad, estará en buen estado.
* El cable de alimentación, desde el cuadro secundario, estará en perfecto estado de conservación.
* Además de las barandillas, con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplirán las mismas condiciones, que en el resto de los huecos.
* El motor y los mecanismos estarán correctamente protegidos.
* La carga estará colocada adecuadamente, sin que pueda dar lugar a basculamientos.
* Al término de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

2.6.3. Máquinas Herramientas.

A) Cortadora de material cerámico.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

* Proyección de partículas y polvo.
* Descarga eléctrica.
* Rotura del disco.
* Cortes y amputaciones.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

* La máquina tendrá en todo momento colocada, la protección del disco y de la transmisión.
* Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procedería a su sustitución.
* La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquearlo.

Asimismo la pieza no presionará el disco en oblicuo o por el lateral.
* La máquina estará protegida eléctricamente mediante doble aislamiento.
* La toma a tierra se realizará a través del cuadro eléctrico.

PROTECCIONES PERSONALES.
* Casco homologado.
* Guantes de cuero.
* Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.
* Para cortes en vía húmeda se utilizará:
* Guantes de goma o de PVC. (preferible ajustados)
* Traje impermeable.
* Polainas impermeables.
* Mandil impermeable.
* Botas de seguridad de goma.
* Protector auditivo.

PROTECCIONES COLECTIVAS.
* La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas.
* Se mojará la pieza a cortar para evitar que desprenda tanto polvo. (si no lleva el dispositivo de corte por vía húmeda.)
* Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

B) Vibrador.
RIESGOS MÁS FRECUENTES.
* Descargas eléctricas.
* Caídas en altura.
* Salpicaduras de lechada en los ojos.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.
* La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.
* La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida si discurre por zonas de paso.
* El aparato tendrá doble aislamiento.

PROTECCIONES PERSONALES.
* Casco homologado.
* Botas de goma.
* Guantes dieléctricos.
* Gafas para protección de salpicaduras.

PROTECCIONES COLECTIVAS.
* Las mismas que para la estructura de hormigón.

C) Sierra Circular.
RIESGOS MÁS FRECUENTES.
* Cortes y amputaciones en las extremidades superiores.
* Descargas eléctricas.
* Rotura del disco.
* Proyección de partículas.
* Incendios.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.
* Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
* Carcasa de cubrición de disco.
* Cuchillo divisor de corte.
* Empujador guía de la pieza a cortar.
* Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
* Interruptor estanco.
* Toma de tierra.

También se seguirán las siguientes normas:
* Se controlará el estado de los dientes del disco así como la estructura de éste.
* La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas para evitar incendios.

* Las maderas a cortar estarán exentas de clavos.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Casco homologado se seguridad.
* Guantes de cuero.
* Gafas de protección, contra la proyección de partículas de madera.
* Calzado con plantillas anticlavo.
* Protector auditivo.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
* Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

D) Hormigonera eléctrica (Amasadora)

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

* Descargas eléctricas.
* Atrapamientos por órganos móviles.
* Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.
* Polvo ambiental.
* Ruido ambiental.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

* La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
* Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con cacazas.
* Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina.
* La hormigonera estará conectada a tierra.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Casco homologado de seguridad.
* Mono de trabajo.
* Guantes de goma.
* Botas de goma.
* Mascarilla antipolvo.
* Protectores auditivos.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* Zona de trabajo claramente delimitada.
* Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

Para la pequeña central de hormigonado ya se han descrito los apartados pertinentes en el título 2.5.2.

E) Herramientas Manuales.

En este grupo incluimos las siguientes: taladropercutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

* Descargas eléctricas.
* Proyección de partículas.
* Caídas en altura.
* Ambiente ruidoso.
* Generación de polvo.
* Explosiones e incendios.
* Cortes y golpes en extremidades.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

* Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad y conexión a tierra.
* El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
* Las herramientas serán revisadas periódicamente de manera que se cumplan las instrucciones de conservación y mantenimiento del fabricante.
* Estarán acopiadas en el almacén de obra, donde se depositarán una vez finalizado el trabajo, colocándose las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
* La desconexión de las herramientas no se hará de un tirón brusco.
* No se utilizará herramienta eléctrica sin enchufe, si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.

* Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Casco homologado de seguridad.
* Guantes de cuero.
* Protecciones auditivas y oculares.
* Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
* Las mangueras de alimentación estarán en buen uso.
* Las protecciones que se han especificado en cada fase de obra.

2.7. Medios Auxiliares.

DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS AUXILIARES.

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:

* Andamios metálicos: son andamios utilizados principalmente en trabajos de cerramiento y revestimientos exteriores. Constan de unos elementos enganchables verticales, arriostrados mediante cruces y barras horizontales entre ellos. Se montan las plataformas de trabajo con la unión de tres tablones, barandilla y rodapié.
* Andamios colgados: son andamios que también se pueden usar en cerramientos y revestimientos exteriores. Formados por plataformas metálicas, suspendidas por cables mediante pescantes metálicos, atravesando estos el forjado de la cubierta a través de una varilla provista de tuerca y contratuerca con abrazadera para su anclaje. Las plataformas llevan barandilla y rodapié.
* Andamios de borriqueta o caballetes. Son andamios usados en trabajos interiores de tabiquería, revestimientos etc. Están constituidos por un tablero horizontal de tres tablones, colocados sobre dos pies en forma de "V" invertida, u otro modelo regulable sin arriostramientos hasta alturas de 3 m.
* Escaleras: son escaleras de mano de madera o metálicas, se usarán para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.
* Visera de protección: para el acceso del personal, estando formada por una estructura metálica como elemento sustentante de los tablones, con ancho suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del cerramiento aproximadamente 2,50 m, señalizada convenientemente.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

Andamios metálicos.

* Caídas al mismo nivel.
* Caídas a distinto nivel.
* Caídas de materiales.
* Desplome del andamio.
* Vuelcos por falta de anclajes.

Andamios colgados.

* Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión entre dos plataformas.
* Caídas de materiales.
* Caídas originadas por rotura del cable o fallo de la trócola.
* Caídas debidas a la falta de protección con barandillas.

Andamios de borriquetas.

* Vuelcos por falta de anclajes o caída del personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.

Escaleras de mano.

* Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado, o por la no existencia de anclaje de las mismas.
* Golpes con la escalera al no manejarla correctamente.

Visera de protección.

* Desplome de la visera, como consecuencia de que los puntales metálicos no estén bien aplomados.
* Desplome de la estructura que forma la visera debido a que las uniones que se utilizan en los soportes no son rígidas.
* Caída de pequeños objetos al no estar cuajada convenientemente y cosida la visera.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

Generales para los tres tipos de andamios:

* No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.

* No se acumularán demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto, se repartirán homogéneamente.
* Las andamiadas estarán libres de obstáculos que no se usen y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

Andamios metálicos:

* Los andamios siempre se arriostrarán y anclarán para evitar los movimientos indeseables que puedan hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
* Antes de subirse a una plataforma andamiada se revisará su estructura.
* Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán y nivelarán mediante tacos de tablón, trabados entre sí y recibidos al durmiente de reparto.
* Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos.
* Las plataformas de trabajo, ubicadas a 2m o más de altura, poseerán barandilla resistente a 45 y 90 cm de altura y rodapié mínimo de 15 cm.
* La distancia de separación entre el andamio y el paramento vertical de trabajo será como máximo 30cm.
* Los anclajes del andamio se realizarán a puntos fuertes de la estructura.

Andamios colgados:

* La separación entre los pescantes metálicos no será superior a 3 m.
* Las andamiadas no serán superiores a 8 m de largo, a partir de esta longitud se realizarán independientes.
* Estarán provistas de barandilla interior de 70 cm de altura, formada por pasamanos y rodapié. Barandilla idéntica a la anterior, de cierre de tramos de andamiada colgada. Barandilla exterior resistente a 45 y 90 cm de altura con rodapié mínimo de 15 cm.
* Se comprobará antes de hacer uso del andamio el estado de los cables y mecanismos y de su correcto funcionamiento, siempre a pequeña altura del suelo.
* No se mantendrá una separación mayor entre el andamio y la vertical de trabajo de 30 cm, asegurándose dicha separación mediante anclajes.
* El cable tendrá una longitud suficiente para que queden en el tambor dos vueltas con la plataforma en la posición a ras de suelo.
* Se desecharán los cables con hilos rotos.
* Las plataformas se unirán debidamente entre sí con los anclajes que llevan, dicha operación se realizará a ras de suelo.
* Las guindolas de los andamios siempre se suspenderán de dos trócolas.

Andamios de borriquetas o caballetes:

* En las longitudes de más de 3,50 m se emplearán tres borriquetas.
* Cuando la plataforma de trabajo esté ubicada a alturas superiores a 2 m, estará cercada por barandilla resistente a 45 y 90 cm de altura con rodapié.
* Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de anchura, formada por tablones de espesor mínimo de 5 cm perfectamente unidos.
* Para alturas de más de tres metros se arriostrarán los caballetes entre sí.
* Se prohíbe formar andamios con borriquetas metálicas simples con plataformas a más de 6 m de altura.
* Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas.
* Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas.

Escaleras de mano:

De madera:

* Tendrán los largueros de una sola pieza sin defectos ni nudos.
* Los peldaños de madera estarán ensamblados a los largueros.
* Se usarán preferiblemente en interiores, para salvaguardarlas de la intemperie, llevarán una protección de barnices transparentes.

Metálicas:

* Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
* Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra no estarán suplementadas con uniones soldadas.
* El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para este fin.

  De aplicación en el uso de todas las escaleras de mano independientemente del material que las constituya.
* Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5 m.
* En su extremo inferior estarán dotadas de zapatas antideslizantes, se apoyarán sobre superficies planas.
* Estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura que dan acceso. (siempre que el objeto sea resistente).
* Sobrepasarán en 90 cm la altura a salvar. Es ta cota se medirá en vertical desde el plano de

desembarco, al extremo superior del larguero.

* Se inclinarán de tal forma que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
* Se prohíbe transportar pesos a mano o a hombro superiores a 25 Kg en escaleras de mano.
* Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a la escalera.
* Jamás se realizarán trabajos sobre la escalera que obliguen a soltarse de dos manos.
* Se apartarán de elementos móviles que puedan derribarlas y fuera de zonas de paso.
* Si se utilizan escaleras de tijera, estarán provistas de cadenas, cables o topes de seguridad de apertura, que impidan que estas se abran al usarlas. Para su empleo se abrirán hasta los topes de las cadenas, y jamás para realizar un trabajo se estará en los últimos tres peldaños. Se montará sobre una superficie plana.

Visera de protección:

* Los apoyos de la visera, en el suelo y forjado, se harán sobre durmiente de madera.
* Los puntales metálicos estarán siempre verticales y perfectamente aplomados.
* Los tablones que forman la visera de protección, se colocarán de forma que no se muevan, basculen o deslicen.

PROTECCIONES PERSONALES.

* Mono de trabajo.
* Casco de seguridad homologado.
* Cinturón de seguridad.
* Zapatos antideslizantes.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

* Se delimitará la zona de trabajo en los andamios, evitando el paso del personal por debajo de estos, así como que este coincida con zonas de acopio de materiales.
* Se realizarán todas las medidas de protección colectiva y normas básicas de seguridad descritas en cada fase de obra.
* Se colocarán las viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente en los trabajos de fachadas, (cerramientos, revocos, etc.)
* Se señalizará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

Palma, septiembre de 2014

Fdo. Antonia Pizá, arquitecto

3. PLIEGOS DE CONDICIONES

3. PLIEGO DE CONDICIONES.

Normativa General legal vigente.

1.- **Ley de Prevención de Riesgos Laborales.**
Ley 31/95 de 8 de noviembre de 1995 de J.Estado.
BOE 10-11-95

2.- **Reglamento de los Servicios de Prevención.**
Real Decreto 39/97 de 17 de enero de 1997 del Ministerio de Trabajo.
BOE 31-01-97

3.- **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (transposición Directiva 92/57/CEE).**
Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre de 1997 Varios.
BOE 25-10-97

4.- **Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.**
Real Decreto 485/97 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo.
BOE 23-04-97

5.- **Modelo de libro de incidencias.**
Orden de 20 de septiembre de 1986 del Ministerio de Trabajo.
BOE 13-10-86
Corrección de errores
BOE 31-10-86

6.- **Modelo de notificación de accidentes de trabajo.**
Orden de 16 de diciembre de 1987.
BOE 29-12-87

7.- **Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.**
Orden de 20 de Mayo de 1952. del Ministerio de Trabajo.
BOE 15-06-52
Modificación Orden de 19 de diciembre de 1953 del Ministerio de Trabajo.
BOE 22-12-53
Complementario Orden de 02 de septiembre de 1966 del Ministerio de Trabajo.
BOE 01-10-66

8.- **Cuadro de enfermedades profesionales.**
Real Decreto1995/78.
BOE 25-08-78

9.- **Ordenanza General de seguridad e higiene en el trabajo.**
Orden de 09 de marzo de 1971 del Ministerio de Trabajo.
BOE 16-03-71
Corrección de errores
BOE 06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap I a V, VII, XIII)

10.- **Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.**
Orden 28 de agosto de 79 del Ministerio de Trabajo
Anterior no derogada. Orden 28-08-70 del Ministerio de Trabajo.
BOE 05 a 09-09-70
Corrección de errores
BOE 17-10-70
Modificación (no derogada) Orden 27-07-73 del Ministerio de Trabajo.
Interpretación varios artículos Orden 21-11-70 del Ministerio de Trabajo.
BOE 28-11-70
Interpretación varios artículos Resolución 24-11-70 del D.G.T.
BOE 05-12-70

11.- **Señalización y obras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.**
Orden de 31 de agosto de 1987 del Ministerio de Trabajo.

12.- **Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.**
Real Decreto1316/89. 27 de Octubre de1989
BOE 02-11-89

13.- **Disposiciones mín. seguridad y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE).**
Real Decreto 487/87. 23 de Abril de 1997 del Ministerio de Trabajo
BOE 23-04-97

14.- **Reglamento sobre trabajo con riesgo de amianto.**
Orden de 31de Octubre de 1984. del Ministerio de Trabajo.
BOE 07-11-84
Corrección de errores
BOE 22-11-84

Normas complementarias
Orden de 07de enero de 1987. del Ministerio de Trabajo.
BOE 15-01-87
Modelo libro de registro
Orden de 22 de diciembre de 1987. del Ministerio de Trabajo.
BOE 29-12-87

15.- Estatuto de los trabajadores.
Ley 8/80 de 01 de marzo de 1980. del Ministerio de Trabajo.
Regulación de la jornada laboral
Real Decreto 2001/83 de 28 de julio de 1983..
BOE 03-08-83
Formación de comités de seguridad
Decreto 423/71 de 11 de marzo de 1971. del Ministerio de Trabajo.
BOE 16-03-71

Normativa legal sobre Equipos De Protección Individual (EPI)

1.- Condiciones comerc. y libre circulación de EPI . (Directiva 89/686/CEE)
Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre de 1992 de Ministerio de Relaciones con las Cortes.
BOE 28-12-92
Modificación: marcado "CE" de conformidad y año de colocación
Real Decreto 159/95 de 03 de febrero de 1995.
BOE 08-03-95
Modificación Real Decreto 159/95
Orden 20 de marzo de 1997
BOE 06-03-97

2.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud de equipos de protección individual. (Transposición Directiva 89/656/CEE)
Real Decreto 773/97 de 30 de mayo de 1997 del Ministerio de la Presidencia.
BOE 12-06-97

3.- EPI contra caída de altura. Disposiciones de descenso.
UNEEN 341 de 22 de mayo de 1997 de AENOR..
BOE 23-06-97

4.- Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.
UNEEN 344/A1 de 20 de octubre de 1997 de AENOR..
BOE 07-11-97

5.- Especificaciones calzado protección uso profesional.
UNEEN 345/A1 de 20 de octubre de 1997 de AENOR..
BOE 07-11-97

6.- Especificaciones calzado trabajo uso profesional.
UNEEN 346/A1 de 20 de octubre de 1997 de AENOR..
BOE 07-11-97

7.- Especificaciones calzado seguridad uso profesional.
UNEEN 347/A1 de 20 de octubre de 1997 de AENOR..BOE 07-11-97

Instalaciones y Equipos de obra.

1.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para utilización de los equipos de trabajo. (Transposición Directiva 89/656/CEE)
Real Decreto 1215/97 de 18 de Julio de 1997 del Ministerio de Trabajo.
BOE 18-07-97

2.- MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
Orden de 31 de octubre de 1973 del Ministerio de Industria.
BOE 27 27-12-73

3.- ITC MIE-AEM 3 carretillas automotoras de manutención.
Orden de 26 de mayo de 1989 del Ministerio de Industria y Energía.
BOE 09-06-89

4.- Reglamento de aparatos elevadores para obras.
Orden de 23 de mayo de 1977 del Ministerio de Industria..
BOE 27 14-06-77
Corrección de errores
BOE 18-07-77
Modificación
Orden de 07 de marzo de 1981. de MIE.
BOE 14-03-81
Modificación

Orden de 16 de noviembre de 1981.

5.- Reglamento Seguridad en las máquinas.
Real Decreto 495/86 de 23 de mayo de 1986 del Ministerio de Presidencia del Gobierno.
BOE 21-07-86
Corrección de errores
BOE 04-10-86
Modificación
Real Decreto 590/89 de 19 de mayo de 1989. de Ministerio de Presidencia del .R.Cor.
BOE 19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1
Orden de 08 de abril de 1991. de Ministerio de Relaciones con las Cortes.
BOE 11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE)
Real Decreto 830/91 de 24 de mayo de 1991. de Ministerio de Relaciones con las Cortes.
BOE 31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias (Directiva 84/532/CEE)
Real Decreto 245/89 de 27 de febrero de 1989. de Ministerio de Industria y Energía
BOE 11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones
Real Decreto 71/92 de 31 de Enero de 1992. de Ministerio de Industria y Energía
BOE 06-02-92

6.- Requisitos de seguridad y salud de máquinas. (Directiva 89/392/CEE)
Real Decreto 1435/92 de 27 de noviembre de 1992 del Ministerio de relaciones con las Cortes.
BOE 11-12-92

7.- ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.
Orden de 28 de junio de 1988 del MIE
BOE 07-07-88
Corrección de errores
Orden 28-06-88
BOE 05-10-88

8.- ITC-MIE-AEM4. Grúas Móviles autopropulsadas usadas.
Real Decreto 2370/96 de 18 de noviembre de 1996 Ministerio de Industria y Energía
BOE 24-12-96

PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.
La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.
El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.
El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
3. Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en

este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.
El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.
Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
   - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
   - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
   - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
   - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
   - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
   - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
   - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
   - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
   - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
   - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.
Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajador.

PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

SEGURIDAD EN LOS TRABAJOS DE REPARACIÓN, CONSERVACIÓN, ENTRETENIMIENTO Y MANTENIMIENTO

La seguridad en la ejecución de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento conlleva medidas preventivas similares a las descritas en el Estudio de Seguridad y Salud para los trabajos correspondientes de ejecución de la obra.

Los trabajos que se prevén en este anexo se circunscriben fundamentalmente a los elementos descritos de una forma exhaustiva en los distintos apartados del Estudio de Seguridad.

No obstante, las prevenciones señaladas se complementarán con las necesarias al estar el edificio en uso, es decir, se aislará en su caso la zona de la obra, se pondrán señalizaciones o se dejará fuera de servicio instalaciones o partes del edificio.

Los trabajos en las instalaciones, además de lo prescrito en el Estudio, se registrarán por la normativa siguiente:

Instalación de Salubridad:

Se ajustará a la Ordenanza del trabajo para la limpieza pública, recogida de basuras y limpiezas, y conservación del alcantarillado.

Instalación eléctrica:

Estos trabajos se realizarán por empresa instaladora autorizada.

Instalación de fontanería-saneamiento (agua fría y caliente):

Trabajos a realizar por empresa instaladora autorizada por el Ministerio de Industria y Energía.

Otras instalaciones:

En general, las instalaciones requieren para las labores de mantenimiento, de un técnico competente que las supervise y cumpla con la normativa legal en materia de prevención que afecte a dicha instalación.

Independientemente de lo expresado anteriormente, siempre que hayan de ejecutarse trabajos referidos a reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, la Propiedad encargará a técnico competente la

redacción del Estudio de Seguridad correspondiente a dichos trabajos.

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

Palma, septiembre de 2014

Fdo. Antonia Pizá, arquitecto

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO
(ADJUNTAS AL CAPÍTULO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO DEL PROYECTO)