

**VISADO
BISATUA**

ACTUACIONES DERIVADAS DE LA DECLARACIÓN DE RUINA, PARCELA 28, POLÍGONO 9, EKAI

Estudio básico de seguridad y salud

Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Navarra
Nafarroako Arkitektura Teknikoaren
Elkargo Ofiziala



ARROQUI PROYECTOS

ARQUITECTO TÉCNICO: UNAI ARROQUI IGOA
Nº COAATIEEN 1607

FECHA DE REDACCIÓN: 10 de mayo de 2023

ARROQ
UI IGOA
UNAI -
7269472
2W

Firmado digitalmente
por ARROQUI IGOA
UNAI - 72694722W
DN: cn=ARROQUI
IGOA UNAI -
72694722W
gn=UNAI c=ES
Motivo: Soy el autor
de este documento
Ubicación:
Fecha: 2023-05-25
13:37+02:00



Índice

1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

1.2 Implantación en Obra

1.3 Condiciones del entorno

1.4 Fases de Ejecución

1.4.1 Demoliciones

1.4.2 Movimiento de Tierras

1.4.3 Implantación en Obra

1.4.4 Red de saneamiento

1.4.5 Estructuras

1.4.6 Acabados

1.4.7 Cantería

1.4.8 Acabados

1.4.9 Carpintería

1.4.10 Instalaciones

1.4.11 Urbanización

1.4.12 Limpieza final de obra

1.5 Medios Auxiliares

1.5.1 Andamios

1.5.2 Plataforma Elevadora Móvil

1.5.3 Plataforma Elevadora de mástil

1.5.4 Torreta de hormigonado

1.5.5 Escaleras de Mano

1.5.6 Puntales

1.4.4 Puntales

1.6 Maquinaria

1.6.1 Maquinaria de movimiento de tierras y demolición

1.6.2 Maquinaria de transporte



1.6.3 Maquinaria de urbanización

1.6.4 Maquinaria de elevación

1.6.5 Maquinaria hormigonera

1.6.6 Pison compactador manual

1.6.7 Martillo compresor

1.6.8 Vibrador

1.6.9 Sierra circular de mesa

1.6.10 Equipos de soldadura y oxicorte

1.6.11 Soplete

1.6.12 Grupo electrógeno

1.6.13 Herramientas Eléctricas Ligeras

1.7 Manipulación sustancias peligrosas

1.8 Autoprotección y Emergencia

1.9 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

1.10 Control de Accesos a la Obra

1.11 Condiciones Legales

1.12 Agentes Intervinientes

1.13 Riesgos Eliminables

1.14 Valoración Medidas Preventivas

1.15 Mantenimiento



1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

Datos de la Obra

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra: **ACTUACIONES DERIVADAS DE LA DECLARACIÓN DE RUINA** que va a ejecutarse en **parcela 28, polígono 9, Ekai, Navarra**

El **promotor** es **Ayuntamiento del Valle Arakil**.

El **presupuesto de ejecución material** de las obras es de: **42.226,84€**.

Se prevé un **plazo de ejecución** de las mismas de: **1 mes**.

La **superficie** total construida es de: **242 m2**.

El **número total de operarios** previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: **5 trabajadores**.

Objeto Estudio Básico Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores el promotor Copropietarios Av.Rascacielos 13 con domicilio en Av.Rascacielos 13, Barañáin y N.I.F. H31380835 ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: **Iñigo Peralta Calvo (COAVN 2384) y Carlos Fernández Tobías (COAVN 4992)**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **UNAI ARROQUI IGOA**



Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **Arquitecto técnico COAATIE Navarra 1607.**

Autor del Estudio Basico de Seguridad y SaludBasico: **UNAI ARROQUI IGOA.**

Titulación del Autor del Estudio Basico de Seguridad y SaludBasico: **Arquitecto técnico COAATIE Navarra 1607.**

Descripción de la Obra

EL RD 1627/97 QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN SEÑALA DENTRO DEL CONTENIDO MÍNIMO DE UN ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD LA "**DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**".

Trabajos previos:

- Vallado perimetral y cerrado de huecos planta baja para impedir acceso.
- Protocolo de grietas en edificios contiguos.
- Instalación de fisurómetros en grietas de muros.
- Desconexión de las instalaciones existentes. Estos trabajos serán realizados por técnicos competentes, realizando las gestiones con las compañías suministradoras. Las instalaciones de todo tipo se dejarán adecuadamente taponadas y localizadas.

Cubierta:

- Colocación de andamios y protección de tejados de edificios contiguos. Desmontaje manual de alero en zona medianil edificio colindante sobre cobertizo.
- Desmontaje muro medianil edificio colindante sobre cobertizo a la cota indicada en planos de manera manual.
- Desmontaje y retirada de elementos de cubierta por medios mecánicos.
- Impermeabilización de la cara superior del muro medianil con el colindante, mediante doble banda adhesiva de aluminio y butilo protegida con perfil recibido en roza del paramento con mortero de cemento.

Muros fachada:

- Demolición de muros de fachada por medios mecánicos hasta cota de planos.
- Cierre de huecos del resto de plantas para reforzar muros.
- Colocación de remate superior de chapa de acero con goterón para evitar filtraciones a muros.

Interior:

- Demolición mecánica de estructura interior, restos de materiales de forjados y retirada.
- Desescombro interior de todo tipo de materiales y mobiliario interior.
- Saneado de muros al interior y refuerzo de zonas deterioradas con mortero armado con mallas de fibra de vidrio.
- Macizado de hormigón armado con mallazo en base de muros sur y este, según planos para reforzar muros.
- Explanación con pendientes para dar salida a las aguas, rellenos de grava y solera de hormigón. Según planos.
- Arqueta sumidero de recogida de aguas pluviales y conexión a saneamiento existente en la calle.



1.2 Implantación en Obra

Vallado y Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

-) Vallado perimetral con placas metálicas de acero galvanizado plegado sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecida como mínimo en 2 m.
-) Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.
-) Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
-) Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.
-) Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

Locales de Obra

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

-) Vestuarios prefabricados: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave y estarán dotados de un sistema de calefacción en invierno.
-) Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.
-) No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.
-) Retretes químicos: Se realizarán mediante la instalación de cabinas individualizadas portátiles con tratamiento químico de desechos. Se instalará uno por cada 25 trabajadores, cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior. Se realizará una limpieza y vaciado periódico por empresa especialista.
-) No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.
-) Oficina de Obra prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, armarios y archivadores, conexiones eléctricas y de telefonía, aire acondicionado y calefacción y la superficie será tal que al menos se disponga de 6 metros cuadrados por técnico de obra.
-) Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas en el Pliego de Condiciones de este documento.



Instalaciones Provisionales

La obra objeto de este documento Básico contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

-) Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-EN 61439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc.
-) Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra.
-) En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, apartamentas, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobrecorrientes, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.
-) Instalación Contra incendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio.
-) Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.
-) Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.

En el apartado de fases de obra se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

Organización de Acopios

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.

Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.

La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas. El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.

Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.

Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.

Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

1.3 Condiciones del entorno



El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:

-) El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice el acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndolas limpias en todo momento y especialmente tras la entrada y salida de camiones en la obra.
-) Ante la presencia de tráfico denso en el entorno de la obra, los accesos y salidas de vehículos pesados a la obra quedarán regulados por señalistas especializados que regularán y coordinarán el tráfico.

1.4 Fases de Ejecución

1.4.1 Demoliciones

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Sobreesfuerzos
-) Pisadas sobre objetos punzantes
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Vibraciones
-) Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
-) Infecciones o afecciones cutáneas
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Incendios
-) Explosiones
-) Inundaciones o infiltraciones de agua
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
-) Derrumbamiento

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
-) Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto de desescombro estará a menos de 2 m., para disminuir la formación de polvo.
-) Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.



-) Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.

EPCs

-) Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes aislantes dieléctricos
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Botas de goma o PVC
-) Cinturón de seguridad y puntos de amarre
-) Fajas de protección dorso lumbar
-) Chaleco reflectante
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable

Maquinaria

-) Camión Transporte
-) Pisón Compactador Manual
-) Martillo Compresor
-) Sierra Circular de Mesa
-) Soplete
-) Grupo Electrógeno
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Andamios
-) Andamio de Borriquetas
-) Andamio Tubular
-) Andamio Tubular Móvil
-) Plataforma Elevadora Móvil
-) Plataforma Elevadora de Mástil
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales

1.4.2 Movimiento de Tierras

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos



-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Sobreesfuerzos
-) Pisadas sobre objetos punzantes
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Vibraciones
-) Infecciones o afecciones cutáneas
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Incendios
-) Explosiones
-) Inundaciones o infiltraciones de agua
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
-) Exposición a clima extremo
-) Enterramientos
-) Derrumbamiento

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
-) Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Se procederá a la localización de conducciones de gas, agua y electricidad, previo al inicio del movimiento de tierras. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
-) Queda prohibido servirse del propio entramado, entibado o encofrado para el descenso o ascenso de los trabajadores al fondo de la excavación.
-) En caso de haber llovido, se respetarán especialmente las medidas de prevención debido al aumento de la peligrosidad de desplomes.
-) Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
-) Dependiendo de las características del terreno y profundidad de la excavación, se indicará la mínima distancia de acercamiento al borde superiores del talud para personas, vehículos y acopios.
-) No se realizarán acopios pesados a distancias menores a 2 m. del borde del talud de la excavación.
-) Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
-) Los operarios no deberán permanecer en planos inclinados con fuertes pendientes.
-) Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
-) Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
-) El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
-) Las cargas no serán superiores a las indicadas.
-) La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
-) La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar maniobras de marcha atrás.

EPCs

-) Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
-) Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la



- excavación de zanjas o pozos.
-) Se dispondrán vallas metálicas en el perímetro de la excavación, en el borde superior del talud y a 0,6 m del mismo.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Botas de goma o PVC
-) Fajas de protección dorso lumbar
-) Chaleco reflectante
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable
-) Crema de protección solar

Maquinaria

-) Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición
-) Retroexcavadora
-) Maquinaria de Transporte
-) Camión Basculante
-) Camión Transporte
-) Dúmper
-) Camión Hormigonera
-) Compactadora
-) Camión grúa autopropulsado
-) Maquinaria Hormigonera
-) Autohormigonera
-) Sierra Circular de Mesa
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales

1.4.3 Implantación en Obra

Instalación Eléctrica Provisional

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Golpes o cortes por objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Pisadas sobre objetos punzantes
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Incendios



-) Exposición a clima extremo

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) El radio de influencia de las líneas de alta tensión se considera de 6 m. en líneas aéreas y 2 m. en enterradas.
-) Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
-) El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Los cuadros eléctricos se colocarán en lugares accesibles y protegidos, evitando los bordes de forjados u otros lugares con peligro de caída.
-) El cuadro eléctrico se colocarán en cajas fabricadas al efecto, protegidas de la intemperie, con puerta, llave y visera. Las cajas serán aislantes.
-) En la puerta del cuadro eléctrico se colocará el letrero: "Peligro eléctrico".
-) Se utilizarán conducciones antihumedad y conexiones estancas para distribuir la energía desde el cuadro principal a los secundarios.
-) Se utilizarán clavijas macho-hembra para conectar los cuadros eléctricos con los de alimentación.
-) Se protegerá el punto de conexión de la pica o placa de tierra en la arqueta.
-) Los cables a emplear serán aislantes y de calibre adecuado.
-) Se utilizarán tubos eléctricos antihumedad para la distribución de la corriente desde el cuadro eléctrico, que se deslizarán por huecos de escalera, patios, patinillos... y estarán fijados a elementos fijos.
-) Los empalmes entre mangueras se realizarán en cajas habilitadas para ello.
-) Los hilos estarán recubiertos con fundas protectoras; prohibida la conexión de hilos desnudos sin clavija en los enchufes.
-) Se evitarán tirones bruscos de los cables.
-) En caso de un tendido eléctrico, el cableado tendrá una altura mínima de 2 m. en zonas de paso de personas y 5 m. para vehículos.
-) Los cables enterrados estarán protegidos con tubos rígidos, señalizados y a una profundidad de 40 cm.
-) Las tomas de corriente se realizarán con clavijas blindadas normalizadas.
-) Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato o herramienta, quedando prohibidas las conexiones triples.
-) La tensión deberá permanecer en la clavija hembra, no en la macho en las tomas de corriente.
-) Todo elemento metálico de la instalación eléctrica estará conectado a tierra, exceptuando aquellos que tengan doble aislamiento.
-) En pequeña maquinaria utilizaremos un hilo neutro para la toma de tierra. El hilo estará protegido con un macarrón amarillo y verde.
-) La arqueta donde se produzca la conexión de la pica de tierra deberá estar protegida.
-) Los interruptores se colocarán en cajas normalizadas, blindadas y con cortacircuitos fusibles.
-) Se instalarán interruptores en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y alimentación a toda herramienta o aparato eléctrico.
-) Los interruptores automáticos protegerán los circuitos principales, así como los diferenciales las líneas y maquinaria.
-) Prohibido el empleo de fusibles caseros.
-) Las luminarias se instalarán a una altura mínima de 2,5 m. y permanecerán cubiertas.
-) Se colocará un disyuntor diferencial de alta sensibilidad.
-) Se colocarán interruptores automáticos magnetotérmicos.
-) Las lámparas portátiles estarán constituidas por mangos aislantes, rejilla protectora de la bombilla con gancho, manguera antihumedad, y clavija de conexión normalizada alimentada a 24 voltios.



-) Se evitará la existencia de líneas de alta tensión en la obra; Ante la imposibilidad de desviarlas, se protegerán con fundas aislantes y se realizará un apantallamiento.

EPCs

-) Se colocará un extintor de polvo seco cerca del cuadro eléctrico.
-) Los disyuntores diferenciales tendrán una sensibilidad de 300 mA. para alimentar a la maquinaria y de 30 mA. para instalaciones de alumbrado no portátiles.
-) En grúas y hormigoneras las tomas de tierra serán independientes.
-) Cada cuadro eléctrico general tendrá una toma de tierra independiente.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes aislantes dieléctricos
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
-) Chaleco reflectante
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable
-) Crema de protección solar

Maquinaria

-) Camión Transporte
-) Maquinaria de Elevación
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Andamios
-) Andamio Tubular
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales

Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Golpes o cortes por objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Pisadas sobre objetos punzantes
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Exposición a clima extremo

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Dado que en la instalación de locales de obra pueden intervenir diversas operaciones todas



ellas descritas en otras fases de obra de este mismo documento, se atenderá a lo dispuesto en las mismas.

-) Se realizará un estudio previo del suelo para comprobar su estabilidad y, en su caso, calcular el talud necesario dependiendo del terreno.
-) Durante su instalación quedará restringido el acceso a toda persona ajena a la obra.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) El tránsito de vehículos pesados quedará limitado a más de 3 metros de las casetas.
-) La elevación de casetas y otras cargas será realizada por personal cualificado, evitando el paso por encima de las personas.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes de goma o PVC
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Chaleco reflectante
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable
-) Crema de protección solar

Maquinaria

-) Maquinaria de Transporte
-) Camión Transporte
-) Camión grúa autopropulsado
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera

Vallado de Obra

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Sobreesfuerzos
-) Pisadas sobre objetos punzantes
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
-) Exposición a clima extremo

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.



-) Para postes con cimentación subterránea, se realizarán catas previas que indique la resistencia del terreno con el fin de definir la profundidad de anclaje.
-) Previo a realizar excavaciones de cimentación se localizará y señalar las conducciones que puedan existir en el terreno. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Cinturón de seguridad y puntos de amarre
-) Chaleco reflectante
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable
-) Crema de protección solar

Maquinaria

-) Maquinaria de Transporte
-) Camión Transporte
-) Camión grúa autopropulsado
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

1.4.4 Red de saneamiento

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Sobreesfuerzos
-) Pisadas sobre objetos punzantes
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Infecciones o afecciones cutáneas
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Inundaciones o infiltraciones de agua
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
-) Exposición a clima extremo
-) Enterramientos

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
-) Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones (gas,



- electricidad...), el andamiaje y medios auxiliares.
-) Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1,50 m sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.
-) El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada para que no se desprenda los laterales de la excavación.
-) El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.
-) Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que además evitarán el deslizamiento de los tubos.
-) Está prohibido el uso de llamas para la detección de gas.
-) Prohibido fumar en interior de pozos y galerías.

EPCs

-) Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes de goma o PVC
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Botas de goma o PVC
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable
-) Crema de protección solar

1.4.5 Estructuras

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Sobreesfuerzos
-) Pisadas sobre objetos punzantes
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Vibraciones
-) Infecciones o afecciones cutáneas
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Incendios
-) Explosiones
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
-) Exposición a radiaciones
-) Exposición a clima extremo



-) Quemaduras

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
-) Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas «olas de calor» se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
-) Prohibido colgar conducciones eléctricas o focos de luz de armaduras, perfiles o elementos no dispuestos específicamente.
-) Los materiales se acopiarán alejados de zonas de circulación, de manera que no provoquen sobrecargas en forjados, caídas o vuelcos.
-) El almacenamiento de cargas en forjados se realizará lo más próximo a vigas o muros de carga.
-) Los operarios no circularán sobre la estructura sin disponer de las medidas de seguridad.
-) Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
-) El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
-) Los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección del personal competente.
-) El transporte de los elementos se realizará mediante una sola grúa.
-) Queda terminantemente prohibido trepar por la estructura.

EPCs

-) El acceso de una planta a otra se realizará mediante escaleras de mano con zapatas antideslizantes, prohibiendo trepar por los encofrados.
-) Los huecos interiores de forjados con peligro de caída (patios, ascensores...), quedarán protegidos con barandillas.
-) Se utilizará tablado cuajado para proteger pequeños huecos de paso de instalaciones, chimeneas...
-) Los bordes perimetrales de la estructura quedarán protegidos mediante barandillas.
-) Tras la conformación de las escaleras definitivas, estas contarán con barandillas provisionales entre tanto no dispongan de las definitivas.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes de goma o PVC
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
-) Cinturón portaherramientas
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable
-) Crema de protección solar



Hormigón armado _ Encofrado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

Med Preventivas

-) Revisión periódica del buen estado del material de encofrado.
-) Evitar pasadores metálicos punzantes en puntales.
-) Se acopiarán los encofrados de forma ordenada, alejados de zonas de circulación, huecos, terraplenes, sustancias inflamables (si son de madera)...
-) Reparto uniforme de las cargas que soporta el puntal en la base del mismo.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Se utilizarán castilletes independientes para el montaje de encofrados, evitando el apoyo de escaleras sobre ellos.
-) Excepto de los operarios especializados, queda prohibida la permanencia o tránsito por encima de los encofrados, zonas apuntaladas o con peligro de caída de objetos.

EPCs

-) El montaje del encofrado se realizará desde plataformas independientes con sus correspondientes barandillas.
-) Los encofrados metálicos se conectarán a tierra ante la posibilidad de contactos eléctricos.

Maquinaria

-) Maquinaria de Transporte
-) Camión Transporte
-) Sierra Circular de Mesa
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Andamios
-) Andamio de Borriquetas
-) Andamio Tubular
-) Andamio Tubular Móvil
-) Plataforma Elevadora Móvil
-) Plataforma Elevadora de Mástil
-) Torretas de Hormigonado
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales

Hormigón armado _ Ferralla

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

Med Preventivas

-) El acopio de armaduras se realizará en horizontal sobre durmientes con alturas inferiores a 1,5 m.
-) Los mosquetones dispondrán de puntos fijos de amarre.
-) Los desperdicios metálicos se transportarán a vertedero, una vez concluidos los trabajos de ferrallado.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Prohibido trabajar en caso de tormenta.
-) Queda prohibido el transporte vertical de armaduras; Estas quedarán sujetas de 2 puntos



mediante eslingas.

EPCs

-) El montaje se realizará desde plataformas independientes con sus correspondientes barandillas, evitando pisar las armaduras de negativos o mallazos de reparto.
-) Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
-) Se dispondrán tapones protectores en todas las esperas de ferralla.

Maquinaria

-) Camión Transporte
-) Sierra Circular de Mesa
-) Equipos de Soldadura y Oxicorte
-) Soldadura con Soplete y Oxicorte
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Andamios
-) Andamio de Borriquetas
-) Andamio Tubular
-) Andamio Tubular Móvil
-) Plataforma Elevadora Móvil
-) Plataforma Elevadora de Mástil
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales

Hormigón armado _ Hormigonado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

Med Preventivas

-) Se colocarán topes que impidan el acercamiento excesivo de los vehículos encargados del vertido del hormigón, a 2 metros del borde superior del talud.
-) Las hormigoneras estarán ubicadas en las zonas señaladas en el proyecto de seguridad; Previamente, se revisarán los taludes.
-) Comprobación de encofrados para evitar derrames, reventones...
-) El transporte de las bovedillas se realizará de forma paletizada y sujetas.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) No golpear las castilletes, encofrados...
-) Evitar que el vibrador toque las paredes del encofrado durante la operación de vibrado.
-) No pisar directamente sobre las bovedillas.
-) El vertido del hormigón se realizará por tongadas uniformes, con suavidad, evitando los golpes bruscos sobre el encofrado.
-) Evitar contactos directos con el hormigón.

EPCs

-) Las hormigoneras dispondrán de un interruptor diferencial y toma de tierra. Se desconectarán de la red eléctrica para proceder a su limpieza.
-) Se utilizará un castillete para el hormigonado de pilares.
-) Para el vertido y vibrado del hormigón en muros, se colocarán plataformas de 60 cm de ancho, con barandilla de 1m., listón intermedio y rodapié de 15 cm, en la coronación del muro.



Maquinaria

-) Retroexcavadora
-) Maquinaria de Transporte
-) Camión Transporte
-) Camión Hormigonera
-) Maquinaria Hormigonera
-) Motobomba Hormigonado
-) Autohormigonera
-) Vibrador
-) Sierra Circular de Mesa
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Andamios
-) Andamios
-) Andamio de Borriquetas
-) Andamio Tubular
-) Andamio Tubular Móvil
-) Plataforma Elevadora Móvil
-) Plataforma Elevadora de Mástil
-) Torretas de Hormigonado
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales

Hormigón armado _ Desencofrado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

Med Preventivas

-) El desencofrado de la estructura se realizará una vez transcurridos los días necesarios.
-) Comprobar que ningún operario permanezca o circule bajo la zona de desencofrado.
-) Los elementos verticales se desencofrarán de arriba hacia abajo.
-) Barrido de la planta después de terminar los trabajos de desencofrado.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

Maquinaria

-) Retroexcavadora
-) Maquinaria de Transporte
-) Camión Transporte
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Andamios
-) Andamio de Borriquetas
-) Andamio Tubular
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales



Acero

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

Med Preventivas

-) No se soltarán las cargas de la grúa sin fijarlos correctamente en su lugar.
-) No se elevará una nueva planta sin terminar los cordones de soldadura en la planta inferior.
-) Los trabajos en altura se reducirán al máximo realizando el montaje, en la medida de lo posible, en taller o a pie de obra.
-) El acopio de estructuras metálicas, se realizará sobre una zona compactada, horizontalmente, sobre durmientes de madera.
-) La altura del material acopiado será inferior a 1,5 m.
-) Los acopios se realizarán lo más próximo posible a la zona de montaje y alejado de la circulación de la maquinaria.
-) No sobrecargar o golpear los andamios y elementos punteados.
-) El transporte y colocación de elementos estructurales se realizará por medios mecánicos, amarrado de 2 puntos y lentamente; Las vigas y pilares serán manipuladas por 3 operarios.
-) En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
-) Queda prohibido transitar encima de los perfiles sin sujeción y protecciones adecuada.

EPCs

-) La estructura metálica quedará arriostrada y conectada a tierra.
-) Si se colocan andamios metálicos modulares, barandillas perimetrales y redes, todos ellos quedarán conectados a tierra.
-) Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

Maquinaria

-) Camión Transporte
-) Maquinaria de Elevación
-) Carretilla Elevadora
-) Equipos de Soldadura y Oxicorte
-) Soldadura con Soplete y Oxicorte
-) Soplete
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Andamios
-) Andamio de Borriquetas
-) Andamio Tubular
-) Andamio Tubular Móvil
-) Plataforma Elevadora Móvil
-) Plataforma Elevadora de Mástil
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales

1.3.6 Acabados



Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
-) Infecciones o afecciones cutáneas

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
-) Cuando las temperaturas sean extremas, se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.

EPCs

-) Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes de goma o PVC
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Botas de goma o PVC
-) Rodilleras
-) Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable
-) Crema de protección solar

Maquinaria

-) Camión Transporte
-) Maquinaria de Elevación
-) Camión grúa autopropulsado
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios auxiliares

-) Andamios
-) Andamio Tubular
-) Andamio Tubular Móvil
-) Plataforma Elevadora Móvil
-) Plataforma Elevadora de Mástil
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera



Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Vibraciones
-) Infecciones o afecciones cutáneas
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Prohibido trabajar en exterior en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
-) Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
-) Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas, sujetas y por medios mecánicos
-) La maquinaria eléctrica para el corte de piezas utilizará agua para evitar la generación de polvo. De otro modo, de utilizarán mascarillas autofiltrantes.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes de goma o PVC
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable
-) Crema de protección solar

Maquinaria

-) Camión Transporte
-) Camión grúa autopropulsado
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios auxiliares

-) Andamios
-) Andamio de Borriquetas
-) Andamio Tubular
-) Andamio Tubular Móvil
-) Plataforma Elevadora Móvil
-) Plataforma Elevadora de Mástil
-) Escaleras de Mano



-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales

1.4.8 Acabados

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Pisadas sobre objetos punzantes
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Infecciones o afecciones cutáneas
-) Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
-) Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
-) El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
-) Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
-) Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
-) Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
-) Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo.
-) Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EPCs

-) Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
-) Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas.
-) Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
-) Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra partículas y polvo



-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Casco de seguridad

Paramentos

Revestimientos mortero

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Med Preventivas

-) Las miras se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
-) Los sacos de áridos y aglomerantes se transportarán en carretillas manuales.

EPCs

-) Será necesario el empleo de andamios apropiados para enfoscar a alturas superiores a la del pecho del operario.

EPIs

-) Guantes de goma o PVC

Maquinaria

-) Maquinaria de Transporte
-) Camión Transporte
-) Autohormigonera
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Andamios
-) Andamio de Borriquetas
-) Andamio Tubular
-) Plataforma elevadora móvil
-) Plataforma elevadora de mástil
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales

Guarnecidos y Enlucidos

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Med Preventivas

-) Los sacos se acopiarán sobre emparrillados de tablonos perpendiculares a las vigas, repartidos uniformemente, evitando sobrecargas puntuales.

EPCs

-) Será necesario el empleo de andamios apropiados para realizar trabajos de guarnecido o enlucido a alturas superiores a la del pecho del operario.



EPIs

-) Guantes de goma o PVC

Maquinaria

-) Camión grúa autopropulsado
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Andamios
-) Andamio Tubular
-) Andamio Tubular Móvil
-) Plataforma Elevadora Móvil
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera

Pintura

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Riesgos

-) Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
-) Incendios
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
-) Intoxicación

Med Preventivas

-) Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
-) Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
-) Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes.
-) El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
-) Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
-) Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
-) Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
-) Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
-) Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
-) Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
-) Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
-) Señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro de incendio, Prohibido fumar...
-) Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.
-) Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.



EPCs

-) Los paramentos exteriores se pintarán mediante la disposición de andamios.
-) Los paramentos interiores se pintarán desde andamios de borriquetas o doble pie derecho o andamios modulares, que se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios. También se utilizarán escaleras tijera como apoyo, para acceso a lugares puntuales.

EPIs

-) Mascarillas contra gases y vapores
-) Guantes de goma o PVC

Maquinaria

-) Compresor portátil
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Andamios
-) Andamio de Borriquetas
-) Andamio Tubular
-) Andamio Tubular Móvil
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera

1.4.9 Carpintería

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Pisadas sobre objetos punzantes
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
-) Ruido
-) Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
-) Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
-) Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.



-) Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
-) Las carpinterías recibidas permanecerán apuntaladas hasta conseguir una perfecta consolidación.
-) Su instalación se realizará desde el interior del edificio siempre que sea posible.
-) Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de
-) Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.

EPCs

-) Los huecos de fachada se protegerán mediante barandillas de 90 cms. de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapiés hasta que esté instalada la carpintería.
-) Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
-) Se utilizarán plataformas de descarga en altura.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Ropa de trabajo adecuada

Madera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

Riesgos

-) Incendios
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

-) Los elementos de madera se izarán en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante grúa torre o montacargas.
-) Las colas y barnices se almacenarán en lugares con ventilación directa y constante.
-) Los listones horizontales inferiores de los precercos se colocarán a una distancia de 60 cm y serán visibles. Una vez que haya endurecido el recibido, serán eliminados para evitar golpes y tropiezos.
-) Se requiere un mínimo de 2 operarios para el cuelgue de hojas de puertas.
-) Las operaciones de acuchillado, lijado y pulido se realizarán en lugares ventilados
-) El serrín y los recortes de madera serán evacuados por los tubos de vertido.
-) La maquinaria dispondrá de aspiración localizada y sacos de recogida de polvo.
-) Iluminación mínima de 100 lux.

EPIs

-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra gases y vapores

Medios Auxiliares

-) Andamios



-) Andamio de Borriquetas
-) Andamio Tubular
-) Andamio Tubular Móvil
-) Plataforma Elevadora Móvil
-) Plataforma Elevadora de Mástil
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales

Aluminio

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

Riesgos

-) Inhalación de humos y vapores metálicos

Med Preventivas

-) La carpintería o perfiles de aluminio se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.

Maquinaria

-) Camión Transporte
-) Maquinaria de Elevación
-) Camión grúa autopropulsado
-) Sierra Circular de Mesa
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Andamios
-) Andamio de Borriquetas
-) Andamio Tubular
-) Andamio Tubular Móvil
-) Plataforma Elevadora de Mástil
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales

1.4.10 Instalaciones

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Pisadas sobre objetos punzantes
-) Proyección de fragmentos o partículas



-) Ruido
-) Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
-) Infecciones o afecciones cutáneas
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Incendios
-) Explosiones
-) Inundaciones o infiltraciones de agua
-) Exposición a radiaciones
-) Quemaduras
-) Intoxicación

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.
-) Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
-) No se realizarán trabajos en cubiertas inclinadas sin los correspondientes equipos de protección colectiva que garanticen la seguridad.

EPCs

-) Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
-) Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
-) Cuando sea necesario trabajar en altura para ejecutar las instalaciones, se realizará desde andamios aptos para la altura.
-) Se protegerán con tablonos los pasos por instalaciones que puedan provocar caídas al mismo nivel.
-) Los equipos, conductos y materiales necesarios para la ejecución de instalaciones se izarán por medios mecánicos mediante eslingas, debidamente flejados y se colocarán sobre superficies de tablonos preparadas para ello.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Ropa de trabajo adecuada

Saneamiento

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

Med Preventivas

-) Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.
-) No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.
-) Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

EPIs

-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Guantes contra cortes y vibraciones



-) Guantes de goma o PVC
-) Botas de goma o PVC
-) Rodilleras

Maquinaria

-) Maquinaria de Transporte
-) Camión Transporte
-) Camión grúa autopropulsado
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Andamios
-) Andamio de Borriquetas
-) Andamio Tubular
-) Andamio Tubular Móvil
-) Plataforma Elevadora Móvil
-) Plataforma Elevadora de Mástil
-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales

1.4.11 Urbanización

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Sobreesfuerzos
-) Pisadas sobre objetos punzantes
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Vibraciones
-) Infecciones o afecciones cutáneas
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
-) Exposición a clima extremo

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
-) Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.



-) Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
-) El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
-) Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, utilizando agua para evitar polvo. En su defecto, el operario se colocará a sotavento y se utilizarán mascarillas antipartículas y polvo.
-) Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
-) Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
-) Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
-) Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
-) Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.

EPCs

-) Se señalizará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo
-) Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes de goma o PVC
-) Guantes aislantes dieléctricos
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Botas de goma o PVC
-) Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
-) Fajas de protección dorso lumbar
-) Chaleco reflectante
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable
-) Crema protección solar

Maquinaria

-) Retroexcavadora
-) Maquinaria de Transporte
-) Camión Basculante
-) Camión Transporte
-) Maquinaria de Urbanización
-) Camión grúa autopropulsado
-) Maquinaria Hormigonera
-) Autohormigonera
-) Sierra Circular de Mesa
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera
-) Puntales



1.4.12 Limpieza final de obra

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Golpes o cortes por objetos
-) Ruido
-) Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
-) Infecciones o afecciones cutáneas
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

-) Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
-) En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
-) Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
-) La limpieza y fregado de estancias se realizará siempre desde el fondo hasta la puerta de salida evitando pisar sobre las zonas húmedas o limpias, del mismo modo, la limpieza de escaleras se realizará de cara a los escalones y el cubo siempre queda en una cota superior al operario. Se colocarán señales de advertencia en las zonas que están siendo fregadas.
-) En la limpieza de zonas elevadas, se realizará con visibilidad de la misma con el fin de evitar la caída de objetos sobre el operario.
-) El transporte de materiales pesados se realizará con carros o carretillas.
-) La retirada de embalajes u otros objetos que pudieran tener objetos punzantes se realizará con cuidado y guantes de protección. Ídem en el caso de retirar vidrios rotos o cerámicas.
-) No se presionará el contenido de las bolsas de basura para aumentar su capacidad.
-) La maquinaria eléctrica dispondrá de marcado CE y tendrá en perfectas condiciones sus cables y conectores manteniendo alejado de la humedad los componentes eléctricos.
-) Los operarios estarán formados e informados para el uso de productos químicos de limpieza, conociendo sus riesgos y condiciones de uso. Los envases quedarán convenientemente cerrados tras su uso y se respetarán las condiciones de almacenamiento impuestas por el fabricante.
-) Todos los productos de limpieza estarán correctamente etiquetados y en el caso de sustancias nocivas o inflamables se manipularán con las adecuadas condiciones de ventilación y los EPIs pertinentes.
-) En trabajos de limpieza en altura se dispondrán los medios auxiliares adecuados quedando prohibido el uso de sillas, mesas u otros elementos inestables y no diseñados para este fin.
-) La utilización de maquinaria específica como pulidoras, barredoras, etc se realizará según las instrucciones del fabricante. El mantenimiento de las máquinas quedará en manos de profesionales.

EPCs

-) Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
-) Para la limpieza de cristales se dispondrá de elementos de retención de caídas.



EPIs

-) Protectores auditivos.
-) Gafas de seguridad antiimpactos.
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes de goma o PVC.
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Botas de goma o PVC
-) Ropa de trabajo adecuada

Maquinaria

-) Camión Transporte
-) Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-) Escaleras de Mano
-) Escaleras Metálicas
-) Escaleras de Madera
-) Escaleras de Tijera

1.5 Medios Auxiliares

1.5.1 Andamios

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Derrumbamiento

Med Preventivas

-) Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
-) Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.



-) Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
-) Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
-) Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
-) Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
-) Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
-) Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad. Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
-) Cuando un andamio no esté listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
-) El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004. Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 2177/2004, en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.
-) No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante.
-) Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
-) Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
-) Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Instalación Eléctrica Provisional
-) Encofrado
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Desencofrado
-) Acero
-) Impermeabilización
-) Cantería
-) Carpintería
-) Madera



-) Aluminio
-) Calefacción

Andamio de Borriquetas

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

Med Preventivas

-) Los andamios se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
-) Andamios de tres a seis metros de altura, se arriostrarán mediante "Cruces de San Andrés".
-) Tres metros, es la máxima altura para andamios de borriquetas.
-) Las borriquetas metálicas dispondrán de una cadenilla limitadora de la apertura máxima.
-) Las borriquetas de madera deberán estar en perfectas condiciones, sin deformaciones ni roturas...
-) Se utilizará un mínimo de 2 borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido el uso de bidones, bovedillas, pilas de materiales...como sustitución a ellos.
-) La separación entre borriquetas dependerá de las cargas y el espesor de los tablonos. Cuando sea superior a 3,5 m., se colocará otro caballete intermedio.
-) Prohibida la colocación de las borriquetas sobre cables eléctricos, aprisionándolos, de tal manera que aumente el riesgo de contactos eléctricos.
-) Prohibido instalar un andamio encima de otro.
-) Las tablas que conformen la plataforma, no tendrán nudos, ni deformaciones y estarán sin pintar.
-) Las plataformas, estarán ancladas a las borriquetas.
-) Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 u 80 cm. y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.

EPCs

-) Aquellos andamios de borriquetas superior a dos metros de altura, estarán provistos de barandilla resistentes de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié.
-) Cuando se realicen trabajos en bordes de forjados, balcones se instalarán puntos fijos donde amarrar el cinturón de seguridad de los trabajadores que eviten su caída.

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Instalación Eléctrica Provisional
-) Encofrado
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Desencofrado
-) Acero
-) Impermeabilización
-) Cantería
-) Carpintería
-) Madera
-) Aluminio
-) Fontanería, Calefacción y Saneamiento

Andamio Tubular

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

Med Preventivas



-) Los andamios se colocarán apoyados sobre superficies firmes, estables y niveladas.
-) Los andamios permanecerán arriostrados a la estructura para garantizar su estabilidad.
-) No se montará un nivel superior sin haber terminado el inferior.
-) Se colocará una diagonal horizontal en el módulo base y otra cada 5 m.
-) Se mantendrán las distancias mínimas a líneas eléctricas aéreas según lo establecido en la guía para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
-) La altura libre entre plataformas será de 1,90 metros como mínimo.
-) En plataformas metálicas, estarán formadas por planchas de acero estriado.
-) El acceso a la plataforma se realizará desde el edificio. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio.
-) Trabajar en plataformas inferiores a otras que se está trabajando, si no se han tomado las medidas de protección adecuadas.
-) Los elementos deformados o deteriorados del andamio serán sustituidos.
-) El acceso a las plataformas de los andamios deberá realizarse normalmente a través de módulos de escaleras de servicio adosadas a los laterales, o bien estando las escaleras integradas en el propio andamio, o desde otras plataformas seguras de la obra. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio.
-) Los elementos del andamio se izarán con medios mecánicos mediante eslingas.
-) Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 cm. y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.

EPCs

-) El andamio se protegerá perimetralmente con barandilla rígida y resistente a 100 cm. de altura, pasamanos, listón intermedio de 45 cm. y rodapié de 15 cm. en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 centímetros.
-) Los huecos y aperturas para ascender o descender del andamio, se protegerán mediante barandillas y tapas.
-) El andamio se protegerá de impactos de vehículos, mediante vallas y señalización de la zona la afectada.
-) El montaje y desmontaje del andamio se realizará con cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte de seguridad, en sentido descendente.
-) Módulo de escalera de acceso para subir al andamio.

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Acero
-) Cerramientos y Distribución
-) Revestimientos mortero
-) Pintura
-) Aluminio

Andamio Tubular Móvil

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

Med Preventivas

-) Las ruedas de las torres de trabajo móviles deberán disponer de un dispositivo de bloqueo de la rotación y de la traslación. Asimismo, deberá verificarse el correcto funcionamiento de los frenos.
-) Está prohibido desplazarlas con personal o materiales y herramientas sobre las mismas.
-) Para garantizar la estabilidad de las torres su altura no podrá exceder de 4 metros por cada metro del lado menor. En su caso, y no obstante lo anterior, deberán seguirse las instrucciones del fabricante (utilizar estabilizadores, aumentar el lado menor, etc.).
-) No está autorizado instalar poleas u otros dispositivos de elevación sobre estos tipos de



andamio, a menos que los mismos hayan sido proyectados expresamente por el fabricante para dicha finalidad.

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Encofrado
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Acero
-) Impermeabilización
-) Cantería
-) Carpintería
-) Madera
-) Aluminio
-) Saneamiento

1.5.2 Plataforma Elevadora Móvil

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Sobreesfuerzos
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Derrumbamiento

Med Preventivas

-) Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) La plataforma a utilizar tendrá el marcado CE en lugar visible o, para máquinas anteriores al 1/1/1995 cumplirán con los requisitos exigidos por R.D. 1215/97. En cualquier caso estarán en perfecto estado de funcionamiento con las pertinentes revisiones e inspecciones de mantenimiento superadas.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) La utilización de la plataforma será llevada a cabo por personal especializado debidamente formado que contemplará en todo momento las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante.
-) Antes de empezar los trabajos se comprobarán la nivelación, el arriostramiento, los niveles, partes móviles, ruedas, neumáticos, controles y mandos.
-) No se permite material o herramientas sueltas en el interior de la plataforma en prevención de caídas al mismo nivel o caída de materiales.
-) Se verificarán los caminos de circulación, pendientes, obstáculos, socavones y otros impedimentos, antes de poner en marcha la plataforma.
-) Se mantendrán limpios los caminos de circulación de la plataforma, no permitiendo el acceso de personal.
-) Durante la utilización de la plataforma se prohíbe permanecer o realizar trabajos en un radio de 5 m. en torno a la misma en prevención de atropellos y atrapamientos.
-) La plataforma elevadora estará provista de señal acústica de movimiento y marcha atrás.
-) Señalizar la zona de trabajo. En caso de paso de vehículos utilizar señalización según normas



- de tráfico.
-) Antes de empezar los trabajos se nivelará la máquina. Es obligatorio el uso de los estabilizadores. Si el terreno no está compactado se montarán tablonos de reparto bajo los estabilizadores.
-) La plataforma se situará lo más cerca posible del lugar de trabajo.
-) No tratar de alargar el alcance de la máquina con medios auxiliares, como escaleras, andamios, etc.
-) No subir y bajar de la plataforma durante la traslación y no trepar por los dispositivos de elevación. Se seguirán las instrucciones del fabricante para subir y bajar.
-) En ningún caso se sobrecargará la plataforma. Del mismo modo, se vigilará por que la distribución y disposición de las cargas sea uniforme y equilibrada y no dificulten la labor y movimientos de los operarios.
-) Se paralizarán los trabajos en presencia de vientos y lluvia que pudieran afectar la estabilidad de la máquina.
-) Al finalizar los trabajos, aparcarse la máquina en lugar adecuado y colocar los calzos en las ruedas para inmovilizarla.
-) Prohibido trabajar a distancias inferiores a 5 m. de líneas eléctricas aéreas suspendidas.
-) No utilizar la plataforma como grúa de cargas suspendidas a menos que lo indique el fabricante.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Chaleco reflectante
-) Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Encofrado
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Acero
-) Impermeabilización
-) Cantería
-) Carpintería
-) Madera
-) Saneamiento

1.5.3 Plataforma elevadora de mastil

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Sobreesfuerzos
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Derrumbamiento

Med Preventivas



-) Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) En ningún caso se sobrecargará la plataforma. Del mismo modo, se vigilará por que la distribución y disposición de las cargas sea uniforme y equilibrada y no dificulten la labor y movimientos de los operarios.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Se paralizarán los trabajos en presencia de vientos y lluvia que pudieran afectar la estabilidad de la máquina.
-) Cuando la plataforma esté situada en zonas de tránsito rodado, será preciso disponer de señalamiento luminoso.
-) La plataforma a utilizar tendrá el marcado de seguridad CE en lugar visible y estará en perfecto estado de funcionamiento.
-) La utilización de la plataforma será llevada a cabo por personal especializado debidamente formado que contemplará en todo momento las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante.
-) La plataforma contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad, realizado por una persona con una formación universitaria que lo habilite, a menos que esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.
-) La plataforma sólo podrá ser montada, desmontada o modificada sustancialmente bajo la dirección de una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.
-) La plataforma se instalará sobre terreno firme sobre apoyos sólidos y adecuados al uso según disponga el fabricante.
-) Es necesario garantizar que se han realizado los arriostramientos oportunos en función de la altura y las indicaciones del fabricante y la dirección facultativa.
-) Se verificará que existe adecuado engranaje entre piñón y cremallera.
-) Antes de empezar los trabajos se comprobarán la nivelación, arriostramiento, apoyos, partes móviles, controles y mandos.
-) No se permite material o herramientas sueltas en el interior de la plataforma en prevención de caídas al mismo nivel o caída de materiales.
-) Mientras se utilice la plataforma se prohíbe permanecer o realizar trabajos en un radio de 5 m en torno a la misma en prevención de atrapamientos.
-) No tratar de alargar el alcance de la máquina con medios auxiliares, como escaleras, andamios, etc.
-) No subir y bajar de la plataforma durante su funcionamiento y no trepar por los dispositivos de elevación.
-) La plataforma deberá ser inspeccionada por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello antes de su puesta en servicio, a continuación, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
-) Finalizada la jornada la plataforma se descenderá hasta el punto más bajo y se desconectará el suministro eléctrico.
-) El montaje y desmontaje se realizará con arnés de seguridad debidamente anclado.

EPCs

-) Si la plataforma está situada a menos de 20 cm del edificio no es preciso disponer barandilla en dicho frente, si hay una distancia entre 20-50 cm será necesario una barandilla de 70 cm de altura.

EPIs



-) Casco de seguridad
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
-) Chaleco reflectante
-) Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Encofrado
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Acero
-) Impermeabilización
-) Cantería
-) Carpintería
-) Madera
-) Aluminio
-) Fontanería, Calefacción y Saneamiento

1.5.4 Torretas de hormigonado

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

-) Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Está prohibido el uso de la barandilla de la torreta para alcanzar alturas superiores.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Las plataformas se colocarán sobre 4 pies derechos.
-) Los laterales, la base a nivel del suelo y la base de la plataforma, permanecerán arriostrados mediante "Cruces de San Andrés".
-) Al pie del acceso a la torreta se colocará la señal de "Prohibido el acceso a toda persona no autorizada".
-) La plataforma estará formada por tableros de madera o chapa metálica antideslizante, de 1,1 x 1,1 metros.
-) Queda prohibido el desplazamiento de la torreta ante la permanencia de personas u objetos sobre la plataforma.

EPCs



-) Se utilizarán escaleras de mano metálicas soldadas a los pies derechos para acceder a la base de la plataforma superior.
-) Las torretas permanecerán protegidas perimetralmente mediante barandilla de 90 cm, pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm excepto el lado de acceso.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
-) Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-) Encofrado
-) Hormigonado

1.5.5 Escaleras de Mano

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

-) Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
-) Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
-) La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será 1/4, siendo l la distancia entre apoyos.
-) El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
-) El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
-) Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
-) Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.



-) No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
-) Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
-) Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
-) Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
-) Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
-) Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
-) Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
-) Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Movimiento de Tierras
-) Instalación Eléctrica Provisional
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Desencofrado
-) Acero
-) Impermeabilización
-) Cantería
-) Carpintería
-) Madera
-) Aluminio
-) Saneamiento
-) Urbanización
-) Limpieza final de obra

Escaleras Metálicas

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Med Preventivas

-) Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
-) Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
-) Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Movimiento de Tierras
-) Instalación Eléctrica Provisional



-) Encofrado
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Desencofrado
-) Acero
-) Impermeabilización
-) Cantería
-) Carpintería
-) Madera
-) Aluminio
-) Saneamiento
-) Urbanización
-) Limpieza final de obra

Escaleras de Madera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Med Preventivas

-) Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin nudos ni deterioros.
-) Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos y estarán ensamblados, evitando elementos flojos, rotos, clavos salientes o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
-) Se utilizarán escaleras de madera para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a ella, preferentemente en el interior del edificio.

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Movimiento de Tierras
-) Instalación Eléctrica Provisional
-) Encofrado
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Desencofrado
-) Acero
-) Impermeabilización
-) Cantería
-) Carpintería
-) Madera
-) Aluminio
-) Saneamiento
-) Urbanización
-) Limpieza final de obra

Escaleras de Tijera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Med Preventivas

-) Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.
-) La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
-) Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.



-) No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Movimiento de Tierras
-) Instalación Eléctrica Provisional
-) Encofrado
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Desencofrado
-) Acero
-) Impermeabilización
-) Cantería
-) Carpintería
-) Madera
-) Aluminio
-) Saneamiento
-) Urbanización
-) Limpieza final de obra

1.5.6 Puntales

Riesgos

-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

-) Se prohíbe la retirada de puntales o corrección de la disposición de los mismos, una vez han entrado en carga, sin que haya transcurrido el periodo suficiente para el desapuntalamiento.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) El acopio de puntales se realizará en una superficie sensiblemente horizontal, sobre durmientes de madera nivelados, por capas horizontales que se dispondrán perpendiculares a la capa inferior sobre la que se asientan. En caso de acopios con alturas que comprometan la estabilidad de los mismos, se dispondrán pies derechos que limiten el desmoronamiento del acopio.
-) Los puntales se encontrarán acopiados siempre que no estén siendo utilizados en labores concretas, evitando que queden dispersos por la obra especialmente en posición vertical apoyados en paramentos o similar.
-) El transporte de los puntales se realizará por medios mecánicos, en paquetes flejados, asegurando que no se producirá el deslizamiento de ningún elemento durante el transporte.
-) Se prohíbe el transporte de más de dos puntales a hombro de ningún operario.
-) Los puntales telescópicos, se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.
-) Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda en el momento en que sean colocados.



-) Los puntales apoyarán toda la cabeza de los mismos a la cara del tablón. En caso de puntales que se han de disponer inclinados respecto a la carga, se acuñarán perfectamente, de manera que la cabeza apoye totalmente.
-) Los puntales tendrán la dimensión suficiente para cubrir el trabajo a realizar, quedando totalmente prohibido el apoyo de estos sobre cualquier material o elemento de obra para alcanzar la altura necesaria.
-) Se prohíben las sobrecargas puntuales de los puntales.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Movimiento de Tierras
-) Instalación Eléctrica Provisional
-) Encofrado
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Desencofrado
-) Acero
-) Cantería
-) Carpintería
-) Madera
-) Aluminio
-) Saneamiento
-) Urbanización

1.6 Maquinaria

Med Preventivas

-) Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
-) La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D. 1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

1.6.1 Maquinaria de movimiento de tierras y demolición

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Vibraciones
-) Contactos eléctricos directos o indirectos



-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

-) Durante la utilización de maquinaria de movimiento de tierras, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
-) El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
-) Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
-) El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
-) La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
-) Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
-) Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
-) No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m del borde de la excavación.
-) Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
-) Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
-) Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
-) Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
-) Se mantendrá una distancia superior a 3 m de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V y a 5 m de líneas superiores a 66.000 V.
-) Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
-) El cambio de aceite se realizará en frío.
-) En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
-) No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
-) Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
-) Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
-) Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
-) No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
-) Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
-) Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
-) No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50%.
-) El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
-) Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
-) Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
-) Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones



-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Chaleco reflectante

Fases de Ejecución

-) Movimiento de Tierras
-) Demoliciones

Retroexcavadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de tierras y demolición":

Med Preventivas

-) Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
-) Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
-) Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
-) Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
-) Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
-) Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Movimiento de Tierras
-) Hormigonado
-) Desencofrado
-) Urbanización

1.6.2 Maquinaria de Transporte

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Ruido
-) Vibraciones
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

-) Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite,



- luzes y dispositivos acústicos.
-) Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
 -) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
 -) Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
 -) El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
 -) La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
 -) Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
 -) Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
 -) Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
 -) Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
 -) El cambio de aceite se realizará en frío.
 -) Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
 -) No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
 -) Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
 -) Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
 -) El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
 -) Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Chaleco reflectante
-) Ropa de trabajo impermeable

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Movimiento de Tierras
-) Encofrado
-) Hormigonado
-) Desencofrado
-) Fontanería, Calefacción y Saneamiento
-) Urbanización
-) Limpieza final de obra

Camión Basculante

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Med Preventivas

-) Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga-descarga.
-) En algunos casos será preciso regar la carga para disminuir la formación de polvo.
-) No se circulará con la caja izada después de la descarga ante la posible presencia de líneas eléctricas aéreas.

Fases de Ejecución



-) Movimiento de Tierras
-) Urbanización

Camión Transporte

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Med Preventivas

-) Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
-) Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
-) Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
-) Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
-) Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
-) La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
-) Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.
-) Se evitará subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

EPCs

-) Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja.

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Movimiento de Tierras
-) Instalación Eléctrica Provisional
-) Encofrado
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Desencofrado
-) Acero
-) Impermeabilización
-) Cantería
-) Aluminio
-) Fontanería, Calefacción y Saneamiento
-) Urbanización

Dumper

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Med Preventivas

-) Los conductores del dumper dispondrán del permiso clase B2, para autorizar su conducción.
-) La puesta en marcha se realizará sujetando firmemente la manivela, con el dedo pulgar en el mismo lado que los demás, para evitar atrapamientos.
-) La carga, no tendrá un volumen excesivo que dificulte la visibilidad frontal del conductor.
-) La carga no sobresaldrá de los laterales.
-) Estará terminantemente prohibido el transporte de personas en el cubilote del dumper.
-) No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.



-) El descenso sobre superficies inclinadas se realizará frontalmente, al contrario que el ascenso que se realizará marcha hacia atrás, para evitar el vuelco del vehículo, especialmente si está cargado.

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Movimiento de Tierras

Camión hormigonera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Med Preventivas

-) Las maniobras del camión hormigonera durante el vertido serán dirigidas por un señalista.
-) No se transitará sobre taludes, rampas de acceso y superficies con pendientes superiores al 20%.
-) La hormigonera se limpiará en los lugares indicados tras la realización de los trabajos.
-) Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción del camión hormigonera cuando la cuba esté girando en operaciones de amasado y vertido.
-) La salida del conductor de la cabina sólo podrá realizarse cuando se proceda al vertido del hormigón de su cuba.
-) Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina del camión hormigonera.
-) Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.

EPCs

-) Se utilizarán las escaleras incorporadas al camión para el acceso a la tolva. Evitando subir trepando o bajar saltando directamente al suelo.

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Movimiento de Tierras

1.6.3 Maquinaria de Urbanización

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Vibraciones
-) Incendios
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

-) Durante la utilización de maquinaria de urbanización, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de



- residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
-) Tendrán luces, y bocina de retroceso
-) El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
-) Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
-) El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
-) La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
-) Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
-) Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
-) El cambio de aceite se realizará en frío.
-) En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
-) No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
-) Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
-) Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
-) Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
-) No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
-) Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
-) Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
-) El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
-) Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
-) Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
-) Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes de goma o PVC
-) Guantes aislantes dieléctricos
-) Calzado con suela anticlavo y puntera reforzada
-) Botas de goma o PVC
-) Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
-) Chaleco reflectante
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable
-) Crema de protección solar

Compactadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Urbanización":



Med Preventivas

-) Queda prohibido el uso de la compactadora como medio de transporte de personas.
-) Los conductores de la compactadora dispondrán del permiso de conducir y serán especialistas.
-) Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la compactadora.
-) Se tendrá limpio el rodillo de la compactadora.
-) Queda prohibido continuar con el trabajo de la compactadora en caso de avería.
-) Evitar la utilización de la compactadora hasta que el aceite llegue a la temperatura adecuada.
-) Al terminar los trabajos, limpiar el equipo completo.

Fases de Ejecución

-) Movimiento de Tierras

1.6.4 Maquinaria de Elevación

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

-) Tanto en el montaje como desmontaje y uso de los medios de elevación, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar y se prohíbe terminantemente sobrepasarla.
-) Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
-) Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
-) Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
-) Todos los equipos de elevación cuidarán un mantenimiento según sus instrucciones de uso realizadas por profesionales especializados. Además de esto, semanalmente serán revisadas por personal encargado de obra que comprobará su estado de conservación y funcionamiento.

EPIs



-) Casco de seguridad
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Ropa de trabajo adecuada

Fases de ejecución

-) Instalación Eléctrica Provisional
-) Acero
-) Impermeabilización
-) Aluminio

Carretilla Elevadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

Med Preventivas

-) Si la carretilla está cargada, el descenso sobre superficies inclinadas se realizará marcha atrás, para evitar el vuelco del vehículo.
-) La conducción de las carretillas se realizará por personas cualificadas y autorizadas.
-) Tendrán luces de marcha adelante y atrás y dispositivo acústico y luminoso de marcha atrás.
-) Antes de empezar a trabajar, comprobar que el freno de mano se encuentre en posición de frenado y la presión de los neumáticos sea la indicada por el fabricante.
-) El desplazamiento de la carretilla se realizará siempre con la horquilla en posición baja.
-) Prohibido el estacionamiento de la carretilla con la carga en posición alta.
-) El volumen de la carga no impedirá la visibilidad frontal del conductor. La carga no sobresaldrá de los laterales.
-) Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h.
-) Las carretillas estarán dotadas de pórticos de seguridad o cabinas antivuelco y un sistema de retención del conductor en caso de vuelco.

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Estructura
-) Saneamiento

Camión grúa autopropulsado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

Med Preventivas

-) El gruísta estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúa móvil autopropulsada expedido por órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 837/2003.
-) Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
-) El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
-) Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
-) Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite,



- Luces y dispositivos acústicos.
-) Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
-) Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
-) Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
-) Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
-) Se colocará accionará el bloqueo de frenado, se colocarán calzos de inmovilización debajo de las ruedas y se bloqueará la suspensión antes de proceder a las operaciones de elevación.
-) El terreno sobre el que estacione la grúa y se sitúen los estabilizadores, habrá de permitir que quede perfectamente nivelada y deberá tener la resistencia necesaria. El operario vigilará que durante el funcionamiento no se produce el hundimiento de ningún apoyo.
-) Preferiblemente se extenderán los estabilizadores y, en todo caso, se atenderán las limitaciones de la grúa según instrucciones del fabricante.
-) Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
-) Los gruistas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruista pedirá ayuda a un señalista.
-) La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
-) Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.
-) La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
-) El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.

Fases de Ejecución

-) **Urbanización**
-) Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...
-) Vallado de Obra
-) Acero
-) Revestimientos mortero
-) Aluminio

1.6.5 Maquinaria Hormigonera

Riesgos

-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
-) Atrapamiento o atropello por vehículos
-) Vibraciones

Med Preventivas

-) Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un



- grado de protección IP-55.
-) La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho indeformable y seguro de la grúa.
-) Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.
-) El uso estará restringido solo a personas autorizadas.
-) Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra.
-) Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.

EPCs

-) Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.
-) Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes de goma o PVC
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable

Motobomba hormigonado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria Hormigonera":

Med Preventivas

-) Los conductores de la motobomba de hormigonado dispondrán del permiso de conducir adecuado, para autorizar su conducción.
-) Se comprobarán los dispositivos del equipo de bombeo y estarán en perfectas condiciones.
-) Queda prohibido el uso del brazo de elevación de la manguera como medio de transporte de personas o materiales.
-) Se requiere un mínimo de 2 operarios para el manejo de la manguera de vertido, para evitar golpes inesperados.
-) Los operarios que no intervengan, no deberán permanecer en la zona de vertido del hormigón.
-) Se colocarán calzos de inmovilización en las ruedas y gatos estabilizadores, antes del inicio del bombeo del hormigón
-) Queda prohibido continuar con el trabajo de la bomba en caso de avería.
-) La motobomba y los tubos de impulsión se limpiarán al terminar el hormigonado.
-) Evitar el riesgo de vuelco o de contacto con líneas eléctricas aéreas, plegando la pluma en posición de transporte en caso de desplazamiento.
-) Se apoyará la motobomba sobre superficies firmes y horizontales, utilizando elementos auxiliares para aumentar la superficie de apoyo.

Fases de Ejecución

-) Hormigonado

Autohormigonera



Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria Hormigonera":

Med Preventivas

-) Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
-) Las maniobras de marcha atrás serán dirigidas por un señalista.
-) No deberán permanecer operarios entre la zona de la autohormigonera y la bomba.
-) Queda prohibido el uso de la autohormigonera como remolque de otros vehículos.
-) La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
-) Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la autohormigonera.
-) Queda prohibido el uso de la autohormigonera como medio de transporte de personas.
-) El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
-) Con la autohormigonera cargada, se subirán las pendientes despacio y con el bombo frente a la pendiente.
-) No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.
-) Comenzar a girar el bombo de la autohormigonera, al realizar la carga de materiales.

EPCs

-) Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja.

Fases de Ejecución

-) Movimiento de Tierras
-) Hormigonado
-) Urbanización

1.6.6 Pisón Compactador Manual

Riesgos

-) Caída de personas al mismo nivel
-) Golpes o cortes por objetos
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Vibraciones
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) El personal que utilice la compactadora manual estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
-) Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima.
-) El equipo requiere el manejo permanente de su operador quedando expresamente prohibido abandonar el equipo en funcionamiento.
-) Realizar comprobación de la superficie a compactar y su entorno garantizando que las vibraciones no provocarán la caída de objetos, el desplome de estructuras o el deterioro de instalaciones enterradas.
-) En el caso de empleo en lugares cerrados, quedará garantizada la correcta ventilación del mismo en caso de empleo de pisonos de combustión.



EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Movimiento de Tierras

1.5.6 Martillo Compresor

Riesgos

-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Vibraciones
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

-) Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) El personal que utilice el martillo compresor estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
-) Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima y que la manguera no presenta desperfectos visibles.
-) Se impedirá el tránsito peatonal de viandantes u operarios de otros tajos en el entorno de trabajo del martillo compresor.
-) Una vez finalizado el uso del equipo, se apagará el compresor previo al desmontado.
-) La manguera estará totalmente desenrollada durante el uso, evitando las pisadas de personal o maquinaria y alejándola de fuentes de calor.
-) El operario ha de conocer las instalaciones que puede encontrar en su trabajo debiendo utilizar medios manuales de picado en la proximidad de instalaciones.
-) El operario ha de trabajar en superficies estables y con el martillo apoyado en posición vertical.

EPCs

-) Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

EPIs

-) Casco de seguridad



-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-) Demoliciones

1.5.8 Vibrador

Riesgos

-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Golpes o cortes por objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Vibraciones
-) Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

-) Durante el uso del vibrador, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.
-) La alimentación eléctrica de la herramienta permanecerá siempre aislada.
-) Prohibido el abandono del vibrador en funcionamiento o desplazarlo tirando de los cables.
-) El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas al sistema mano-brazo para un período de referencia de ocho horas para operadores de vibradores no superará 2,5 m/s², siendo el valor límite de 5 m/s².
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

EPCs

-) El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras. En ningún momento el operario permanecerá sobre el encofrado.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes de goma o PVC
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Botas de goma o PVC
-) Ropa de trabajo adecuada



Fases de Ejecución

-) Hormigonado

1.5.8 Sierra Circular de Mesa

Riesgos

-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

-) Durante el uso de la sierra circular de mesa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
-) La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
-) Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.
-) Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.
-) La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.
-) El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.
-) La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente.
-) La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra...
-) El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
-) Las piezas aserradas no tendrán clavos ni otros elementos metálicos.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-) Movimiento de Tierras



-) Encofrado
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Aluminio
-) Urbanización

1.5.10 Equipos de Soldadura y Oxicorte

Riesgos

-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Incendios
-) Explosiones
-) Exposición a radiaciones
-) Quemaduras
-) Intoxicación

Med Preventivas

-) Durante el uso de los equipos de soldadura, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura. Especial cuidado con los materiales aislantes inflamables habitualmente presentes en obra.
-) Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto.
-) Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte.
-) Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos.
-) En locales cerrados en que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores y preferiblemente se colocarán sistemas de aspiración localizada.
-) En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

EPCs

-) Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Pantalla protección para soldadura
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Manguitos de cuero
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Mandil de protección

Fases de Ejecución

-) Acero
-) Ferrallado



Soldadura con Soplete y Oxicorte

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Equipos de Soldadura y Oxicorte":

Med Preventivas

-) Se colocarán pantallas para evitar que caigan partículas de metal incandescente sobre los operarios o las mangueras de gas.
-) No se soldarán superficies manchadas de grasas o aceites.
-) No se fumará en las inmediaciones de los trabajos de soldadura.
-) Las botellas quedarán en posición vertical o en cualquier caso con la válvula más elevada que el resto.
-) Una vez finalizados los trabajos se colocará el capuchón de la botella.
-) Las botellas se mantendrán alejadas del calor y del soleamiento directo.
-) Las botellas se transportarán en jaulas en posición vertical.
-) Todas las botellas estarán correctamente etiquetadas y cumplirán con los requisitos impuestos por el Reglamento de Aparatos a presión.
-) Siempre se abrirá primero la llave del oxígeno y luego la de acetileno y durante el cierre se seguirá el proceso inverso.
-) El soplete se refrigerará sumergiéndolo en agua y durante las paradas dispondrá de su propio soporte.
-) El mechero que genere la chispa ha de disponer de mango que permita mantener la mano alejada de la llama al encender.
-) Las mangueras se revisarán periódicamente comprobándolas con agua jabonosa y se protegerán durante la soldadura.

Fases de Ejecución

-) Acero
-) Ferrallado

1.6.11 Soplete

Riesgos

-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Choques contra objetos móviles o inmóviles
-) Sobreesfuerzos
-) Ruido
-) Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
-) Incendios
-) Explosiones
-) Quemaduras

Med Preventivas

-) Durante el uso del soplete, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) Se comprobará que los accesorios, tubos, bombonas y el propio soplete estén en perfectas condiciones.
-) No acercar la llama al cuerpo.
-) El personal que utilice el soplete estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
-) Una vez apagado el soplete se garantizará que no se produzcan contactos con la boquilla



- caliente hasta que esta se enfríe.
-) Nunca se abandonará el soplete encendido. Para soltar el soplete, será necesario apagar el mismo.
-) Los operarios que no intervengan, no deberán permanecer en la zona de actuación.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos.
-) Gafas de seguridad antiimpactos.
-) Guantes de cuero.
-) Calzado con puntera reforzada
-) Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-) Ferrallado
-) Acero

1.6.12 Grupo Electrónico

Riesgos

-) Ruido
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Incendios
-) Explosiones
-) Quemaduras

Med Preventivas

-) Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) El personal que utilice el grupo electrógeno estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
-) Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin fugas de líquidos, con todos los pilotos indicadores en valores aceptables, con un ruido de funcionamiento correcto y habitual, con el depósito de lubricante y combustible en cantidad suficiente y el freno y calces del equipo correctamente dispuestos y las rejillas de ventilación sin obstrucción.
-) Todas las carcasas y puertas del equipo permanecerán cerradas durante el funcionamiento del mismo.
-) El grupo electrógeno estará correctamente dimensionado para la carga eléctrica que ha de soportar no superando en ningún momento su potencia nominal.
-) El grupo electrógeno estará dispuesto en superficie estable y segura, lejos de taludes y zanjas.
-) No se manipulará el equipo mojado por la lluvia o con las manos del operario mojadas.
-) El equipo se dispondrá en todo caso en el exterior. Si por fuerza mayor ha de instalarse en el interior del edificio o en lugares cerrados, se contará previamente con la autorización del coordinador de seguridad y salud y quedará garantizada la correcta ventilación del local.
-) Queda prohibido fumar en las inmediaciones del equipo.
-) No se ha de tocar el tubo de escape u otros elementos calientes del equipo en funcionamiento.

EPIs



-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes aislantes dieléctricos
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
-) Ropa de trabajo adecuada

1.6.13 Herramientas Eléctricas Ligeras

Riesgos

-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
-) Quemaduras

Med Preventivas

-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-) El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
-) Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
-) No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
-) Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
-) Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
-) Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
-) Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
-) En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
-) Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
-) Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
-) Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
-) Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
-) Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
-) Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
-) Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
-) En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EPCs

-) La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
-) Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
-) Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
-) La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.

EPIs



-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Cinturón portaherramientas
-) Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-) Demoliciones
-) Movimiento de Tierras
-) Instalación Eléctrica Provisional
-) Ferrallado
-) Hormigonado
-) Desencofrado
-) Acero
-) Impermeabilización
-) Cantería
-) Aluminio
-) Fontanería, Calefacción y Saneamiento
-) Urbanización
-) Limpieza final de obra

1.7 Manipulación sustancias peligrosas

Riesgos

-) Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
-) Infecciones o afecciones cutáneas
-) Incendios
-) Explosiones
-) Quemaduras
-) Intoxicación

Med Preventivas

-) Durante la manipulación de sustancias peligrosas, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
-) Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
-) Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
-) Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
-) Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
-) Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos



responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.

-) En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas líquidas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
-) Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.
-) La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

EPCs

-) En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO₂.

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra gases y vapores
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes de goma o PVC
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Botas de goma o PVC
-) Ropa de trabajo adecuada

1.8 Autoprotección y Emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Evacuación

-) En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
-) Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
-) En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
-) Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

Protección contra incendios

-) La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona



de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.

-) Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
-) En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
-) En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
-) Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

Primeros auxilios

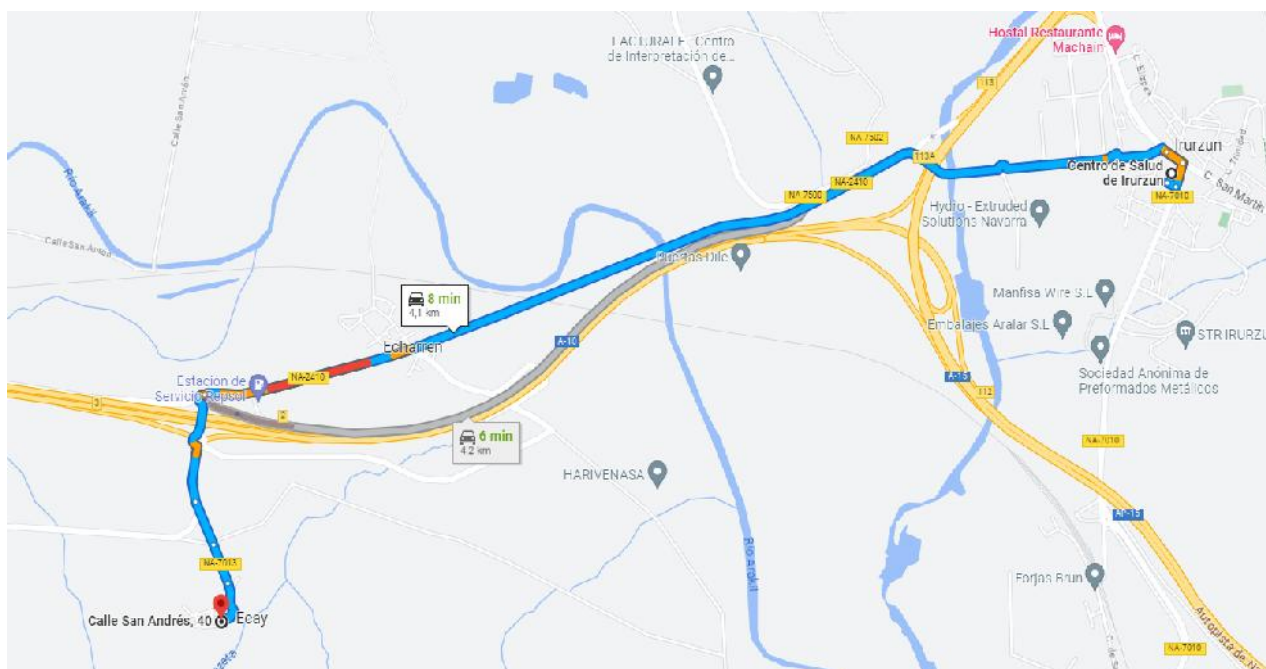
En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

Teléfonos de Urgencias	
HOSPITAL DE NAVARRA Centralita Atención al Paciente	848 42 22 22 848 42 22 69
HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO Centralita Atención al Paciente	848 42 94 00 848 42 94 29
Centro de salud Irurtzun	948507005
Teléfono Emergencias Pamplona	112 / 848-423010
Teléfono SOS Navarra Pamplona	088
Teléfono Policía Nacional Pamplona	091
Teléfono Policía Local	092
Teléfono Guardia Civil Pamplona	062
Teléfono Protección Civil Pamplona	948-979120 / 948-979119 / 948-420619
Teléfono Cruz Roja Pamplona	112 / 948-206570

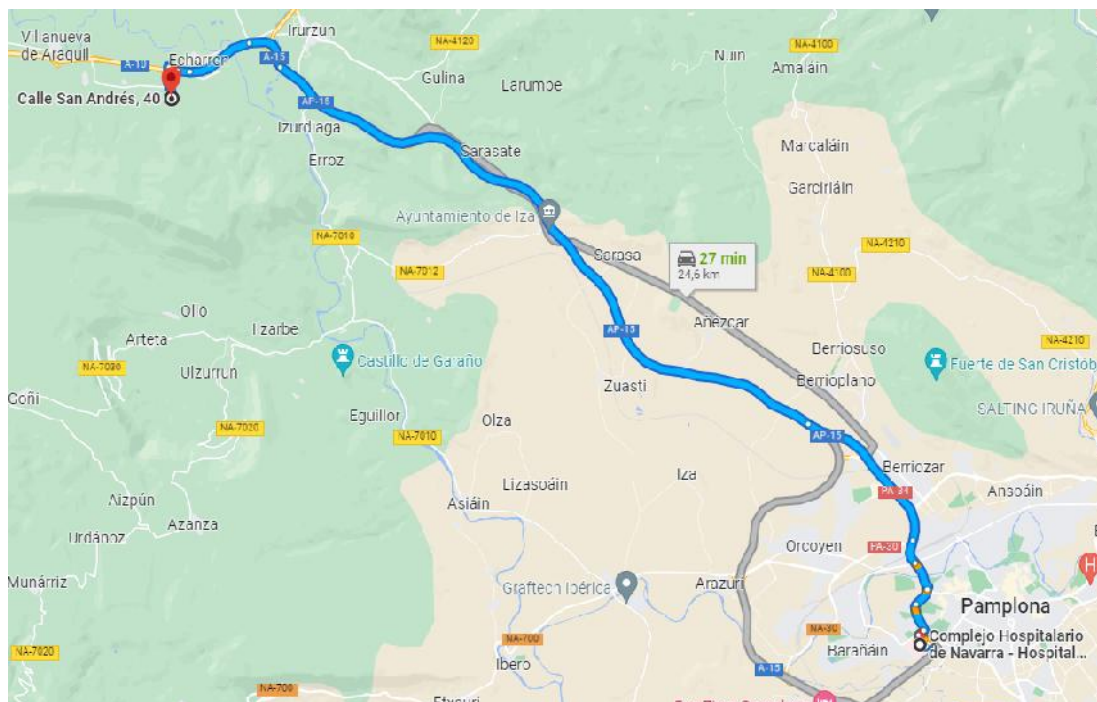


Teléfono Seguridad Social Pamplona	948 297650
Teléfono Ambulancias Pamplona	948-151644
Teléfono Bomberos Pamplona	112 / 848-423010
RADIOTAXI	948 22 12 12

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es:



Centro de Salud de Irurzun, Foruen Plaza, 31860 Irurtzu, If.: 948507005



Hospital de Navarra, c/Irunlarrea, N°3, 31008 Pamplona. Tlf.:848 422222

-) La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
-) La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
-) El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

1.9 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

-) Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
-) Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
-) El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los



responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.

-) P previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

1.10 Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado.

A continuación se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

-) El contratista designará a un a persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
-) El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
-) Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
-) En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
-) Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
-) El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

1.11 Condiciones Legales

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación



manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

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

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.

Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.

Real Decreto 809/2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

1.12 Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.



Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presenten ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

Proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

-) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.*
-) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.*
-) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.*
-) Organizar la coordinación de actividades empresariales.*
-) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.*
-) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.*
-) Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.*

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajes o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

Dirección Facultativa



Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

-) La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.*
-) Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.*
-) Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.*
-) Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.*
-) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.*
-) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.*
-) 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. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.*
-) Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.*
-) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.*
-) Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.*
-) Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.*



- J) Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- J) Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- J) Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97. Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- J) Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- J) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- J) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- J) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- J) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- J) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- J) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- J) Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- J) Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Trabajadores por Cuenta Ajena

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

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán y mantendrán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán 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. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

Recursos Preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

- 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
- 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
- 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
- 4.º Trabajos en espacios confinados.
- 5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.



1.13 Riesgos Eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.14 Valoración Medidas Preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico de Seguridad y Salud, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

1.14 Mantenimiento

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

Riesgos

-) Caída de personas a distinto nivel
-) Caída de personas al mismo nivel
-) Caída a distinto nivel de objetos
-) Caída al mismo nivel de objetos
-) Golpes o cortes por objetos
-) Atrapamiento por o entre objetos
-) Sobreesfuerzos
-) Proyección de fragmentos o partículas
-) Ruido
-) Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
-) Infecciones o afecciones cutáneas
-) Contactos eléctricos directos o indirectos
-) Incendios
-) Explosiones
-) Inundaciones o infiltraciones de agua
-) Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
-) Intoxicación
-) Asfixia

Med Preventivas

-) La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.



- J En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- J Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- J Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- J En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- J El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- J Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
- J En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.
- J El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
- J Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- J Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- J El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- J Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIs apropiados. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas.
- J Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- J Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- J Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
- J Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- J Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.
- J El mantenimiento de los ascensores será realizado por técnicos especialistas y empresa acreditada.
- J Queda prohibida la sobrecarga del ascensor. Se colocará una señal de carga máxima admisible en un lugar bien visible.
- J Las cabinas de ascensores contarán con un sistema de comunicación conectado a un lugar de asistencia permanente.

EPCs

- J Se dispondrán extintores homologados y convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
- J Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fijadores anclados a líneas de vida o elementos



estables que impidan la caída.

-) Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
-) El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1 m. de la altura de la cubierta.
-) Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fiador amarrado a un punto fijo.
-) Los huecos de las puertas del ascensor que queden abiertos serán protegidos mediante barandillas de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm.. Se colocará la señal de "Peligro hueco de ascensor".

EPIs

-) Casco de seguridad
-) Protectores auditivos
-) Gafas de seguridad antiimpactos
-) Gafas antipolvo
-) Mascarillas contra gases y vapores
-) Mascarillas contra partículas y polvo
-) Guantes contra cortes y vibraciones
-) Guantes de goma o PVC
-) Guantes aislantes dieléctricos
-) Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
-) Botas de goma o PVC
-) Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
-) Rodilleras
-) Cinturón portaherramientas
-) Ropa de trabajo adecuada
-) Ropa de trabajo impermeable

Arquitecto técnico redactor del presente documento:

UNAI ARROQUI IGOA

COAATIE Navarra 1607

10 de mayo de 2023

**ACTUACIONES DERIVADAS DE LA DECLARACIÓN DE
RUINA, PARCELA 28, POLÍGONO 9, EKAI**

Anexo a EBSS
Mediciones y presupuesto



ARROQUI PROYECTOS

ARQUITECTO TÉCNICO: UNAI ARROQUI IGOA
Nº COATIEEN 1607

FECHA DE REDACCIÓN: 25 de mayo de 2023

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	MEDIOS AUXILIARES	7.198,46	75,26
2	SEGURIDAD Y SALUD	638,10	6,67
3	PROTECCIÓN INDIVIDUAL	1.116,00	11,67
-03.01	-PROTECCION PARA LA CABEZA.....	292,50	
-03.02	-PROTECCION PARA EL CUERPO.....	99,00	
-03.03	-PROTECCION PARA MANOS	225,00	
-03.04	-PROTECCIÓN PARA PIES Y PIERNAS	157,50	
-03.05	-PROTECCIÓN ANTICAÍDAS.....	342,00	
4	PROTECCIONES COLECTIVAS	414,00	4,33
-04.01	-BARANDILLAS Y VALLAS.....	288,00	
-04.02	-CONTRA INCENDIOS	126,00	
5	SEÑALIZACIÓN	108,00	1,13
-05.01	-BALIZAS	27,00	
-05.02	-CARTELES OBRA	81,00	
6	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	90,00	0,94
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		9.564,56	
7,50 % Gastos generales.....		717,34	
7,50 % Beneficio industrial.....		717,34	
SUMA DE G.G. y B.I.		1.434,68	
21,00 % I.V.A.		2.309,84	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		13.309,08	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		13.309,08	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRECE MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

, a 10 de mayo de 2023.

El promotor

La dirección facultativa

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MEDIOS AUXILIARES									
01.01	ML VALLADO PROVISIONAL DE SOLAR CON PANELES METÁLICOS								
	Vallado provisional de solar, de 2 m de altura, compuesto por paneles opacos de chapa perfilada de acero galvanizado, de 0,6 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación de entre 250 y 270 mm, amortizables en 10 usos y perfiles huecos de sección cuadrada de acero UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, anclados al terreno mediante dados de hormigón HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortizables en 2 usos. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de las chapas a los perfiles.								
	Perímetro exterior	1	26,50			26,50			
							26,50	39,74	1.053,11
01.02	ml PROVISION APEO VIGAS								
	Montaje y desmontaje de apeo de viga horizontal situada hasta 3 m de altura, compuesto por 2 puntales metálicos telescópicos, amortizables en 150 usos y tabloncillos de madera, amortizables en 10 usos.								
		1	5,50			5,50			
		1	7,00			7,00			
		1	8,80			8,80			
							21,30	15,89	338,46
01.03	m2 ANDAMIO TUBULAR								
	Montaje, desmontaje y alquiler (30 días) de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra. Incluso limpieza final de obra y certificado de montaje.								
	Superficie a justificar en obra.								
	Andamio para intervención en medianeras	1	231,86			231,86			
							231,86	11,50	2.666,39
01.04	m2 ANDAMIO SOBRE TEJADO								
	Montaje, desmontaje y alquiler de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, para desmontaje y demolición de alero sobre cubierta existente, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, plataformas de trabajo de 60 cm de ancho dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, barandilla delantera con una barra para ejecución de fachada. Se incluye la protección previa de cubierta existente así como el montaje de apoyos mediante durmientes de madera o similar.								
	Incluso limpieza final de obra y certificado de montaje.								
	Superficie a justificar en obra.								
	Sobre tejado colindante, medianera Este	1	35,00			35,00			
							35,00	13,50	472,50
01.05	h PLATAFORMA ELEVADORA DE PERSONAS								
	Transporte a obra, retirada y alquiler de de cesta elevadora de brazo articulado, motor diésel, de 25 m de altura máxima de trabajo. El precio incluye el mantenimiento y el seguro de responsabilidad civil.								
	Presupuestos anteriores					40,00			
							40,00	35,20	1.408,00
01.06	h MEDIOS AUXILIARES DE ELEVACIÓN								
	Camión pluma o grúa autopropulsada en apoyo a trabajos de demolición, altura máxima de trabajo 27m.								
	Presupuestos anteriores					24,00			
							24,00	52,50	1.260,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL CAPÍTULO 01 MEDIOS AUXILIARES									7.198,46
CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD									
02.01	ALQUILER CASETA PREFABRICADA PARA VESTUARIOS								
Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.									
SUMAR PORTES									
Presupuestos anteriores						1,00			
						1,00	450,09	450,09	
02.02	ALQUILER DE ASEO PORTÁTIL								
Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler.									
Presupuestos anteriores						1,00			
						1,00	188,01	188,01	
TOTAL CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD.....									638,10
CAPÍTULO 03 PROTECCIÓN INDIVIDUAL									
SUBCAPÍTULO 03.01 PROTECCION PARA LA CABEZA									
03.01.01	CASCO DE SEGURIDAD								
Casco de seguridad con ajuste a la cabeza, para un solo uso. Con marcado CE, según normativa vigente.									
Presupuestos anteriores						5,00			
						5,00	10,80	54,00	
03.01.02	GAFAS ANTIPOLVO								
Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Con marcado CE, según normativa vigente.									
Presupuestos anteriores						5,00			
						5,00	13,50	67,50	
03.01.03	GAFAS ANTIPROYECCIONES								
Presupuestos anteriores						5,00			
						5,00	16,20	81,00	
03.01.04	MASCARILLA FILTRANTE PARTÍCULAS								
Presupuestos anteriores						8,00			
						8,00	4,50	36,00	
03.01.05	AURICULAR ANTIRUIDO								
Presupuestos anteriores						5,00			
						5,00	10,80	54,00	
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 PROTECCION PARA LA CABEZA									292,50
SUBCAPÍTULO 03.02 PROTECCION PARA EL CUERPO									

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.01	ud CHALECO REFLECTANTE Chaleco alta visibilidad, para un solo uso. Con marcado CE, según normativa vigente. Presupuestos anteriores					5,00			
							5,00	7,20	36,00
03.02.02	ud MANDIL DE CUERO Mandil de cuero para trabajos de soldadura con sujeción a cuello y cintura a través de correa (amortizable en 5 usos). Con marcado CE, según normativa vigente. Presupuestos anteriores					2,00			
							2,00	31,50	63,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 PROTECCION PARA EL CUERPO									99,00
SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECCION PARA MANOS									
03.03.01	ud GUANTES DE PIEL DE USO GENERAL Juego de guantes mixtos de piel de vacuno con lona, tipo americano, para trabajos con riesgos mecánicos, para un solo uso. Con marcado CE, según normativa vigente. Presupuestos anteriores					5,00			
							5,00	9,00	45,00
03.03.02	ud GUANTES SERRAJE USO GENERAL Juego de guantes mixtos de serraje vacuno, tipo americano, para trabajos con riesgos mecánicos y corte por impacto, para un solo uso. Con marcado CE, según normativa vigente. Presupuestos anteriores					5,00			
							5,00	10,80	54,00
03.03.03	ud GUANTES DE SOLDADOR Juego de guantes largos de serraje vacuno con costuras de Kevlar y forrado especial interior, para trabajos de soldadura y altas temperaturas (amortizable en 3 usos). Con marcado CE, según normativa vigente. Presupuestos anteriores					5,00			
							5,00	12,60	63,00
03.03.04	ud GUANTES ANTICORTE Juego de guantes de punto de kevlar para trabajos con riesgos mecánicos, altas temperaturas y riesgos mínimos, para 5 usos. Con marcado CE, según normativa vigente. Presupuestos anteriores					5,00			
							5,00	12,60	63,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECCION PARA MANOS.									225,00
SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIÓN PARA PIES Y PIERNAS									
03.04.01	ud BOTAS DE SEGURIDAD Juego de botas de seguridad, con refuerzo metálico en puntera, para un solo uso. Con marcado CE, según normativa vigente. Presupuestos anteriores					5,00			
							5,00	31,50	157,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIÓN PARA PIES Y ..									157,50
SUBCAPÍTULO 03.05 PROTECCIÓN ANTICAÍDAS									
03.05.01	ud EQUIPO COMPLETO EQUIPO COMPLETO PARA TRABAJOS EN VERTICAL Y HORIZONTAL COMPUESTO POR UN ARNÉS DE SEGURIDAD CON AMARRE DORSAL Y ANILLA TORSAL, FABRICADO CON CINTA DE NYLON DE 45 MM. Y ELEMENTOS METÁLICOS DE ACERO								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	INOXIDABLE, UN ANTICAÍDAS DESLIZANTE DE DOBLE FUNCIÓN Y UN ROLLO DE CUERDA POLIAMIDA DE 14 MM. DE 2 M. CON LAZADA, INCLUSO BOLSA PORTAEQUIPO. AMORTIZABLE EN 5 OBRAS. CERTIFICADO CE NORMA EN 36- EN 696- EN 353-2. S/ R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.								
	Presupuestos anteriores					4,00			
							4,00	85,50	342,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05 PROTECCIÓN ANTICAÍDAS ...								342,00
	TOTAL CAPÍTULO 03 PROTECCIÓN INDIVIDUAL								1.116,00
	CAPÍTULO 04 PROTECCIONES COLECTIVAS								
	SUBCAPÍTULO 04.01 BARANDILLAS Y VALLAS								
04.01.01	u VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES								
	Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	Presupuestos anteriores					16,00			
							16,00	18,00	288,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 BARANDILLAS Y VALLAS								288,00
	SUBCAPÍTULO 04.02 CONTRA INCENDIOS								
02.04.02.01	ud EXTINTOR MANUAL DE CO2 5KG								
	Extintor manual de CO2 de 5 kg. de capacidad. Incluso soporte, colocación, desmontaje y mantenimiento anual, según normativa vigente.								
	Presupuestos anteriores					1,00			
							1,00	45,00	45,00
04.02.02	ud EXTINTOR MANUAL DE POLVO 6KG								
	Extintor manual de polvo polivalente de 6 kg. de capacidad. Incluso soporte, colocación, desmontaje y mantenimiento anual, según normativa vigente.								
	Presupuestos anteriores					2,00			
							2,00	40,50	81,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 CONTRA INCENDIOS.....								126,00
	TOTAL CAPÍTULO 04 PROTECCIONES COLECTIVAS.....								414,00
	CAPÍTULO 05 SEÑALIZACIÓN								
	SUBCAPÍTULO 05.01 BALIZAS								
05.01.01	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8CM								
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	Presupuestos anteriores					100,00			
							100,00	0,27	27,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 BALIZAS.....								27,00
	SUBCAPÍTULO 05.02 CARTELES OBRA								
05.02.01	ud CARTEL PVC. 120x200 mm. OBL., PROH. ADVER.								
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 120X200 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.								
	Presupuestos anteriores					4,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							4,00	9,00	36,00
05.02.02	ud PANEL COMPLETO PVC 700X1000mm Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97. Presupuestos anteriores								
							2,00		
							2,00	22,50	45,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 CARTELES OBRA								81,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 SEÑALIZACIÓN								108,00
CAPÍTULO 06 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS									
06.01	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios. Incluso colocación y desmontaje. Presupuestos anteriores								
							1,00		
							1,00	54,00	54,00
06.02	ud REPOSICIÓN DE MATERIAL DE BOTIQUÍN Reposición de material sanitario para botiquín durante el transcurso de la obra. Presupuestos anteriores								
							1,00		
							1,00	36,00	36,00
	TOTAL CAPÍTULO 06 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....								90,00
	TOTAL								9.564,56