

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE
REHABILITACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR
EN EL N°100 DE PORZOMILLOS, MUNICIPIO
DE OZA-CESURAS, A CORUÑA



A1.4.16. ESTUDIO DE SEGURIDAD
Y SALUD

Proyectista: PABLO ESPADA RAPOSO

Tutor: Prof. ROBERTO MEDÍN GUYATT

A Coruña, Julio 2015

1 MEMORIA.....	7
1.1. Introducción.....	7
1.1.1. Justificación.....	7
1.1.2. Objeto.....	7
1.1.3. Contenido.....	7
1.1.4. Ámbito de aplicación.....	9
1.1.5. Variaciones.....	9
1.1.6. Agentes intervinientes.....	9
1.2. Datos identificativos de la obra.....	9
1.2.1. Datos generales.....	9
1.2.2. Número medio mensual de trabajadores previsto en la obra.....	10
1.2.3. Plazo previsto de ejecución de la obra.....	10
1.2.4. Tipología de la obra a construir.....	10
1.3. Condiciones del solar en el que se va a realizar la obra y de su entorno.....	10
1.3.1. Accesos a la obra y vías de circulación.....	10
1.3.2. Existencia de servicios urbanos.....	10
1.3.3. Servicios urbanos afectados.....	10
1.3.4. Presencia de tráfico rodado en vía urbana e interferencias con el mismo.....	10
1.3.5. Interferencias con la circulación peatonal en vía urbana.....	11
1.3.6. Existencia de líneas eléctricas aéreas y enterradas en tensión.....	11
1.3.7. Existencia de canalizaciones enterradas que atraviesan el solar.....	11
1.3.8. Interferencias con medianeras de edificios colindantes.....	11
1.3.9. Tipo de cubierta.....	11
1.3.10. Servidumbres de paso.....	11
1.3.11. Topografía del terreno.....	11
1.4. Sistemas de control y señalización de accesos a la obra.....	12
1.4.1. Vallado del solar.....	12
1.4.2. Señalización de accesos.....	12
1.5. Instalación eléctrica provisional de obra.....	12
1.5.1. Toma de tierra independiente para la instalación provisional de obra.....	12
1.5.2. Cuadro provisional eléctrico de obra.....	12
1.5.3. Interruptores.....	13
1.5.4. Tomas de corriente.....	13
1.5.5. Cables.....	13
1.5.6. Prolongadores o alargadores.....	13
1.5.7. Instalación de alumbrado.....	14
1.5.8. Equipos y herramientas de accionamiento eléctrico.....	14
1.5.9. Conservación y mantenimiento de la instalación eléctrica provisional de obra.....	14
1.6. Otras instalaciones provisionales de obra.....	14
1.6.1. Caseta para despacho de oficinas.....	14

1.6.2. Caseta para almacén de materiales, herramientas y útiles.....	15
1.6.3. Zona de almacenamiento y acopio de materiales	15
1.6.4. Zona de almacenamiento de residuos.....	15
1.7. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores.....	15
1.7.1. Vestuarios	16
1.7.2. Aseos.....	16
1.7.3. Comedor	16
1.8. Instalación de asistencia a accidentados y primeros auxilios.....	16
1.8.1. Medios de auxilio en obra	17
1.8.2. Medidas en caso de emergencia	17
1.8.3. Presencia de los recursos preventivos del contratista	17
1.8.4. Llamadas en caso de emergencia.....	17
1.9. Instalación contra incendios.....	19
1.9.1. Cuadro eléctrico	19
1.9.2. Zonas de almacenamiento	19
1.9.3. Casetas de obra	20
1.10. Señalización e iluminación de seguridad.....	20
1.10.1. Señalización.....	20
1.10.2. Iluminación.....	21
1.11. Riesgos laborales	21
1.11.1. Relación de riesgos considerados en esta obra	21
1.11.2. Relación de riesgos evitables.....	23
1.11.3. Relación de riesgos no evitables	23
1.12. Trabajos que implican riesgos especiales.....	23
1.13. Trabajos posteriores de conservación, reparación o mantenimiento.....	23
2 PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES	25
2.1. Introducción	25
2.2. Legislación vigente aplicable a esta obra.....	25
2.2.1. Y. Seguridad y salud.....	25
2.3. Aplicación de la normativa: responsabilidades.....	32
2.3.1. Organización de la actividad preventiva de las empresas.....	32
2.3.2. Reuniones de coordinación de seguridad.....	33
2.3.3. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución.....	33
2.3.4. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.....	33
2.3.5. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra	34
2.3.6. Deberes de información del promotor, de los contratistas y de otros empresarios	34
2.3.7. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas	34
2.3.8. Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra.....	34
2.3.9. Responsabilidad, derechos y deberes de los trabajadores.....	35
2.3.10. Normas preventivas de carácter general a adoptar por parte de los trabajadores durante la ejecución de esta obra.....	35
2.4. Agentes intervinientes en la organización de la seguridad en la obra	37

2.4.1. Promotor de las obras.....	37
2.4.2. Contratista	38
2.4.3. Subcontratista	39
2.4.4. Trabajador autónomo	39
2.4.5. Trabajadores por cuenta ajena.....	39
2.4.6. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción	39
2.4.7. Proyectista.....	39
2.4.8. Dirección facultativa	39
2.4.9. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución.....	40
2.4.10. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.....	40
2.5. Documentación necesaria para el control de la seguridad en la obra.....	40
2.5.1. Estudio de seguridad y salud.....	40
2.5.2. Plan de seguridad y salud.....	40
2.5.3. Acta de aprobación del plan de seguridad y salud.....	41
2.5.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo.....	41
2.5.5. Libro de incidencias	41
2.5.6. Libro de órdenes	41
2.5.7. Libro de visitas	41
2.5.8. Libro de subcontratación.....	42
2.6. Criterios de medición, valoración, certificación y abono de las unidades de obra de seguridad y salud.....	42
2.6.1. Mediciones y presupuestos.....	42
2.6.2. Certificaciones	42
2.6.3. Disposiciones Económicas	42
2.7. Condiciones técnicas.....	43
2.7.1. Maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales	43
2.7.2. Medios de protección individual.....	43
2.7.3. Medios de protección colectiva	44
2.7.4. Instalación eléctrica provisional de obra.....	46
2.7.5. Otras instalaciones provisionales de obra	46
2.7.6. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores	47
2.7.7. Asistencia a accidentados y primeros auxilios.....	47
2.7.8. Instalación contra incendios	47
2.7.9. Señalización e iluminación de seguridad	48
2.7.10. Materiales, productos y sustancias peligrosas	49
2.7.11. Ergonomía. Manejo manual de cargas.....	49
2.7.12. Exposición al ruido.....	49
2.7.13. Condiciones técnicas de la organización e implantación.....	49
3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	50
3.1 Sistemas de protección colectiva.....	51
3.2 Formación	52
3.3 Equipos de protección individual.....	52

3.4 Medicina preventiva y primeros auxilios	53
3.5 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar	53
3.6 Señalización provisional de obras	54
4 FICHAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.....	55

1 MEMORIA

1.1. Introducción

1.1.1. Justificación

El presente estudio de seguridad y salud, en adelante llamado ESS, se elabora con el fin de cumplir con la legislación vigente en la materia, la cual determina la obligatoriedad del promotor de elaborar durante la fase de proyecto el correspondiente estudio de seguridad y salud.

El ESS puede definirse como el conjunto de documentos que, formando parte del proyecto de obra, son coherentes con el contenido del mismo y recogen las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleva la realización de esta obra.

1.1.2. Objeto

Su objetivo es ofrecer las directrices básicas a la empresa contratista, para que cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales, mediante la elaboración del correspondiente Plan de Seguridad y Salud desarrollado a partir de este ESS, bajo el control del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Es voluntad del autor de este ESS identificar, según su buen saber y entender, todos los riesgos que pueda entrañar el proceso de construcción de la obra, con el fin de proyectar las medidas de prevención adecuadas.

En el presente Estudio de seguridad y salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio de seguridad y salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

En el ESS se aplican las medidas de protección sancionadas por la práctica, en función del proceso constructivo definido en el proyecto de ejecución. En caso de que el contratista, en la fase de elaboración del Plan de Seguridad y Salud, utilice tecnologías o procedimientos diferentes a los previstos en este ESS, deberá justificar sus soluciones alternativas y adecuarlas técnicamente a los requisitos de seguridad contenidos en el mismo.

El ESS es un documento relevante que forma parte del proyecto de ejecución de la obra y, por ello, deberá permanecer en la misma debidamente custodiado, junto con el resto de documentación del proyecto. En ningún caso puede sustituir al plan de seguridad y salud.

1.1.3. Contenido

El Estudio de seguridad y salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos

riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio de seguridad y salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El ESS se compone de los siguientes documentos: memoria, pliego de condiciones, mediciones y presupuesto, anejos y planos. Todos los documentos que lo integran son compatibles entre sí, complementándose unos a otros para formar un cuerpo íntegro e inseparable, con información consistente y coherente con las prescripciones del proyecto de ejecución que desarrollan.

Memoria

Se describen los procedimientos, los equipos técnicos y los medios auxiliares que se utilizarán en la obra o cuya utilización esté prevista, así como los servicios sanitarios y comunes de los que deberá dotarse el centro de trabajo de la obra, según el número de trabajadores que van a utilizarlos. Se precisa, así mismo, el modo de ejecución de cada una de las unidades de obra, según el sistema constructivo definido en el proyecto de ejecución y la planificación de las fases de la obra.

Se identifican los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello.

Se expone la relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, valorando su eficacia, especialmente cuando se propongan medidas alternativas.

Se incluyen las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día los trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, en las debidas condiciones de seguridad y salud.

Pliego de condiciones particulares

Recoge las especificaciones técnicas propias de la obra, teniendo en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables, así como las prescripciones que habrán de cumplirse en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Igualmente, contempla los aspectos de formación, información y coordinación y las obligaciones de los agentes intervinientes.

Mediciones y Presupuesto

Incluye las mediciones de todos aquellos elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o contemplados en el ESS, con su respectiva valoración.

El presupuesto cuantifica el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de las medidas contempladas, considerando tanto la suma total como la valoración unitaria de los elementos que lo componen.

Este presupuesto debe incluirse, además, como un capítulo independiente del presupuesto general del Proyecto de edificación.

Anejos

En este apartado se recogen aquellos documentos complementarios que ayudan a clarificar la información contenida en los apartados anteriores.

Planos

Recogen los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias. En ellos se identifica la ubicación de las protecciones concretas de la obra y se aportan los detalles constructivos de las protecciones adoptadas. Su definición ha de ser suficiente para la elaboración de las correspondientes mediciones del presupuesto y certificaciones de obra.

1.1.4. Ámbito de aplicación

La aplicación del presente ESS será vinculante para todo el personal que realice su trabajo en el interior del recinto de la obra, a cargo tanto del contratista como de los subcontratistas, con independencia de las condiciones contractuales que regulen su intervención en la misma.

1.1.5. Variaciones

El plan de seguridad y salud elaborado por la empresa constructora adjudicataria que desarrolla el presente ESS podrá ser variado en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias o modificaciones de proyecto que puedan surgir durante el transcurso de la misma, siempre previa aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

1.1.6. Agentes intervinientes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

Autores del Estudio de Seguridad y Salud	Pablo Espada Raposo
Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución	Pablo Espada Raposo
Contratistas y subcontratistas	Contratas SA
Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra	Pablo Espada Raposo

1.2. Datos identificativos de la obra

1.2.1. Datos generales

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

Denominación del proyecto	Rehabilitación de vivienda unifamiliar en el n° 100 de Pozomillos, municipio de Oza-Cesuras
Emplazamiento	A Coruña
Superficie de la parcela (m ²)	830
Superficies de actuación (m ²)	317
Número de plantas sobre rasante	2
Número de plantas bajo rasante	0
Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	284.8405,73€
Presupuesto del ESS	7.790,29€

1.2.2. Número medio mensual de trabajadores previsto en la obra

A efectos del cálculo de los equipos de protección individual, de las instalaciones y de los servicios de higiene y bienestar necesarios, se tendrá en cuenta que el número medio mensual de trabajadores previstos que trabajen simultáneamente en la obra son 5.

1.2.3. Plazo previsto de ejecución de la obra

El plazo previsto de ejecución de la obra es de 12 meses.

1.2.4. Tipología de la obra a construir

Los trabajos a realizar son los derivados del proceso constructivo, comprendidos dentro de los que se indican a continuación:

- Rehabilitación de los muros de mampostería de espesor medio 65 cm. de espesor
- Ejecución un tramo de estructura de hormigón armado, compuesto por cimentación de un pilar, pilar y forjado.
- Ejecución de una nueva cubierta con estructura metálica, incluyendo la cobertura.
- Redistribución interior con cartón-yeso o LHD.
- Eliminación de barreras arquitectónicas interiores y exteriores, adecuación del entorno construcción de accesos.
- Ejecución de acabados e instalaciones de la vivienda.

1.3. Condiciones del solar en el que se va a realizar la obra y de su entorno

En este apartado se especifican aquellas condiciones relativas al solar y al entorno donde se ubica la obra, que pueden afectar a la organización inicial de los trabajos y/o a la seguridad de los trabajadores, valorando y delimitando los riesgos que se puedan originar.

1.3.1. Accesos a la obra y vías de circulación

La obra cuenta con acceso al tráfico rodado a través de la zona sur de la parcela, sin presentar ningún tipo de problemas para el acceso de vehículos o camiones.

1.3.2. Existencia de servicios urbanos

El solar cuenta con los siguientes servicios urbanísticos: acceso rodado, red de suministro de agua potable (actualmente sin conectar), suministro de evacuación de aguas residuales (actualmente sin conectar), suministro de energía eléctrica, servicio telefónico y recogida de basura.

1.3.3. Servicios urbanos afectados

El normal desarrollo de las actividades de la obra, no interfiere ningún servicio público o privado, por lo que no se consideran riesgos derivados a estas situaciones.

1.3.4. Presencia de tráfico rodado en vía urbana e interferencias con el mismo

Existe tráfico rodado y peatonal para acceso a la vivienda por el Sur, por donde transcurre el vial de acceso a la vivienda y a la obra.

1.3.5. Interferencias con la circulación peatonal en vía urbana

No existen aceras ni arcenes, por lo que no existe ninguna interferencia con la circulación peatonal.

1.3.6. Existencia de líneas eléctricas aéreas y enterradas en tensión

La vivienda está conectada a la red eléctrica a través de una red aérea, por lo que durante la ejecución será necesario cambiarla de lugar, además de desconectarla y conectar al nuevo contador.

1.3.7. Existencia de canalizaciones enterradas que atraviesan el solar

No existen canalizaciones enterradas en la parcela.

1.3.8. Interferencias con medianeras de edificios colindantes

La existencia de otras edificaciones en las inmediaciones de la obra, pueden suponer ciertos riesgos, como son:

- Ruidos y vibraciones.
- Choques y golpes de la maquinaria de elevación (en especial la grúa torre).
- Caída de cargas suspendidas (fundamentalmente en el transporte de cargas).
- Proyección de objetos o partículas durante las operaciones en obra.
- Molestias en las operaciones de carga y descarga de materiales.

Para evitar estos inconvenientes y evitar interferencias con las edificaciones u obras que simultáneamente se estén desarrollando a la par, se toman las siguientes medidas:

- El trabajo se realizará en periodo de 8:00 a 21:00 horas en evitación de molestias tales como ruidos y vibraciones.
- Organización del espacio de la obra en especial los accesos, para evitar molestias.
- Ubicación de la grúa torre, donde menos interferencias puede provocar, elevándola para sortear obstáculos y no causar interferencia con otras obras o edificios.
- Señalizar debidamente los accesos y dirigir las maniobras de entrada-salida de vehículos.
- Acopiar los materiales debidamente para evitar riesgos de vuelco.

1.3.9. Tipo de cubierta

Se trata de varias cubiertas inclinadas, a una o dos aguas, con pendientes entre el 10 y el 30%, que se realizan con una cubrición de teja cerámica curva sobre placas bituminosas de tipo Onduline. ~~La estructura de apoyo de las cubiertas es de estructura de pilares sandwich y que se apoyan en la~~

1.3.10. Servidumbres de paso

No existen servidumbres de paso.

1.3.11. Topografía del terreno

La topografía del terreno presenta unas leves pendientes, diferentes en cada una de las fachadas. Durante la ejecución de la obra, se eliminarán dichas pendientes y diferencias de cota para que la obra y la futura vivienda sean totalmente accesibles.

1.4. Sistemas de control y señalización de accesos a la obra

1.4.1. Vallado del solar

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra quede inaccesible para toda persona ajena a ella.

Para ello se dispondrá un vallado perimetral de solar con vallas trasladables, de altura no inferior a dos metros, delimitando la zona de la obra.

1.4.2. Señalización de accesos

En cada uno de los accesos a la obra se colocará un panel de señalización que recoja las prohibiciones y las obligaciones que debe respetar todo el personal de la obra.

1.5. Instalación eléctrica provisional de obra

Previa petición a la empresa suministradora, ésta realizará la acometida provisional de obra y conexión con la red general por medio de un armario de protección aislante dotado de llave de seguridad, que constará de un cuadro general, toma de tierra y las debidas protecciones de seguridad.

Con anterioridad al inicio de las obras, deberán realizarse las siguientes instalaciones provisionales de obra:

1.5.1. Toma de tierra independiente para la instalación provisional de obra

La puesta a tierra comprende toda la ligazón metálica directa, sin fusible ni protección alguna, de sección suficiente entre determinados elementos o partes de una instalación y un electrodo, o grupo de electrodos, enterrados en el suelo.

Las estructuras de máquinas y equipos, y las cubiertas de sus motores cuando trabajen a más de 24 voltios y no posean doble aislamiento, deberán estar conectadas a la instalación de puesta a tierra. Lo estarán, así mismo, las cubiertas metálicas de todos los dispositivos eléctricos ubicados en el interior de las cajas o sobre ellas.

La resistencia a tierra determinará la sensibilidad del interruptor diferencial del origen de la instalación. Para evitar una tensión de contacto superior a 24 V, al existir en la obra emplazamientos húmedos, se dispondrá un interruptor diferencial de 300 mA si la resistencia a tierra es inferior a 80 ohmios. En caso contrario, se verificará que la resistencia a tierra es inferior a 800 ohmios y se colocará un interruptor diferencial de 30 mA.

1.5.2. Cuadro provisional eléctrico de obra

Para alimentar las necesidades de abastecimiento eléctrico de la obra durante su ejecución, se instalará un cuadro general formado por un armario metálico o de material aislante, en cuyo interior se alojarán los mecanismos de protección, compuestos como mínimo por un interruptor de corte general, tantos interruptores automáticos magnetotérmicos como circuitos disponga, interruptores diferenciales de 300 mA para los circuitos de fuerza y de 30 mA para los de alumbrado.

Se instalará dentro de un armario metálico con cierre de seguridad fijado a un paramento vertical, quedando la llave bajo custodia de la persona asignada, la cual asumirá la responsabilidad de mantenerlo permanentemente cerrado. Las tomas de corriente se efectuarán por los laterales del armario para que la puerta pueda cerrarse sin dificultad.

Nunca deben instalarse expuestos directamente a la intemperie, por lo que se protegerán mediante viseras eficaces como protección adicional de la lluvia y la nieve. No se instalarán en las rampas de acceso al fondo de las excavaciones.

Independientemente del cuadro general, se dispondrán tantos cuadros secundarios con las mismas características que el general como sean necesarios, que faciliten la accesibilidad a cualquier punto de la obra. Se debe comprobar periódicamente el funcionamiento de los diferenciales.

Las instalaciones eléctricas de máquinas de elevación y transporte estarán equipadas de un interruptor de corte omnipolar general, accionado a mano y colocado en el circuito principal, que permita que la instalación eléctrica quede desconectada durante el mantenimiento y reparación. Estará situado junto al equipo eléctrico de accionamiento en un lugar fácilmente accesible desde el suelo e identificable mediante un rótulo indeleble.

1.5.3. Interruptores

La función básica de los interruptores consiste en cortar la continuidad del paso de corriente entre el cuadro de obra y las tomas de corriente del mismo. Pueden ser interruptores puros, como es el caso de los seccionadores, o desempeñar a la vez funciones de protección contra cortocircuitos y sobrecargas, como es el caso de los magnetotérmicos.

Se ajustarán expresamente a las disposiciones y especificaciones reglamentarias, debiéndose instalar en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad, debidamente señalizadas y colocadas en paramentos verticales o en pies derechos estables.

1.5.4. Tomas de corriente

Las tomas de corriente serán bases de enchufe tipo hembra, protegidas mediante una tapa hermética con resorte, compuestas de material aislante, de modo que sus contactos estén protegidos. Se anclarán en la tapa frontal o en los laterales del cuadro general de obra o de los cuadros auxiliares.

Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permitan dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas. Cada toma suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta y dispondrá de un cable para la conexión a tierra. No deberán nunca desconectarse tirando del cable.

1.5.5. Cables

Los cables y las mangueras eléctricas tienen la función de transportar hasta el punto de consumo la corriente eléctrica que alimenta las instalaciones o maquinarias. Se denomina cable cuando se trata de un único conductor y manguera cuando está formado por un conjunto de cables aislados individualmente, agrupados mediante una funda protectora aislante exterior.

Los conductores utilizados en instalaciones interiores serán de tipo flexible, aislados con elastómeros o plásticos, y tendrán una sección suficiente para soportar una tensión nominal mínima de 440 V. En el caso de acometidas, su tensión nominal será como mínimo de 1000 V.

La distribución desde el cuadro general de la obra a los cuadros secundarios o de planta se efectuará mediante canalizaciones aéreas a una altura mínima de 2,5 m en las zonas de paso de peatones y de 5,0 m en las de paso de vehículos. Cuando esto no sea posible, podrán llevarse tendidos por el suelo cerca de los paramentos verticales, debidamente canalizados, señalizados y protegidos.

Los extremos de los cables y mangueras estarán dotados de clavijas de conexión, quedando terminantemente prohibidas las conexiones a través de hilos desnudos en la base del enchufe.

En caso de tener que efectuar empalmes provisionales entre mangueras, éstos se realizarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad, disponiéndose elevados fuera del alcance de los operarios, nunca tendidos por el suelo. Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancas de seguridad.

1.5.6. Prolongadores o alargadores

Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima IP 447.

En caso de utilizarse durante un corto periodo de tiempo, podrán llevarse tendidos por el suelo cerca de los paramentos verticales, para evitar caídas por tropiezos o que sean pisoteados.

1.5.7. Instalación de alumbrado

Las zonas de trabajo se iluminarán mediante aparatos de alumbrado portátiles, proyectores, focos o lámparas, cuyas masas se conectarán a la red general de tierra. Serán de tipo protegido contra chorros de agua, con un grado de protección mínimo IP 447.

Se deberá emplear iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural o ésta sea insuficiente, o cuando se proyecten sombras que dificulten los trabajos. Para ello, se utilizarán preferentemente focos o puntos de luz portátiles provistos de protección antichoque, para que proporcionen la iluminación apropiada a la tarea a realizar.

1.5.8. Equipos y herramientas de accionamiento eléctrico

Todos los equipos y herramientas de accionamiento eléctrico que se utilicen en obra dispondrán de la correspondiente placa de características técnicas, que debe estar en perfecto estado, con el fin de que puedan ser identificados sus sistemas de protección.

Todas las máquinas de accionamiento eléctrico deben desconectarse tras finalizar su uso.

Cada trabajador deberá ser informado de los riesgos que conlleva el uso de la máquina que utilice, no permitiéndose en ningún caso su uso por personal inexperto.

En las zonas húmedas o en lugares muy conductores, la tensión de alimentación de las máquinas se realizará mediante un transformador de separación de circuitos y, en caso contrario, la tensión de alimentación no será superior a 24 voltios.

1.5.9. Conservación y mantenimiento de la instalación eléctrica provisional de obra

Diariamente se efectuará una revisión general de la instalación, debiéndose comprobar:

- El funcionamiento de los interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- La conexión de cada cuadro y máquina con la red de tierra, verificándose la continuidad de los conductores a tierra.
- El grado de humedad de la tierra en que se encuentran enterrados los electrodos de puesta a tierra.
- Que los cuadros eléctricos permanecen con la cerradura en correcto estado.
- Que no existen partes en tensión al descubierto en los cuadros generales, en los auxiliares ni en los de las distintas máquinas.

Todos los trabajos de conservación y mantenimiento, así como las revisiones periódicas, se efectuarán por un instalador autorizado, que extenderá el correspondiente parte en el que quedará reflejado el trabajo realizado, entregando una de las copias al responsable del seguimiento del plan de seguridad y salud.

Antes de iniciar los trabajos de reparación de cualquier elemento de la instalación, se comprobará que no hay tensión en la misma, mediante los aparatos apropiados. Al desconectar la instalación para efectuar trabajos de reparación, se adoptarán las medidas necesarias para evitar que se pueda conectar nuevamente de manera accidental. Para ello, se dispondrán las señales reglamentarias y se custodiará la llave del cuadro.

1.6. Otras instalaciones provisionales de obra

Con antelación al inicio de las obras, se realizarán las siguientes instalaciones provisionales.

1.6.1. Caseta para despacho de oficinas

Se procederá a llevar las acometidas de energía eléctrica y de agua hasta los diferentes módulos provisionales para despacho de oficina que vayan a instalarse en la obra. En caso de que lleven aseos incorporados, se realizará la red de saneamiento para la evacuación de las aguas residuales procedentes de los mismos hasta la red general de alcantarillado.

La caseta se colocará sobre una base resistente, no inundable y elevada del suelo, que presentará una superficie horizontal y libre de obstáculos.

1.6.2. Caseta para almacén de materiales, herramientas y útiles

Estas casetas deben situarse, siempre que sea posible, a una distancia mínima de 10 m del edificio en construcción o de cualquier otra caseta. Si no es posible mantener estas distancias, los materiales que componen la caseta serán incombustibles.

La caseta se colocará sobre una base resistente, no inundable y elevada del suelo, que presentará una superficie horizontal y libre de obstáculos.

Se tomarán, con carácter general, las siguientes medidas preventivas:

- Los distintos materiales, herramientas y útiles se almacenarán en recintos separados para los distintos oficios en los que vayan a utilizarse.
- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los productos, siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos, para evitar posibles derrames.
- Estarán debidamente señalizadas según la normativa vigente en la materia.
- Se establecerán, en el correspondiente plan de emergencia de esta obra, las actuaciones y normas de seguridad a adoptar en caso de emergencia en las casetas para almacén de materiales, herramientas y útiles.

1.6.3. Zona de almacenamiento y acopio de materiales

En la zona de almacenamiento y acopio de materiales se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se situará, siempre que sea posible, a una distancia mínima de 10 m de la construcción.
- Deberá presentar una superficie de apoyo resistente, plana, nivelada y libre de obstáculos. Estará elevada, para evitar su inundación en caso de fuertes lluvias.
- Será fácilmente accesible para camiones y grúas.
- Se apilarán los materiales de manera ordenada sobre calzos de madera, de forma que la altura de almacenamiento no supere la indicada por el fabricante.
- Quedará debidamente delimitada y señalizada.
- Se estudiará el recorrido desde esta zona de almacenamiento y acopio de los materiales hasta el lugar de su utilización en la obra, de modo que esté libre de obstáculos.

1.6.4. Zona de almacenamiento de residuos

Se habilitará una zona de almacenamiento limpia y ordenada, donde se depositarán los contenedores con los sistemas precisos de recogida de posibles derrames, todo ello según disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de residuos.

Se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se segregarán todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios ni convertir en peligrosos, al mezclarlos, aquellos residuos que no lo son por separado.
- Deberá presentar una superficie de apoyo resistente, plana, nivelada y libre de obstáculos. Estará elevada, para evitar su inundación en caso de fuertes lluvias.
- Será fácilmente accesible para camiones y grúas.
- Quedará debidamente delimitada y señalizada.
- Se estudiará el recorrido desde esta zona de almacenamiento de residuos hasta la salida de la obra, de modo que esté libre de obstáculos.

1.7. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

El cálculo de la superficie de los locales destinados a los servicios de higiene y bienestar de los trabajadores, se ha obtenido en función del uso y del número medio de operarios que trabajarán simultáneamente, según las especificaciones del plan de ejecución de la obra.

Se llevarán las acometidas de energía eléctrica y de agua hasta los diferentes módulos provisionales de los diferentes servicios sanitarios y comunes que se vayan a instalar en esta obra, realizándose la

instalación de saneamiento para evacuar las aguas procedentes de los mismos hacia la red general de alcantarillado.

1.7.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo.

La dotación mínima prevista para los vestuarios es de:

- 1 armario guardarropa o taquilla individual, dotada de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado, por cada trabajador.
- 1 silla o plaza de banco por cada trabajador.
- 1 percha por cada trabajador.

1.7.2. Aseos

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente.

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 inodoro por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción.
- 1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra.
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 espejo de dimensiones mínimas 40x50 cm por cada 10 trabajadores o fracción.
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

Las dimensiones mínimas de la cabina para inodoro o ducha serán de 1,20x1,00 m y 2,30 m de altura. Deben preverse las correspondientes reposiciones de jabón, papel higiénico y detergentes. Las cabinas tendrán fácil acceso y estarán próximas al área de trabajo, sin visibilidad desde el exterior, y estarán provistas de percha y puerta con cierre interior. Dispondrán de ventilación al exterior y, en caso de que no puedan conectarse a la red municipal de alcantarillado, se utilizarán retretes anaeróbicos.

1.7.3. Comedor

La dotación mínima prevista para el comedor es de:

- 1 fregadero con servicio de agua potable por cada 25 trabajadores o fracción.
- 1 mesa con asientos por cada 10 trabajadores o fracción.
- 1 horno microondas por cada 25 trabajadores o fracción.
- 1 frigorífico por cada 25 trabajadores o fracción.

Estará ubicado en lugar próximo a los de trabajo, separado de otros locales y de focos insalubres o molestos. Tendrá una altura mínima de 2,30 m, con iluminación, ventilación y temperatura adecuadas. El suelo, las paredes y el techo serán susceptibles de fácil limpieza. Dispondrá de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables, para cada trabajador.

Quedan prohibidos los comedores provisionales que no estén debidamente habilitados. En cualquier caso, todo comedor debe estar en buenas condiciones de limpieza y ventilación. A la salida del comedor se instalarán cubos de basura para la recogida selectiva de residuos orgánicos, vidrios, plásticos y papel, que serán depositados diariamente en los contenedores de los servicios municipales.

1.8. Instalación de asistencia a accidentados y primeros auxilios

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.8.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá un botiquín en sitio visible y accesible a los trabajadores y debidamente equipado según las disposiciones vigentes en la materia, que regulan el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido mínimo será de:

- Un frasco conteniendo agua oxigenada.
- Un frasco conteniendo alcohol de 96°.
- Un frasco conteniendo tintura de yodo.
- Un frasco conteniendo mercurocromo.
- Un frasco conteniendo amoníaco.
- Una caja conteniendo gasa estéril.
- Una caja conteniendo algodón hidrófilo estéril.
- Una caja de apósitos adhesivos.
- Vendas.
- Un rollo de esparadrapo.
- Una bolsa de goma para agua y hielo.
- Una bolsa con guantes esterilizados.
- Antiespasmódicos.
- Analgésicos.
- Un par de tijeras.
- Tónicos cardíacos de urgencia.
- Un torniquete.
- Un termómetro clínico.
- Jeringuillas desechables.

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.8.2. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.8.3. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio de seguridad y salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

1.8.4. Llamadas en caso de emergencia

En caso de emergencia por accidente, incendio, etc.
112
Centro de Salud de Betanzos Avd. de Carregal nº17 981701828
Tiempo estimado: 8 minutos

ASPECTOS QUE DEBE COMUNICAR LA PERSONA QUE REALIZA LA LLAMADA AL TELÉFONO DE EMERGENCIAS	
Especificar despacio y con voz muy clara:	
1	¿QUIÉN LLAMA?: Nombre completo y cargo que desempeña en la obra.
2	¿DÓNDE ES LA EMERGENCIA?: identificación del emplazamiento de la obra.
3	¿CUÁL ES LA SITUACIÓN ACTUAL?: Personas implicadas y heridos, acciones emprendidas, etc.

COMUNICACIÓN A LOS EQUIPOS DE SALVAMENTO	
Ambulancias	061
Bomberos	112
Policía nacional	091
Policía local	092
Guardia civil	062
Mutua de accidentes de trabajo	-

COMUNICACIÓN AL EQUIPO TÉCNICO		
Jefe de obra	Nombre Apellido Apellido	666666666
Responsable de seguridad de la empresa	Nombre Apellido Apellido	666666666
Coordinador de seguridad y salud	Pablo Espada Raposo	666666666
Servicio de prevención de la obra	Nombre Apellido Apellido	666666666

Nota: Se deberán situar copias de esta hoja en lugares fácilmente visibles de la obra, para la información y conocimiento de todo el personal.

1.9. Instalación contra incendios

En el anejo correspondiente al Plan de Emergencia se establecen las medidas de actuación en caso de emergencia, riesgo grave y accidente, así como las actuaciones a adoptar en caso de incendio.

Los recorridos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia que supone el orden y la limpieza en todos los tajos.

En la obra se dispondrá la adecuada señalización, con indicación expresa de la situación de extintores, recorridos de evacuación y de todas las medidas de protección contra incendios que se estimen oportunas.

Debido a que durante el proceso de construcción el riesgo de incendio proviene fundamentalmente de la falta de control sobre las fuentes de energía y los elementos fácilmente inflamables, se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se debe ejercer un control exhaustivo sobre el modo de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, en relación a su cantidad y a las distancias respecto a otros elementos fácilmente combustibles.
- Se evitará toda instalación incorrecta, aunque sea de carácter provisional, así como el manejo inadecuado de las fuentes de energía, ya que constituyen un claro riesgo de incendio.

Los medios de extinción a utilizar en esta obra consistirán en mantas ignífugas, arena y agua, además de extintores portátiles, cuya carga y capacidad estarán en consonancia con la naturaleza del material combustible y su volumen.

Los extintores se ubicarán en las zonas de almacenamiento de materiales, junto a los cuadros eléctricos y en los lugares de trabajo donde se realicen operaciones de soldadura, oxicorte, pintura o barnizado.

Quedará totalmente prohibido, dentro del recinto de la obra, realizar hogueras, utilizar hornillos de gas y fumar, así como ejecutar cualquier trabajo de soldadura y oxicorte en los lugares donde existan materiales inflamables.

Todas estas medidas han sido concebidas con el fin de que el personal pueda extinguir el incendio en su fase inicial o pueda controlar y reducir el incendio hasta la llegada de los bomberos, que deberán ser avisados inmediatamente.

1.9.1. Cuadro eléctrico

Se colocará un extintor de nieve carbónica CO₂ junto a cada uno de los cuadros eléctricos que existan en la obra, incluso los de carácter provisional, en lugares fácilmente accesibles, visibles y debidamente señalizados.

1.9.2. Zonas de almacenamiento

Los almacenes de obra se situarán, siempre que sea posible, a una distancia mínima de 10 m de la zona de trabajo. En caso de que se utilicen varias casetas provisionales, la distancia mínima aconsejable entre ellas será también de 10 m. Cuando no puedan mantenerse estas distancias, las casetas deberán ser no combustibles.

Los materiales que hayan de ser utilizados por oficios diferentes, se almacenarán, siempre que sea posible, en recintos separados. Los materiales combustibles estarán claramente discriminados entre sí, evitándose cualquier tipo de contacto de estos materiales con equipos y canalizaciones eléctricas.

Los combustibles líquidos se almacenarán en casetas independientes y dentro de recipientes de seguridad especialmente diseñados para tal fin.

Las sustancias combustibles se conservarán en envases cerrados con la identificación de su contenido mediante etiquetas fácilmente legibles.

Los espacios cerrados destinados a almacenamiento deberán disponer de ventilación directa y constante. Para extinguir posibles incendios, se colocará un extintor adecuado al tipo de material almacenado, situado en la puerta de acceso con una señal de peligro de incendio y otra de prohibido fumar.

Clase de fuego	Materiales a extinguir	Extintor recomendado
A	Materiales sólidos que forman brasas	Polvo ABC, Agua, Espuma y CO2
B	Combustibles líquidos (gasolinas, aceites, barnices, pinturas, etc.) Sólidos que funden sin arder (polietileno expandido, plásticos termoplásticos, PVC, etc.)	Polvo ABC, Polvo BC, Espuma y CO2
C	Fuegos originados por combustibles gaseosos (gas natural, gas propano, gas butano, etc.) Fuegos originados por combustibles líquidos bajo presión (aceite de circuitos hidráulicos, etc.)	Polvo ABC, Polvo BC y CO2
D	Fuegos originados por la combustión de metales inflamables y compuestos químicos (magnesio, aluminio en polvo, sodio, litio, etc.)	Consultar con el proveedor en función del material o materiales a extinguir

1.9.3. Casetas de obra

Se colocará en cada una de las casetas de obra, en un lugar fácilmente accesible, visible y debidamente señalizado, un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13-A.

1.10. Señalización e iluminación de seguridad

1.10.1. Señalización

Se señalarán e iluminarán las zonas de trabajo, tanto diurnas como nocturnas, fijando en cada momento las rutas alternativas y los desvíos que en cada caso sean pertinentes.

Esta obra deberá comprender, al menos, la siguiente señalización:

- En los cuadros eléctricos general y auxiliar de obra, se instalarán las señales de advertencia de riesgo eléctrico.
- En las zonas donde exista peligro de incendio, como es el caso de almacenamiento de materiales combustibles o inflamables, se instalará la señal de prohibido fumar.
- En las zonas donde haya peligro de caída de altura, se utilizarán las señales de utilización obligatoria del arnés de seguridad.
- En las zonas de ubicación de los extintores, se colocarán las correspondientes señales para su fácil localización.
- Las vías de evacuación en caso de incendio estarán debidamente señalizadas mediante las correspondientes señales.
- En la zona de ubicación del botiquín de primeros auxilios, se instalará la correspondiente señal para ser fácilmente localizado.

No obstante, en caso de que pudieran surgir a lo largo de su desarrollo situaciones no previstas, se utilizará la señalización adecuada a cada circunstancia con el visto bueno del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Durante la ejecución de la obra deberá utilizarse, para la delimitación de las zonas donde exista riesgo, la cinta balizadora o malla de señalización, hasta el momento en que se instale definitivamente el sistema de protección colectiva y se coloque la señal de riesgo correspondiente. Estos casos se recogen en las fichas de unidades de obra.

1.10.2. Iluminación

Se dispondrá la iluminación adecuada en las diferentes zonas de trabajo de la obra, bien sea natural o, si ésta fuera insuficiente, estableciéndose equipos de iluminación artificial con un grado de iluminación mínimo de 100 lux, de modo que se garantice la realización de los trabajos con seguridad.

Los aparatos de iluminación mediante elementos portátiles, focos, lámparas o proyectores, dispondrán de mango aislante, el casquillo no será metálico y se alimentarán a una tensión máxima de 24 voltios (tensión de seguridad), con un grado de protección mínima IP 447.

Los aparatos para la iluminación de las zonas de trabajo se situarán a una altura en torno a los 2 m, medidos desde la superficie de apoyo de los trabajadores. Siempre que sea posible, la iluminación se efectuará de forma cruzada para evitar posibles sombras.

Las masas de los receptores fijos de alumbrado se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección.

Las tomas de corriente y prolongadores utilizados en estas instalaciones no serán intercambiables con otros elementos similares utilizados en instalaciones de voltaje superior.


1.11. Riesgos laborales

1.11.1. Relación de riesgos considerados en esta obra

Con el fin de unificar criterios y servir de ayuda en el proceso de identificación de los riesgos laborales, se aporta una relación de aquellos riesgos que pueden presentarse durante el transcurso de esta obra, con su código, icono de identificación, tipo de riesgo y una definición resumida.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
01		Caída de personas a distinto nivel.	Incluye tanto las caídas desde puntos elevados, tales como edificios, árboles, máquinas o vehículos, como las caídas en excavaciones o pozos y las caídas a través de aberturas.
02		Caída de personas al mismo nivel.	Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos.
03		Caída de objetos por desplome.	El riesgo existe por la posibilidad de desplome o derrumbamiento de: estructuras elevadas, pilas de materiales, tabiques, hundimientos de forjados por sobrecarga, hundimientos de masas de tierra, rocas en corte de taludes, zanjas, etc.
04		Caída de objetos por manipulación.	Posibilidad de caída de objetos o materiales sobre un trabajador durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le caiga el objeto que estaba manipulando.
05		Caída de objetos desprendidos.	Posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se desprenden de su situación. Ejemplos: piezas cerámicas en fachadas, tierras de excavación, aparatos suspendidos, conductos, objetos y herramientas dejados en puntos elevados, etc.
06		Pisadas sobre objetos.	Riesgo de lesiones (torceduras, esguinces, pinchazos, etc.) por pisar o tropezar con objetos abandonados o irregularidades del suelo, sin producir caída. Ejemplos: herramientas, escombros, recortes, residuos, clavos, desniveles, tubos, cables, etc.
07		Choque contra objetos inmóviles.	Considera al trabajador como parte dinámica, es decir, que interviene de forma directa y activa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento.
08		Choque contra objetos móviles.	Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles de maquinaria fija y objetos o materiales en manipulación o transporte. Ejemplos: elementos móviles de aparatos, brazos articulados, carros deslizantes, mecanismos de pistón, grúas, transporte de materiales, etc.
09		Golpe y corte por objetos o herramientas.	Posibilidad de lesión producida por objetos cortantes, punzantes o abrasivos, herramientas y útiles manuales, etc. Ejemplos: herramientas manuales, cuchillas, destornilladores, martillos, lijas, cepillos metálicos, muelos, aristas vivas, cristales, sierras, cizallas, etc.
10		Proyección de fragmentos o partículas.	Riesgo de lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas. Comprende los accidentes debidos a la proyección sobre el trabajador de partículas o fragmentos procedentes de una máquina o herramienta.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
11		Atrapamiento por objetos.	Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento de cualquier parte del cuerpo por mecanismos de máquinas o entre objetos, piezas o materiales, tales como engranajes, rodillos, correas de transmisión, mecanismos en movimiento, etc.
12		Aplastamiento por vuelco de máquinas.	Posibilidad de sufrir una lesión por aplastamiento debido al vuelco de maquinaria móvil, quedando el trabajador atrapado por ella.
13		Sobreesfuerzo.	Posibilidad de lesiones músculo-esqueléticas y/o fatiga física al producirse un desequilibrio entre las exigencias de la tarea y la capacidad física del individuo. Ejemplos: manejo de cargas a brazo, amasado, lijado manual, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos, etc.
14		Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Posibilidad de daño por permanencia en ambiente con calor o frío excesivos. Ejemplos: hornos, calderas, cámaras frigoríficas, etc.
15		Contacto térmico.	Riesgo de quemaduras por contacto con superficies o productos calientes o fríos. Ejemplos: estufas, calderas, tuberías, sopletes, resistencias eléctricas, etc.
16		Contacto eléctrico.	Daños causados por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica. Ejemplos: conexiones, cables y enchufes en mal estado, soldadura eléctrica, etc.
17		Exposición a sustancias nocivas.	Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por la inhalación, contacto o ingestión de sustancias perjudiciales para la salud. Se incluyen las asfixias y los ahogos.
18		Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Posibilidad de lesiones producidas por contacto directo con sustancias agresivas. Ejemplos: ácidos, álcalis (sosa cáustica, cal viva, cemento, etc.).
19		Exposición a radiaciones.	Posibilidad de lesión o afección por la acción de radiaciones. Ejemplos: rayos X, rayos gamma, rayos ultravioleta en soldadura, etc.
20		Explosión.	Posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases o sustancias combustibles o estallido de recipientes a presión. Ejemplos: gases de butano o propano, disolventes, calderas, etc.
21		Incendio.	Accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.
22		Afección causada por seres vivos.	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción sobre el organismo de animales, contaminantes biológicos y otros seres vivos. Ejemplos: Mordeduras de animales, picaduras de insectos, parásitos, etc.
23		Atropello con vehículos.	Posibilidad de sufrir una lesión por golpe o atropello por un vehículo (perteneciente o no a la empresa) durante la jornada laboral. Incluye los accidentes de tráfico en horas de trabajo y excluye los producidos al ir o volver del trabajo.
24		Exposición a agentes químicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes químicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, por absorción cutánea, por contacto directo, por ingestión o por penetración por vía parenteral a través de heridas.
25		Exposición a agentes físicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción del ruido o del polvo.
26		Exposición a agentes biológicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes biológicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, mediante la inhalación de bioaerosoles, por el contacto con la piel y las mucosas o por inoculación con material contaminado (vía parenteral).
27		Exposición a agentes psicosociales.	Incluye los riesgos provocados por la deficiente organización del trabajo, que puede provocar situaciones de estrés excesivo que afecten a la salud de los trabajadores.
28		Derivado de las exigencias del trabajo.	Incluye los riesgos derivados del estrés de carga o postural, factores ambientales, estrés mental, horas extra, turnos de trabajo, etc.
29		Personal.	Incluye los riesgos derivados del estilo de vida del trabajador y de otros factores socioestructurales (posición profesional, nivel de educación y social, etc.).
30		Deficiencia en las instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras.	Incluye los riesgos derivados de la falta de limpieza en las instalaciones de obra correspondientes a vestuarios, comedores, aseos, etc.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
31		Otros.	

Los riesgos considerados son los reseñados por la estadística del "Anuario de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales".

1.11.2. Relación de riesgos evitables

A continuación se identifican los riesgos laborales evitables, indicándose las medidas preventivas a adoptar para que sean evitados en su origen, antes del comienzo de los trabajos en la obra.

Entre los riesgos laborales evitables de carácter general destacamos los siguientes, omitiendo el prolijo listado ya que todas estas medidas están incorporadas en las fichas de maquinaria, pequeña maquinaria, herramientas manuales, equipos auxiliares, etc., que se recogen en los Anejos.

Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
Los originados por el uso de máquinas sin mantenimiento preventivo.	Control de sus libros de mantenimiento.
Los originados por la utilización de máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles.	Control del buen estado de las máquinas, apartando de la obra aquellas que presenten cualquier tipo de deficiencia.
Los originados por la utilización de máquinas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos.	Exigencia de que todas las máquinas estén dotadas de doble aislamiento o, en su caso, de toma de tierra de las carcasas metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y con la red de toma de tierra general eléctrica.

1.11.3. Relación de riesgos no evitables

Por último, se indica la relación de los riesgos no evitables o que no pueden eliminarse. Estos riesgos se exponen en el anejo de fichas de seguridad de cada una de las unidades de obra previstas, con la descripción de las medidas de prevención correspondientes, con el fin de minimizar sus efectos o reducirlos a un nivel aceptable.

1.12. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales referidos en los puntos 1, 2 y 10 incluidos en el Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Estos riesgos especiales suelen presentarse en la ejecución de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.13. Trabajos posteriores de conservación, reparación o mantenimiento.


La utilización de los medios de seguridad y salud en estos trabajos responderá a las necesidades de cada momento, surgidas como consecuencia de la ejecución de los cuidados, reparaciones o actividades de mantenimiento que durante el proceso de explotación se lleven a cabo, siguiendo las indicaciones del manual de uso y mantenimiento.

El edificio ha sido dotado de vías de acceso a las zonas de cubierta donde se puedan ubicar posibles instalaciones de captación solar, aparatos de aire acondicionado o antenas de televisión, habiéndose estudiado en todo caso su colocación, durante la obra, en lugares lo más accesibles posible.



Los trabajos posteriores que entrañan mayores riesgos son aquellos asociados a la necesidad de un proyecto específico, en el que se incluirán las correspondientes medidas de seguridad y salud a adoptar para su realización, siguiendo las disposiciones vigentes en el momento de su redacción.

A continuación se incluye un listado donde se analizan algunos de los típicos trabajos que podrían realizarse una vez entregado el edificio. El objetivo de este listado es el de servir como guía para el futuro técnico redactor del proyecto específico, que será la persona que tenga que estudiar en cada caso las actividades a realizar y plantear las medidas preventivas a adoptar.


Trabajos: Limpieza o reparación de tuberías, arquetas o pozos de la red de saneamiento.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
17		Exposición a sustancias nocivas.	Se comprobará la ausencia de gases explosivos y se dotará al personal especializado de los equipos de protección adecuados.

Trabajos: Limpieza o reparación de cerramiento de fachada, arreglo de cornisas, revestimientos o defensas exteriores, limpieza de sumideros o cornisas, sustitución de tejas y demás reparaciones en la cubierta.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
01		Caída de personas a distinto nivel.	Se colocarán medios auxiliares seguros, creando plataformas de trabajo estables y con barandillas de protección.
05		Caída de objetos desprendidos.	Acotación con vallas que impidan el paso de personas a través de las zonas de peligro de caída de objetos, sobre la vía pública o patios interiores.

Trabajos: Aplicación de pinturas y barnices.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
17		Exposición a sustancias nocivas.	Se realizarán con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

Aquellos otros trabajos de mantenimiento realizados por una empresa especializada que tenga un contrato con la propiedad del inmueble, como pueda ser el mantenimiento de los ascensores, se realizarán siguiendo los procedimientos seguros establecidos por la propia empresa y por la normativa vigente en cada momento, siendo la empresa la responsable de hacer cumplir las normas de seguridad y salud en el trabajo que afecten a la actividad desarrollada por sus trabajadores.

Para el resto de actividades que vayan a desarrollarse y no necesiten de la redacción de un proyecto específico, tales como la limpieza y mantenimiento de los falsos techos, la sustitución de luminarias, etc., se seguirán las pautas indicadas en esta memoria para la ejecución de estas mismas unidades de obra.

2 PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

2.1. Introducción

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "", situada en Valencia (Valencia), según el proyecto redactado por todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

2.2. Legislación vigente aplicable a esta obra

A continuación se expone la normativa y legislación en materia de seguridad y salud aplicable a esta obra.

2.2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.2.1.1. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.2.1.2. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.2.1.2.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.2.1.3. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al n° 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 24 de septiembre de 2014

2.2.1.4. YS. Señalización provisional de obras

2.2.1.4.1. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

2.3. Aplicación de la normativa: responsabilidades

En cumplimiento de la legislación en materia de prevención de riesgos laborales, las empresas intervinientes en la obra, ya sean contratistas o subcontratistas, realizarán la actividad preventiva atendiendo a los siguientes criterios de carácter general:

2.3.1. Organización de la actividad preventiva de las empresas

2.3.1.1. Servicio de Prevención

Las empresas podrán tener un servicio de prevención propio, mancomunado o ajeno, que deberá estar en condiciones de proporcionar el asesoramiento y el apoyo que éstas precisen, según los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución de las obras. Para ello se tendrá en consideración:

- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores en los términos previstos en la ley.
- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- La formación e información a los trabajadores, para garantizar que en cada fase de la obra puedan realizar sus tareas en perfectas condiciones de salud.
- La prestación de los primeros auxilios y el cumplimiento de los planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

2.3.1.2. Delegado de Prevención

Las empresas tendrán uno o varios Delegados de Prevención, en función del número de trabajadores que posean en plantilla. Éstos serán los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

2.3.1.3. Comité de Seguridad y Salud

Si la empresa tiene más de 50 trabajadores, se constituirá un comité de seguridad y salud en los términos descritos por la ley. En caso contrario, se constituirá antes del inicio de la obra una Comisión de Seguridad formada por un representante de cada empresa subcontratista, un técnico de prevención como recurso preventivo de la empresa contratista y el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, designado por el Promotor.

2.3.1.4. Vigilancia de la salud de los trabajadores por parte de las empresas

La empresa constructora contratará los servicios de una entidad independiente, cuya misión consiste en la vigilancia de la salud de los trabajadores mediante el seguimiento y control de sus reconocimientos médicos, con el fin de garantizar que puedan realizar las tareas asignadas en perfectas condiciones de salud.

2.3.1.5. Formación de los trabajadores en materia preventiva

La empresa constructora contratará los servicios de un centro de formación o de un profesional competente para ello, que imparta y acredite la formación en materia preventiva a los trabajadores, con el objeto de garantizar que, en cada fase de la obra, todos los trabajadores tienen la formación necesaria para ejecutar sus tareas, conociendo los riesgos de las mismas, de modo que puedan colaborar de forma activa en la prevención y control de dichos riesgos.

2.3.1.6. Información a los trabajadores sobre el riesgo

Mediante la presentación al contratista de este estudio de seguridad y salud, se considera cumplida la responsabilidad del Promotor, en cuanto al deber de informar adecuadamente a los trabajadores sobre los riesgos que puede entrañar la ejecución de las obras.

Es responsabilidad de las empresas intervinientes en la obra realizar la evaluación inicial de riesgos y el plan de prevención de su empresa, teniendo la obligación de informar a los trabajadores del resultado de los mismos.

2.3.2. Reuniones de coordinación de seguridad

Todas las empresas intervinientes en esta obra tienen la obligación de cooperar y coordinar su actividad preventiva. Para tal fin, se realizarán las reuniones de coordinación de seguridad que se estimen oportunas.

El empresario titular del centro de trabajo tiene la obligación de informar e instruir a los otros empresarios (subcontratistas) sobre los riesgos detectados y las medidas a adoptar.

La Empresa principal está obligada a vigilar que los contratistas y subcontratistas cumplan la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales. Así mismo, los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en esta obra tienen el deber de informarse e instruirse debidamente, y de cooperar activamente en la prevención de los riesgos laborales.

Se organizarán reuniones de coordinación, dirigidas por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las que se informará al contratista principal y a todos los representantes de las empresas subcontratistas, de los riesgos que pueden presentarse en cada una de las fases de ejecución según las unidades de obra proyectadas.

Los riesgos asociados a cada unidad de obra se detallan en las correspondientes fichas de los anejos a la memoria.

2.3.3. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

2.3.4. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá ser nombrado por el Promotor en todos aquellos casos en los que interviene más de una empresa, o bien una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos. Debe asumir la responsabilidad y el encargo de las tareas siguientes:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- 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 recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- 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. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

Se compromete, además, a cumplir su función en estrecha colaboración con los diferentes agentes que intervienen en el proceso constructivo. Cualquier divergencia entre ellos será planteada ante el Promotor.

2.3.5. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

Con el fin de minimizar los riesgos inherentes a todo proceso constructivo, se reseñan algunos principios generales que deben tenerse presentes durante la ejecución de esta obra:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección correcta y adecuada del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta las condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento y circulación.
- La correcta manipulación de los distintos materiales y la adecuada utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, así como su control previo a la puesta en servicio, con objeto de corregir los defectos que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- El correcto almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La cooperación efectiva entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

2.3.6. Deberes de información del promotor, de los contratistas y de otros empresarios

En relación con las obligaciones de información de los riesgos por parte del empresario titular, antes del inicio de cada actividad el coordinador de seguridad y salud dará las oportunas instrucciones al contratista principal sobre los riesgos existentes en relación con los procedimientos de trabajo y la organización necesaria de la obra, para que su ejecución se desarrolle de acuerdo con las instrucciones contenidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

La empresa contratista principal, y todas las empresas intervinientes, contribuirán a la adecuada información del coordinador de seguridad y salud, incorporando las disposiciones técnicas por él propuestas en las opciones arquitectónicas, técnicas y/o organizativas contenidas en el proyecto de ejecución, o bien planteando medidas alternativas de una eficacia equivalente o mejorada.

2.3.7. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas

Los contratistas y subcontratistas están obligados a cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud, así como la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, durante la ejecución de la obra. Además, deberán informar a los trabajadores autónomos de todas las medidas que hayan de adoptarse en relación a su seguridad y salud.

Cuando concurren varias empresas en la obra, la empresa contratista principal tiene el deber de velar por el cumplimiento de la normativa de prevención. Para ello, exigirá a las empresas subcontratistas que acrediten haber realizado la evaluación de riesgos y la planificación preventiva de las obras para las que se les ha contratado y que hayan cumplido con sus obligaciones de formar e informar a sus respectivos trabajadores de los riesgos que entrañan las tareas que desempeñan en la obra.

La empresa contratista principal comprobará que se han establecido los medios necesarios para la correcta coordinación de los trabajos cuya realización simultánea pueda agravar los riesgos.

2.3.8. Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra

Los trabajadores autónomos y los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra, han de utilizar equipamientos de protección individual apropiados al riesgo que se ha de prevenir y adecuados al entorno de trabajo. Así mismo, habrán de responder a las prescripciones de seguridad y salud propias de los equipamientos de trabajo que el contratista pondrá a disposición de los trabajadores.

2.3.9. Responsabilidad, derechos y deberes de los trabajadores

Se reseñan las responsabilidades, los derechos y los deberes más relevantes, que afectan a los trabajadores que intervengan en la obra.

Derechos de los trabajadores en materia de seguridad y salud:

- Estar debidamente formados para manejar los equipos de trabajo, la maquinaria y las herramientas con las que realizarán los trabajos en la obra.
- Disponer de toda la información necesaria sobre los riesgos laborales relacionados con su labor, recibiendo formación periódica sobre las buenas prácticas de trabajo.
- Estar debidamente provistos de la ropa de trabajo y de los equipos de protección individual, adecuados al tipo de trabajo a realizar.
- Ser informados de forma adecuada y comprensible, pudiendo plantear propuestas alternativas en relación a la seguridad y salud, en especial sobre las previsiones del plan de seguridad y salud.
- Poder consultar y participar activamente en la prevención de los riesgos laborales de la obra.
- Poder dirigirse a la autoridad competente.
- Interrumpir el trabajo en caso de peligro serio.

Deberes y responsabilidades de los trabajadores en materia de seguridad y salud:

- Usar adecuadamente los equipos de trabajo, la maquinaria y las herramientas manuales con los que desarrollarán su actividad en obra, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles.
- Utilizar correctamente y hacer buen uso de los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- Controlar y comprobar, antes del inicio de los trabajos, que los accesos a la zona de trabajo son los adecuados, que la zona de trabajo se encuentra debidamente delimitada y señalizada, que están montadas las protecciones colectivas reglamentarias y que los equipos de trabajo a utilizar se encuentran en buenas condiciones de uso.
- Contribuir al cumplimiento de sus obligaciones establecidas por la autoridad competente, así como las del resto de trabajadores, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Consultar de inmediato con su superior jerárquico directo cualquier duda sobre el método de trabajo a emplear, no comenzando una tarea sin antes tener conocimiento de su correcta ejecución.
- Informar a su superior jerárquico directo de cualquier peligro o práctica insegura que se observe en la obra.
- No desactivar los dispositivos de seguridad existentes en la obra y utilizarlos de forma correcta.
- Transitar por la obra prestando la mayor atención posible, evitando discurrir junto a máquinas y vehículos o bajo cargas suspendidas.
- No fumar en el lugar de trabajo.
- Obedecer las instrucciones del empresario en lo que concierne a la seguridad y salud.
- Responsabilizarse de sus actos personales.

2.3.10. Normas preventivas de carácter general a adoptar por parte de los trabajadores durante la ejecución de esta obra

La formación e información de los trabajadores sobre los riesgos laborales y los métodos de trabajo seguro a utilizar durante la ejecución de la obra, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos y en la reducción de los accidentes laborales que pueden ocasionarse en la obra.

El contratista principal y el resto de los empresarios subcontratistas y trabajadores autónomos, están legalmente obligados a formar al personal a su cargo en el método de trabajo seguro, con el fin de que todos los trabajadores conozcan:

- Los riesgos propios de la actividad laboral que desempeñan.
- Los procedimientos de trabajo seguro que deben aplicar.
- La utilización correcta de las protecciones colectivas y el cuidado que deben dispensarles.
- El uso correcto de los equipos de protección individual necesarios para su trabajo.

2.3.10.1. Normas generales

Se pretende identificar las normas preventivas más generales que han de observar los trabajadores de la obra durante su jornada de trabajo, independientemente de su oficio.

Será requisito imprescindible, antes de comenzar cualquier trabajo en la obra, que hayan sido previamente dispuestas y verificadas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de seguridad pertinentes. En tal sentido, deberán estar:

- Colocadas las protecciones colectivas necesarias y comprobadas por personal cualificado.
- Señalizadas, acotadas y delimitadas las zonas afectadas.
- Dotados los trabajadores de los equipos de protección individual necesarios y de la ropa de trabajo adecuada.
- Los tajos limpios de sustancias, de elementos punzantes, salientes, abrasivos, resbaladizos u otros que supongan cualquier riesgo para los trabajadores.
- Advertidos y debidamente formados e instruidos todos los trabajadores.
- Adoptadas todas las medidas de seguridad que sean necesarias en cada caso.

Una vez dispuestas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de prevención necesarias, se comprobarán periódicamente, manteniéndose y conservando durante todo el tiempo que hayan de permanecer en obra, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Durante la ejecución de cualquier trabajo o unidad de obra, se tomarán las siguientes medidas:

- Se seguirán en todo momento las indicaciones del pliego de condiciones técnicas particulares del proyecto de ejecución y las órdenes e instrucciones de la dirección facultativa, en relación al proceso de ejecución de la obra.
- Se observarán las prescripciones del presente ESS, las normas contenidas en el correspondiente plan de seguridad y salud y las órdenes e instrucciones dictadas por el responsable del seguimiento y control del mismo, que afecten a la seguridad y salud de los trabajadores.
- Habrán de ser revisadas e inspeccionadas las medidas de seguridad y salud adoptadas, según la periodicidad definida en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Una vez finalizados los trabajos de ejecución de cualquier trabajo o unidad de obra, se tomarán las siguientes medidas:

- Se dispondrán los equipos de protección colectiva y las medidas de seguridad necesarias para evitar nuevas situaciones potenciales de riesgo.
- Se trasladarán a los trabajadores las instrucciones y las advertencias que se consideren oportunas, sobre el correcto uso, conservación y mantenimiento de la parte de obra ejecutada, así como sobre las protecciones colectivas y medidas de seguridad dispuestas.
- Se retirarán del lugar o área de trabajo, los equipos, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales, los materiales sobrantes y los escombros generados.

2.3.10.2. Lugares de trabajo situados por encima o por debajo del nivel del suelo

Los lugares de trabajo de la obra, bien sean móviles o fijos, situados por encima o por debajo del nivel del suelo, deberán ser sólidos y estables. Antes de su utilización se debe comprobar:

- El número de trabajadores que los van a ocupar.
- Las cargas máximas a soportar y su distribución en superficie.
- Las acciones exteriores que puedan influirles.

Con el fin de evitar cualquier desplazamiento del conjunto o parte del mismo, deberá garantizarse su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros.

Deberán disponer de un adecuado mantenimiento técnico que verifique su estabilidad y solidez, procediendo a su limpieza periódica para garantizar las condiciones de higiene requeridas para su correcto uso.

2.3.10.3. Puestos de trabajo

El empresario deberá adaptar el trabajo a las condiciones particulares del operario, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo, con vistas a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, que puede ser una fuente de accidentes y repercutir negativamente en la salud de los trabajadores de la obra.

Todos los trabajadores que intervengan en la obra deberán tener la capacitación y cualificación adecuadas a su categoría profesional y a los trabajos o actividades que hayan de desarrollar, de modo que no se permitirá la ejecución de trabajos por operarios que no posean la preparación y formación profesional suficientes.

2.3.10.4. Zonas de riesgo especial

Las zonas de la obra que entrañen riesgos especiales, tales como almacenes de productos inflamables o centros de transformación, entre otros, deberán estar equipadas con dispositivos de seguridad que eviten que los trabajadores no autorizados puedan acceder a ellas.

Cuando los trabajadores autorizados entren en las zonas de riesgo especial, se deberán tomar las medidas de seguridad pertinentes, pudiendo acceder sólo aquellos trabajadores que hayan recibido información y formación adecuadas.

Las zonas de riesgo especial deberán estar debidamente señalizadas de modo visible e inteligible.

2.3.10.5. Zonas de tránsito, comunicación y vías de circulación

Las zonas de tránsito, comunicación y vías de circulación de la obra, incluidas escaleras y pasarelas, deberán estar diseñadas, situadas, acondicionadas y preparadas para su uso, de modo que puedan utilizarse con facilidad y con plena seguridad, conforme al uso al que se les haya destinado.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación dentro de la obra, deberán preverse unas distancias de seguridad o medios de protección adecuados para los peatones.

Aquellos lugares de la obra por los que deban circular los trabajadores y que supongan un riesgo para ellos, deberán disponer de pasarelas con un ancho mínimo de 60 cm.

Las rampas de las escaleras que comuniquen los distintos niveles, deberán disponer de peldaños desde el mismo momento de su construcción.

Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o a las distintas plantas del edificio en construcción permanecerá cerrada, de modo que no pueda impedir la salida de los operarios durante el horario de trabajo.

Las vías de circulación destinadas a vehículos y máquinas deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, accesos, pasos de peatones, pasillos y escaleras.

Las zonas de tránsito y las vías de circulación deberán estar debidamente marcadas, señalizadas e iluminadas, manteniéndose siempre libres de objetos u obstáculos que impidan su correcta utilización.

Las puertas de acceso a las escaleras de la obra no se abrirán directamente sobre sus peldaños, sino sobre los descansillos o rellanos.

Todas aquellas zonas que, de manera provisional, queden sin protección, serán cerradas, condenadas y debidamente señalizadas, para evitar la presencia de trabajadores en dichas zonas.

2.3.10.6. Orden y limpieza de la obra

Las vías de circulación interna, las zonas de tránsito, los locales y lugares de trabajo, así como los servicios de higiene y bienestar de los trabajadores, deberán mantenerse siempre en buen estado de salubridad, para lo cual se realizará la limpieza periódica de los mismos.

2.4. Agentes intervinientes en la organización de la seguridad en la obra

Es conveniente que todos los agentes intervinientes en la obra conozcan tanto sus obligaciones como las del resto de los agentes, con el objeto de que puedan ser coordinados e integrados en la consecución de un mismo fin.

2.4.1. Promotor de las obras

Es la 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.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo estudio de seguridad y salud, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas y subcontratistas y a los trabajadores autónomos contratados directamente por el Promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de seguridad y salud previamente al comienzo de las obras.

El Promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

El Promotor está obligado a abonar al contratista, previa certificación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su defecto de la dirección facultativa, las unidades de obra incluidas en el ESS.

2.4.2. Contratista

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.

Recibe el encargo directamente del Promotor y ejecutará las obras según el proyecto técnico.

Habrá de presentar un plan de seguridad y salud redactado en base al presente ESS y al proyecto de ejecución de obra, para su aprobación por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, independientemente de que exista un contratista principal, subcontratistas o trabajadores autónomos, antes del inicio de los trabajos en esta obra.

No podrán iniciarse las obras hasta la aprobación del correspondiente plan de seguridad y salud por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Éste comunicará a la dirección facultativa de la obra la existencia y contenido del plan de seguridad y salud finalmente aprobado.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de seguridad y salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Designará un delegado de prevención, que coordine junto con el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, los medios de seguridad y salud laboral previstos en este ESS.

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en la Ley, durante la ejecución de la obra.

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

Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.4.3. Subcontratista

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

Es contratado por el contratista, estando obligado a conocer, adherirse y cumplir las directrices contenidas en el plan de seguridad y salud.

2.4.4. Trabajador autónomo

Es la persona física, distinta del contratista y 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.

Aportará su manual de prevención de riesgos a la empresa que lo contrate, pudiendo adherirse al plan de seguridad y salud del contratista o del subcontratista, o bien realizar su propio plan de seguridad y salud relativo a la parte de la obra contratada.

Cumplirá las condiciones de trabajo exigibles en la obra y las prescripciones contenidas en el plan de seguridad y salud.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

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

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

2.4.6. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

2.4.7. Projectista

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

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

2.4.8. Dirección facultativa

Se entiende como dirección facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el Promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

2.4.9. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

2.4.10. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el Promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- 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 recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- 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. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

2.5. Documentación necesaria para el control de la seguridad en la obra

2.5.1. Estudio de seguridad y salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el Promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

2.5.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente Estudio de seguridad y salud, cada Contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio de seguridad y salud, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio de seguridad y salud.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que

estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

2.5.3. Acta de aprobación del plan de seguridad y salud

El plan de seguridad y salud elaborado por el Contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

2.5.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

Deberá exponerse en la obra en lugar visible y se mantendrá permanentemente actualizada en el caso de que se produzcan cambios no identificados inicialmente.

2.5.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición deberá notificar al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

2.5.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el Contratista de la obra.

2.5.7. Libro de visitas

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o

destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

2.5.8. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el Promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

2.6. Criterios de medición, valoración, certificación y abono de las unidades de obra de seguridad y salud

2.6.1. Mediciones y presupuestos

Se seguirán los criterios de medición definidos para cada unidad de obra del ESS.

Los errores que pudieran encontrarse en el estado de mediciones o en el presupuesto, se aclararán y se resolverán en presencia del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes de la ejecución de la unidad de obra que contuviese dicho error.

Las unidades de obra no previstas darán lugar a la oportuna elaboración de un precio contradictorio, el cual deberá haber sido aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra antes de acometer el trabajo.

2.6.2. Certificaciones

Las certificaciones de los trabajos de Seguridad y Salud se realizarán a través de relaciones valoradas de las unidades de obra totalmente ejecutadas, en los términos pactados en el correspondiente contrato de obra.

Salvo que se indique lo contrario en las estipulaciones del contrato de obra, el abono de las unidades de seguridad y salud se efectuará mediante certificación de las unidades ejecutadas conforme al criterio de medición en obra especificado, para cada unidad de obra, en el ESS.

Para efectuar el abono se aplicarán los importes de las unidades de obra que procedan, que deberán ser coincidentes con las del estudio de seguridad y salud. Será imprescindible la previa aceptación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Para el abono de las unidades de obra correspondientes a la formación específica de los trabajadores en materia de Seguridad y Salud, los reconocimientos médicos y el seguimiento y el control interno en obra, será requisito imprescindible la previa verificación y justificación del cumplimiento por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, de las previsiones establecidas que debe contener el plan de seguridad y salud. Para tal fin, será preceptivo que el Promotor aporte la acreditación documental correspondiente.

2.6.3. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el Promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas

- De los precios
 - Precio básico
 - Precio unitario
 - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
 - Precios contradictorios
 - Reclamación de aumento de precios
 - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
- De la revisión de los precios contratados
- Acopio de materiales
- Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

2.7. Condiciones técnicas

2.7.1. Maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales

Es responsabilidad del contratista asegurarse de que toda la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales empleados en la obra, cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia.

- Queda prohibido el montaje parcial de cualquier maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales. Es decir, no se puede omitir ningún componente con los que se comercializan para su correcta función.
- La utilización, montaje y conservación de todos ellos se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso suministrado por el fabricante.
- Únicamente se permite en esta obra, la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales, que tengan incorporados sus propios dispositivos de seguridad y cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de seguridad y salud.
- El contratista adoptará las medidas necesarias para que toda la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales que se utilicen en esta obra, sean las más apropiadas al tipo de trabajo que deba realizarse, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido, se tendrán en cuenta los principios ergonómicos en relación al diseño del puesto de trabajo y a la posición de los trabajadores durante su uso.
- El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado de uso. Por ello, se realizarán inspecciones periódicas para comprobar su buen funcionamiento y su óptimo estado de limpieza, su correcto afilado y el engrase de las articulaciones.

Los requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales a utilizar en esta obra se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

2.7.2. Medios de protección individual

2.7.2.1. Condiciones generales

Todos los medios de protección individual empleados en la obra, además de cumplir estrictamente con la normativa vigente en la materia, reunirán las siguientes condiciones:

- Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

- Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.
- El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.
- Los equipos de protección individual serán suministrados gratuitamente por el contratista y reemplazados de inmediato cuando se deterioren como consecuencia de su uso, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitudes límite. Debe quedar constancia por escrito del motivo del recambio, especificando además el nombre de la empresa y el operario que recibe el nuevo equipo de protección individual, para garantizar el correcto uso de estas protecciones.
- Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.
- Las normas de utilización de los equipos de protección individual se atenderán a las recomendaciones incluidas en los folletos explicativos de los fabricantes, que el contratista certificará haber entregado a cada uno de los trabajadores.
- Los equipos se limpiarán periódicamente y siempre que se ensucien, guardándolos en un lugar seco no expuesto a la luz solar. Cada operario es responsable del estado y buen uso de los equipos de protección individual (EPIs) que utilice.
- Los equipos de protección individual que tengan fecha de caducidad, antes de llegar ésta, se acopiarán de forma ordenada y serán revisados por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

Los requisitos que deben cumplir cada uno de los equipos de protección individual (EPIs) a utilizar en la obra, se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

2.7.2.2. Control de entrega de los equipos

El contratista incluirá, en su plan de seguridad y salud, el modelo de parte de entrega de los equipos de protección individual a sus trabajadores, que como mínimo debe contener los siguientes datos:

- Número del parte.
- Identificación del contratista.
- Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo.
- Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
- Oficio que desempeña, especificando su categoría profesional.
- Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
- Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
- Firma y sello de la empresa.

Los partes deben elaborarse al menos por duplicado, quedando el original archivado en poder del encargado de seguridad y salud, el cual entregará una copia al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2.7.3. Medios de protección colectiva

2.7.3.1. Condiciones generales

El contratista es el responsable de que los medios de protección colectiva utilizados en la obra cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de seguridad y salud, además de las siguientes condiciones de carácter general:

- Las protecciones colectivas previstas en este ESS y descritas en los planos protegen los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra. El plan de seguridad y salud respetará las previsiones del ESS, aunque podrá modificarlas mediante la correspondiente justificación técnica documental, debiendo ser aprobadas tales variaciones por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.
- Estarán disponibles para su uso inmediato, dos días antes de la fecha prevista de su montaje en obra, acopiadas en las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.
- Cuando se utilice madera para el montaje de las protecciones colectivas, ésta será totalmente maciza, sana y carente de imperfecciones, nudos o astillas. No se utilizará en ningún caso material de desecho.

- Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera una protección colectiva hasta que ésta quede montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El contratista queda obligado a incluir en su plan de ejecución de obra la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas previstas en este estudio de seguridad y salud.
- Antes de la utilización de cualquier sistema de protección colectiva, se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las apropiadas al riesgo que se quiere prevenir, verificando que su instalación no representa un peligro añadido a terceros.
- Se controlará el número de usos y el tiempo de permanencia de las protecciones colectivas, con el fin de no sobrepasar su vida útil. Dejarán de utilizarse, de forma inmediata, en caso de deterioro, rotura de algún componente o cuando sufran cualquier otra incidencia que comprometa o menoscabe su eficacia. Una vez colocadas en obra, deberán ser revisadas periódicamente y siempre antes del inicio de cada jornada.
- Sólo deben utilizarse los modelos de protecciones colectivas previstos expresamente para esta obra.
- Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante. Tan pronto como se produzca la necesidad de reponer o sustituir las protecciones colectivas, se paralizarán los tajos protegidos por ellas y se desmontarán de forma inmediata. Hasta que se alcance de nuevo el nivel de seguridad que se exige, estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de sistemas anticaídas sujetos a dispositivos y líneas de anclaje.
- El contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, al mantenimiento en buen estado y a la retirada de la protección colectiva por sus propios medios o mediante subcontratación, quedando incluidas todas estas operaciones en el precio de la contrata.
- El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.
- En caso de que una protección colectiva falle por cualquier causa, el contratista queda obligado a conservarla en la posición de uso prevista y montada, hasta que se realice la investigación oportuna, dando debida cuenta al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Cuando el fallo se deba a un accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos, al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

En todas las situaciones en las que se prevea que puede producirse riesgo de caída a distinto nivel, se instalarán previamente dispositivos de anclaje para el enganche de los arneses de seguridad. De forma especial, en aquellos trabajos para los que, por su corta duración, se omitan las protecciones colectivas, en los que deberá concretarse la ubicación y las características de dichos dispositivos de anclaje.

Los requisitos que deben cumplir cada uno de los equipos de protección colectiva a utilizar en esta obra se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

2.7.3.2. Mantenimiento, cambios de posición, reparación y sustitución

El contratista propondrá al coordinador en materia de seguridad y salud, dentro de su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" donde figure el grado de cumplimiento de lo dispuesto en este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales.

Este programa de evaluación contendrá, al menos, la metodología a seguir según el propio sistema de construcción del contratista, la frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar, los itinerarios para las inspecciones planeadas, el personal que prevé utilizar en cada tarea y el análisis de la evolución de los controles efectuados.

2.7.3.3. Sistemas de control de accesos a la obra

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá tener conocimiento de la existencia de las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. Para ello, el contratista o los contratistas elaborarán una relación de:

- Las personas autorizadas a acceder a la obra.
- Las personas designadas como responsables y encargadas de controlar el acceso a la obra.
- Las instrucciones para el control de acceso, en las que se indique el horario previsto, el sistema de cierre de la obra y el mecanismo de control del acceso.

2.7.4. Instalación eléctrica provisional de obra

2.7.4.1. Condiciones generales

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la memoria y de los planos del ESS, debiendo ser realizada por una empresa autorizada.

La instalación deberá realizarse de forma que no constituya un peligro de incendio ni de explosión, y de modo que las personas queden debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

Para la selección del material y de los dispositivos de prevención de las instalaciones provisionales, se deberá tomar en consideración el tipo y la potencia de la energía distribuida, las condiciones de influencia exteriores y la competencia de las personas que tengan acceso a las diversas partes de la instalación.

Las instalaciones de distribución de obra deberán ser verificadas periódicamente y mantenidas en buen estado de funcionamiento. Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán ser identificadas, verificadas y comprobadas, indicando claramente en qué condición se encuentran.

2.7.4.2. Personal instalador

El montaje de la instalación deberá ser realizado necesariamente por personal especializado. Podrá dirigirlo un instalador autorizado sin título facultativo hasta una potencia total instalada de 50 kW. A partir de esta potencia, la dirección de la instalación corresponderá a un técnico cualificado.

Una vez finalizado el montaje y antes de su puesta en servicio, el contratista deberá presentar al técnico responsable del seguimiento del plan de seguridad y salud, la certificación acreditativa del correcto montaje y funcionamiento de la instalación.

2.7.4.3. Ubicación y distribución de los cuadros eléctricos

Se colocarán en lugares sobre los que no exista riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados en niveles superiores, salvo que se utilice una protección específica que evite completamente estos riesgos. Esta protección será extensible tanto al lugar donde se ubique cada cuadro, como a la zona de acceso de las personas que deban acercarse al mismo.

Estarán dentro del recinto de la obra, separados de los lugares de paso de máquinas y vehículos. El acceso al lugar en que se ubique cada uno de los cuadros estará libre de objetos y materiales que entorpezcan el paso.

La base sobre la que pisen las personas que puedan acceder a los cuadros eléctricos, estará constituida por una tarima de material aislante, elevada del suelo como mínimo a una altura de 30 cm, para evitar los riesgos derivados de posibles encharcamientos o inundaciones.

Existirá un cuadro general del cual se tomarán, en su caso, las derivaciones para otros auxiliares, con objeto de facilitar la conexión de máquinas y equipos portátiles, evitando tendidos eléctricos excesivamente largos.

2.7.5. Otras instalaciones provisionales de obra

2.7.5.1. Instalación de agua potable y saneamiento

La acometida de agua potable a la obra se realizará por la compañía suministradora en la zona designada en los planos del ESS, siguiendo las especificaciones técnicas y requisitos establecidos por la compañía suministradora de aguas.

Se conectará la instalación de saneamiento a la red pública.

2.7.5.2. Almacenamiento y señalización de productos

Los talleres, los almacenes y cualquier otra zona, que deberá estar detallada en los planos, donde se manipulen, almacenen o acopien sustancias o productos explosivos, inflamables, nocivos, peligrosos o insalubres, estarán debidamente identificados y señalizados, según las especificaciones contenidas en la ficha técnica del material correspondiente. Dichos productos cumplirán las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de envasado y etiquetado.

Con carácter general, se deberá señalar:

- Los riesgos específicos de cada local, tales como peligro de incendio, de explosión, de radiación, etc.
- La ubicación de los medios de extinción de incendios.
- Las vías de evacuación y salidas.
- La prohibición de fumar en dichas zonas.
- La prohibición de utilización de teléfonos móviles, en caso necesario.

2.7.6. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El Contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

Los suelos, las paredes y los techos de estas instalaciones serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con la frecuencia requerida para cada caso, mediante líquidos desinfectantes o antisépticos.

Todos los elementos de la instalación sanitaria, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, así como los armarios y bancos, estarán siempre en buen estado de uso.

Los locales dispondrán de luz y se mantendrán en las debidas condiciones de confort y salubridad.

2.7.7. Asistencia a accidentados y primeros auxilios

Para la asistencia a accidentados, se dispondrá en la obra de una caseta o un local acondicionado para tal fin, que contenga los botiquines para primeros auxilios y pequeñas curas, con la dotación reglamentaria, además de la información detallada del emplazamiento de los diferentes centros médicos más cercanos donde poder trasladar a los accidentados.

El contratista debe disponer de un plan de emergencia en su empresa y tener formados a sus trabajadores para atender los primeros auxilios.

Los objetivos generales para poner en marcha un dispositivo de primeros auxilios se resumen en:

- Salvar la vida de la persona afectada.
- Poner en marcha el sistema de emergencias.
- Garantizar la aplicación de las técnicas básicas de primeros auxilios hasta la llegada de los sistemas de emergencia.
- Evitar realizar acciones que, por desconocimiento, puedan provocar al accidentado un daño mayor.

2.7.8. Instalación contra incendios

Para evitar posibles riesgos de incendio, queda totalmente prohibida en presencia de materiales inflamables o de gases, la realización de hogueras y operaciones de soldadura, así como la utilización de mecheros. Cuando, por cualquier circunstancia justificada, esto resulte inevitable, dichas operaciones se realizarán con extrema precaución, disponiendo siempre de un extintor adecuado al tipo de fuego previsto.

Deberán estar instalados extintores adecuados al tipo de fuego en los siguientes lugares: local de primeros auxilios, oficinas de obra, almacenes con productos inflamables, cuadro general eléctrico de obra, vestuarios y aseos, comedores, cuadros de máquinas fijos de obra, en la proximidad de cualquier zona donde se trabaje con soldadura y en almacenes de materiales y acopios con riesgo de incendio.

2.7.9. Señalización e iluminación de seguridad

2.7.9.1. Señalización de la obra: normas generales

El Contratista deberá establecer un sistema de señalización de seguridad adecuado, con el fin de llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre aquellos objetos y situaciones susceptibles de provocar riesgos, así como para indicar el emplazamiento de los dispositivos y equipos que se consideran importantes para la seguridad de los trabajadores.

La puesta en práctica del sistema de señalización en obra, no eximirá en ningún caso al contratista de la adopción de los medios de protección indicados en el presente ESS.

Se deberá informar adecuadamente a los trabajadores, para que conozcan claramente el sistema de señalización establecido.

El sistema de señalización de la obra cumplirá las exigencias reglamentarias establecidas en la legislación vigente. No se utilizarán en la obra elementos que no se ajusten a tales exigencias normativas, ni señales que no cumplan con las disposiciones vigentes en materia de señalización de los lugares de trabajo o que no sean capaces de resistir tanto las inclemencias meteorológicas como las condiciones adversas de la obra.

La fijación del sistema de señalización de la obra se realizará de modo que se mantenga en todo momento estable.

2.7.9.2. Señalización de las vías de circulación de máquinas y vehículos

Las vías de circulación en el recinto de la obra por donde transcurran máquinas y vehículos, deberán estar señalizadas de acuerdo con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de circulación de vehículos en carretera.

2.7.9.3. Personal auxiliar de los maquinistas para las labores de señalización

Cuando un maquinista realice operaciones o movimientos en los que existan zonas que queden fuera de su campo de visión, se empleará a una o varias personas como señalistas, encargadas de dirigir las maniobras para evitar cualquier percance o accidente.

Los maquinistas y el personal auxiliar encargado de la señalización de las maniobras serán instruidos y deberán conocer el sistema de señales normalizado previamente establecido.

2.7.9.4. Iluminación de los lugares de trabajo y de tránsito

Todos los lugares de trabajo o de tránsito dispondrán, siempre que sea posible, de iluminación natural. En caso contrario, se recurrirá a la iluminación artificial o mixta, que será apropiada y suficiente para las operaciones o trabajos que se efectúen en ellos.

La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible, procurando mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de cada tarea.

Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia, así como los deslumbramientos indirectos, producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de trabajo o en sus proximidades.

En los lugares de trabajo y de tránsito con riesgo de caídas, escaleras y salidas de urgencia o de emergencia, se deberá intensificar la iluminación para evitar posibles accidentes.

Se deberá emplear iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural o ésta sea insuficiente, o cuando se proyecten sombras que dificulten los trabajos. Para ello, se utilizarán preferentemente focos o puntos de luz portátiles provistos de protección antichoque, para que proporcionen la iluminación apropiada a la tarea a realizar.

Las intensidades mínimas de iluminación para las diferentes zonas de trabajo previstas en la obra serán:

- En patios, galerías y lugares de paso: 20 lux.
- En las zonas de carga y descarga: 50 lux.
- En almacenes, depósitos, vestuarios y aseos: 100 lux.
- En trabajos con máquinas: 200 lux.
- En las zonas de oficinas: 300 a 500 lux.

En los locales y lugares de trabajo con riesgo de incendio o explosión, la iluminación será antideflagrante.

Se dispondrá de iluminación de emergencia adecuada a las dimensiones de los locales y al número de operarios que trabajen simultáneamente, que sea capaz de mantener al menos durante una hora una intensidad de 5 lux. Su fuente de energía será independiente del sistema normal de iluminación.

2.7.10. Materiales, productos y sustancias peligrosas

Los productos, materiales y sustancias químicas que impliquen algún riesgo para la seguridad o la salud de los trabajadores, deberán recibirse en obra debidamente envasados y etiquetados, de forma que identifiquen claramente tanto su contenido como los riesgos que conlleva su almacenamiento, manipulación o utilización.

Se proporcionará a los trabajadores la información adecuada, las instrucciones sobre su correcta utilización, las medidas preventivas adicionales a adoptar y los riesgos asociados tanto a su uso correcto, como a su manipulación o empleo inadecuados.

No se admitirán en obra envases de sustancias peligrosas que no sean originales ni aquellos que no cumplan con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia. Esta consideración se hará extensiva al etiquetado de los envases.

Los envases de capacidad inferior o igual a un litro que contengan sustancias líquidas muy tóxicas o corrosivas deberán llevar una indicación de peligro fácilmente detectable.

2.7.11. Ergonomía. Manejo manual de cargas

Condiciones de aplicación del R.D. 487/2007 a la obra.

2.7.12. Exposición al ruido

Condiciones de aplicación del R.D. 286/2006 a la obra.

2.7.13. Condiciones técnicas de la organización e implantación

Procedimientos para el control general de vallados, accesos, circulación interior, extintores, etc.

3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

N°	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1 Sistemas de protección colectiva					
3.1.1 Delimitación y protección de arquetas y pozos de registro abiertos					
3.1.1.1	Ud	Tapa de madera colocada en obra para cubrir en su totalidad el hueco horizontal de una arqueta de 80x80 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, formada por tabloncillos de madera de 15x5,2 cm, unidos entre sí mediante clavazón. Amortizable en 4 usos.			
			Total Ud :	6,000	16,29
					97,74
		Total 3.1.1 Delimitación y protección de arquetas y pozos de registro abiertos			97,74
3.1.2 Delimitación y protección de bordes de excavación					
3.1.2.1	M	Vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizables en 20 usos, para delimitación de excavaciones abiertas.			
			Total m :	10,000	2,55
					25,50
		Total 3.1.2 Delimitación y protección de bordes de excavación			25,50
3.1.3 Protección de escaleras					
3.1.3.1	M	Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción, de 1 m de altura, formado por barandilla principal e intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, todo ello sujeto a guardacuerpos telescópicos de acero, fijados por apriete. Amortizables los guardacuerpos en 8 usos, las barandillas en 10 usos y los rodapiés en 4 usos.			
			Total m :	5,770	8,22
					47,43
		Total 3.1.3 Protección de escaleras			47,43
3.1.4 Protección perimetral de bordes de forjado					
3.1.4.1	M	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, de 1 m de altura, formado por barandilla principal e intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y rodapié metálico, todo ello sujeto a guardacuerpos fijos de acero, fijados al forjado con base plástica embebida en el hormigón. Amortizables los guardacuerpos en 8 usos, las barandillas en 10 usos y los rodapiés en 10 usos.			
			Total m :	12,000	7,22
					86,64
3.1.4.2	M	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase C, de 1 m de altura, formado por barandilla principal e inferior de tubo de acero de 25 mm de diámetro, protección intermedia de red de seguridad tipo U, de poliamida de alta tenacidad y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, todo ello sujeto a guardacuerpos fijos de acero, fijados al forjado con soporte mordaza. Amortizables los guardacuerpos en 8 usos y las barandillas en 10 usos.			
			Total m :	44,460	68,67
					3.053,07
		Total 3.1.4 Protección perimetral de bordes de forjado			3.139,71
3.1.5 Protección de huecos horizontales en estructuras					
3.1.5.1	M²	Red de protección de poliamida de alta tenacidad, color blanco, para cubrir pequeños huecos horizontales de superficie comprendida entre 2,3 y 15 m² en forjados.			
			Total m² :	5,650	8,82
					49,83
		Total 3.1.5 Protección de huecos horizontales en estructuras			49,83
3.1.6 Protección de extremos de armaduras					
3.1.6.1	Ud	Tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, amortizable en 3 usos.			
			Total Ud :	60,000	0,21
					12,60
		Total 3.1.6 Protección de extremos de armaduras			12,60
3.1.7 Líneas y dispositivos de anclaje					
3.1.7.1	Ud	Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 15 m de longitud, para asegurar hasta dos operarios, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 50 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 50 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 50 mm de anchura y 15 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.			
			Total Ud :	1,000	129,44
					129,44
		Total 3.1.7 Líneas y dispositivos de anclaje			129,44
3.1.8 Protección eléctrica					
3.1.8.1	Ud	Lámpara portátil de mano, amortizable en 3 usos.			

N°	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
			Total Ud :	2,000	5,69	11,38
3.1.8.2	Ud	Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero, amortizable en 3 usos.				
			Total Ud :	2,000	8,17	16,34
3.1.8.3	Ud	Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero, amortizable en 3 usos.				
			Total Ud :	1,000	20,76	20,76
3.1.8.4	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra, potencia máxima 25 kW, amortizable en 4 usos.				
			Total Ud :	1,000	534,26	534,26
Total 3.1.8 Protección eléctrica						582,74
3.1.9 Protección contra incendios						
3.1.9.1	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.				
			Total Ud :	1,000	17,33	17,33
Total 3.1.9 Protección contra incendios						17,33
3.1.10 Protección contra vertidos						
3.1.10.1	M	Bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos.				
			Total m :	6,000	17,48	104,88
Total 3.1.10 Protección contra vertidos						104,88
3.1.11 Vallado provisional de solar						
3.1.11.1	M	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada de 200x100 mm de paso de malla y postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, colocados sobre bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, con malla de ocultación colocada sobre las vallas. Amortizables las vallas en 5 usos y las bases en 5 usos.				
			Total m :	74,000	10,82	800,68
Total 3.1.11 Vallado provisional de solar						800,68
Total 3.1 Sistemas de protección colectiva						5.007,88
3.2 Formación						
3.2.1 Reuniones						
3.2.1.1	Ud	Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
			Total Ud :	4,000	116,34	465,36
Total 3.2.1 Reuniones						465,36
3.2.2 Formación del personal						
3.2.2.1	Ud	Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
			Total Ud :	1,000	515,00	515,00
Total 3.2.2 Formación del personal						515,00
Total 3.2 Formación						980,36
3.3 Equipos de protección individual						
3.3.1 Para la cabeza						
3.3.1.1	Ud	Casco de protección, amortizable en 10 usos.				
			Total Ud :	7,000	0,24	1,68
Total 3.3.1 Para la cabeza						1,68

N°	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.3.2 Contra caídas de altura					
3.3.2.1	Ud	Sistema anticaídas compuesto por un conector multiuso (clase M), amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre, amortizable en 4 usos.			
			Total Ud :	3,000	75,31
					225,93
			Total 3.3.2 Contra caídas de altura		225,93
3.3.3 Para los ojos y la cara					
3.3.3.1	Ud	Gafas de protección con montura integral, de uso básico, amortizable en 5 usos.			
			Total Ud :	7,000	2,10
					14,70
			Total 3.3.3 Para los ojos y la cara		14,70
3.3.4 Para las manos y los brazos					
3.3.4.1	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.			
			Total Ud :	7,000	3,51
					24,57
			Total 3.3.4 Para las manos y los brazos		24,57
3.3.5 Para los oídos					
3.3.5.1	Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 30 dB, amortizable en 10 usos.			
			Total Ud :	7,000	3,92
					27,44
			Total 3.3.5 Para los oídos		27,44
3.3.6 Para los pies y las piernas					
3.3.6.1	Ud	Par de botas bajas de seguridad, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.			
			Total Ud :	7,000	21,52
					150,64
			Total 3.3.6 Para los pies y las piernas		150,64
3.3.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)					
3.3.7.1	Ud	Mono de protección, amortizable en 5 usos.			
			Total Ud :	7,000	8,16
					57,12
			Total 3.3.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)		57,12
3.3.8 Para las vías respiratorias					
3.3.8.1	Ud	Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, amortizable en 3 usos y un filtro contra partículas, de eficacia baja (P1), amortizable en 3 usos.			
			Total Ud :	7,000	8,97
					62,79
			Total 3.3.8 Para las vías respiratorias		62,79
			Total 3.3 Equipos de protección individual		564,87
3.4 Medicina preventiva y primeros auxilios					
3.4.1 Material médico					
3.4.1.1	Ud	Botiquín de urgencia en caseta de obra.			
			Total Ud :	1,000	104,18
					104,18
			Total 3.4.1 Material médico		104,18
			Total 3.4 Medicina preventiva y primeros auxilios		104,18
3.5 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar					
3.5.1 Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar					

N°	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.5.1.1	Ud	Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar, necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
		Total Ud :	1,000	1.030,00	1.030,00
		Total 3.5.1 Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar			1.030,00
		Total 3.5 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar			1.030,00

3.6 Señalización provisional de obras

3.6.1 Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras

3.6.1.1	Ud	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
		Total Ud :	1,000	103,00	103,00
		Total 3.6.1 Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras			103,00
		Total 3.6 Señalización provisional de obras			103,00
		Total Presupuesto Seguridad y salud :			7.790,29

4 FICHAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. MAQUINARIA

- 2.1. Maquinaria en general
- 2.2. Maquinaria móvil con conductor
- 2.3. Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos.
- 2.4. Retrocargadora sobre neumáticos.
- 2.5. Camión cisterna.
- 2.6. Bandeja vibrante de guiado manual, reversible.
- 2.7. Compactador tándem autopropulsado.
- 2.8. Camión basculante.
- 2.9. Dumper de descarga frontal.
- 2.10. Carga y cambio de contenedor.
- 2.11. Martillo neumático.
- 2.12. Compresor portátil eléctrico.
- 2.13. Compresor portátil diesel.
- 2.14. Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.
- 2.15. Regla vibrante de 3 m.
- 2.16. Equipo de chorro de arena a presión.
- 2.17. Maquinaria para proyección de productos aislantes.
- 2.18. Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.
- 2.19. Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.
- 2.20. Motocultor.
- 2.21. Rodillo ligero.
- 2.22. Motosierra a gasolina.

3. PEQUEÑA MAQUINARIA

- 3.1. Amoladora o radial.
- 3.2. Atadora de ferralla.
- 3.3. Atornillador.
- 3.4. Garlopa.
- 3.5. Cizalla para acero en barras corrugadas.
- 3.6. Clavadora neumática.
- 3.7. Fresadora.
- 3.8. Grapadora.
- 3.9. Sierra de calar.
- 3.10. Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.
- 3.11. Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.
- 3.12. Soplete para soldadura de láminas asfálticas.
- 3.13. Taladro.
- 3.14. Tronzador.

4. EQUIPOS AUXILIARES

- 4.1. Cubilote.
- 4.2. Canaleta para vertido del hormigón.
- 4.3. Vibrador de hormigón, eléctrico.
- 4.4. Escalera manual de apoyo.
- 4.5. Escalera manual de tijera.
- 4.6. Eslinga de cable de acero.
- 4.7. Carretilla manual.
- 4.8. Puntal metálico.
- 4.9. Maquinillo.
- 4.10. Andamio de borriquetas.

ÍNDICE

- 4.11. Andamio de mechinales.
- 4.12. Transpaleta.

- 5. HERRAMIENTAS MANUALES
 - 5.1. Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.
 - 5.2. Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.
 - 5.3. Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.
 - 5.4. Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas y paletines.
 - 5.5. Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.

- 6. PROTECCIONES INDIVIDUALES (EPIS)
 - 6.1. Casco contra golpes.
 - 6.2. Conector básico (clase B).
 - 6.3. Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible.
 - 6.4. Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija.
 - 6.5. Absorbedor de energía.
 - 6.6. Arnés anticaídas, con un punto de amarre.
 - 6.7. Gafas de protección con montura universal, de uso básico.
 - 6.8. Par de guantes contra riesgos mecánicos.
 - 6.9. Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.
 - 6.10. Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB.
 - 6.11. Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
 - 6.12. Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, aislante.
 - 6.13. Mono de protección.
 - 6.14. Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia.
 - 6.15. Mascarilla, de media máscara.
 - 6.16. Filtro contra partículas, de eficacia baja (P1).

- 7. PROTECCIONES COLECTIVAS
 - 7.1. Tapa de madera para protección de arqueta abierta.
 - 7.2. Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado.
 - 7.3. Vallado provisional de solar con vallas trasladables.
 - 7.4. Valla trasladable con puerta incorporada.
 - 7.5. Lámpara portátil.
 - 7.6. Foco portátil, para exterior.
 - 7.7. Cuadro eléctrico provisional de obra.
 - 7.8. Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra.
 - 7.9. Bajante de escombros.

- 8. OFICIOS PREVISTOS
 - 8.1. Mano de obra en general
 - 8.2. Albañil.
 - 8.3. Aplicador de productos aislantes.
 - 8.4. Aplicador de mortero autonivelante.
 - 8.5. Calefactor.
 - 8.6. Carpintero.
 - 8.7. Cerrajero.
 - 8.8. Construcción.
 - 8.9. Electricista.
 - 8.10. Encofrador.
 - 8.11. Estructurista.
 - 8.12. Ferrallista.
 - 8.13. Fontanero.

ÍNDICE

- 8.14. Aplicador de láminas impermeabilizantes.
 - 8.15. Jardinero.
 - 8.16. Montador.
 - 8.17. Montador de aislamientos.
 - 8.18. Montador de estructura de madera.
 - 8.19. Montador de falsos techos.
 - 8.20. Montador de prefabricados interiores.
 - 8.21. Soldador.
9. UNIDADES DE OBRA
- 9.1. Montaje y desmontaje de apeo de forjado horizontal y voladizo, con altura libre de planta de hasta 3 m, compuesto por puntales metálicos telescópicos y tablonos de madera.
 - 9.2. Montaje y desmontaje de apeo de viga horizontal situada hasta 3 m de altura, compuesto por puntales metálicos telescópicos y tablonos de madera.
 - 9.3. Excavación en zanjas para instalaciones, con medios mecánicos.
 - 9.4. Excavación en pozos para cimentaciones, con medios mecánicos.
 - 9.5. Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación con bandeja vibrante de guiado manual.
 - 9.6. Relleno a cielo abierto con zahorra natural caliza y compactación con compactador tándem autopropulsado.
 - 9.7. Solera ventilada de hormigón armado, sobre encofrado perdido de módulos de polipropileno reciclado, con hormigón vertido con cubilote, en capa de compresión.
 - 9.8. Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, con tapa prefabricada de hormigón armado.
 - 9.9. Arqueta sifónica, registrable, de obra de fábrica, con tapa prefabricada de hormigón armado.
 - 9.10. Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, con junta elástica.
 - 9.11. Zanja drenante rellena con grava filtrante sin clasificar, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa.
 - 9.12. Capa de hormigón de limpieza vertido desde camión.
 - 9.13. Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón vertido desde camión.
 - 9.14. Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata de cimentación.
 - 9.15. Demolición de muro de mampostería, con martillo neumático.
 - 9.16. Demolición de muro de fábrica de bloque de hormigón hueco, con medios manuales.
 - 9.17. Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.
 - 9.18. Demolición de muro de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.
 - 9.19. Desmontaje de entarimado de tablas machihembradas de madera, con medios manuales.
 - 9.20. Desmontaje de par de armadura de madera en cubierta, con medios manuales y motosierra.
 - 9.21. Desmontaje de jácena de armadura de madera en cubierta, con medios manuales y motosierra.
 - 9.22. Levantado de carpintería acristalada de aluminio, con medios manuales.
 - 9.23. Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales.
 - 9.24. Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco, con medios manuales.
 - 9.25. Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento sin amianto y elementos de fijación, sujeta mecánicamente sobre correa estructural, en cubierta inclinada a un agua, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.
 - 9.26. Desmontaje de cobertura de teja cerámica y elementos de fijación, colocada con mortero, en cubierta inclinada a un agua, con medios manuales.
 - 9.27. Demolición de peldañado de hormigón y de su revestimiento de terrazo, con martillo neumático.
 - 9.28. Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa, con martillo neumático.
 - 9.29. Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con hormigón vertido con cubilote, sobre sistema de encofrado continuo.

ÍNDICE

- 9.30. Viga plana de hormigón armado, con hormigón vertido con cubilote y montaje y desmontaje del sistema de encofrado de madera.
- 9.31. Pieza metálica de apoyo para extremo de viga o vigueta de madera.
- 9.32. Pilar de madera laminada encolada homogénea, de hasta 5 m de longitud, trabajada en taller.
- 9.33. Viga de madera laminada encolada homogénea, de hasta 5 m de longitud, trabajada en taller.
- 9.34. Entramado autoportante de placas de yeso laminado.
- 9.35. Dintel prefabricado de hormigón.
- 9.36. Barandilla modular de acero laminado en caliente, para balcones lineales de fachada, BAL-ROT V "TRENZA METAL".
- 9.37. Barandilla de tubo de acero y pasamanos de madera, para escalera de tres tramos rectos con mesetas intermedias, fijada mediante atornillado en obra de fábrica.
- 9.38. Hoja de partición interior de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.
- 9.39. Limpieza mecánica de fachada de mampostería, mediante proyección controlada de chorro de abrasivo seco.
- 9.40. Bidón para residuos peligrosos.
- 9.41. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 9.42. Ayudas de albañilería en edificio de vivienda unifamiliar, para instalación de gas.
- 9.43. Portero electrónico antivandálico para vivienda unifamiliar.
- 9.44. Captador solar térmico para instalación individual sobre cubierta inclinada.
- 9.45. Radiador de aluminio inyectado.
- 9.46. Caldera a gas CerapurExcellence ZWBE 37-2A "JUNKERS", doméstica, de condensación, mural, para calefacción y A.C.S.
- 9.47. Punto de llenado formado por tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), para climatización, colocado superficialmente, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica.
- 9.48. Tubería general de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), empotrado en paramento, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica.
- 9.49. Punto de vaciado formado por tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), para climatización, colocado superficialmente.
- 9.50. Purgador de aire.
- 9.51. Caja de protección y medida, instalada en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local.
- 9.52. Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS), con aislamiento.
- 9.53. Cable unipolar de cobre H07V-K, con aislamiento.
- 9.54. Cuadro formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección.
- 9.55. Componentes para la red eléctrica de distribución interior: mecanismos cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión.
- 9.56. Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado.
- 9.57. Canalización empotrada en elemento de construcción térmicamente aislante de tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado.
- 9.58. Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con conductor de cobre desnudo.
- 9.59. Toma de tierra con una pica de acero cobreado.
- 9.60. Red de equipotencialidad en cuarto húmedo.
- 9.61. Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable, formada por tubo de polietileno (PE) y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.
- 9.62. Alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado sin soldadura.
- 9.63. Preinstalación de contador general de agua, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta.
- 9.64. Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5.

ÍNDICE

- 9.65. Llave de paso.
- 9.66. Depósito de gases licuados del petróleo (GLP), enterrado, de chapa de acero, "REPSOL".
- 9.67. Equipo de protección catódica, para depósito de gas licuado del petróleo (GLP), enterrado en foso relleno con tierra de la propia excavación, tamizada (no incluida en este precio), de chapa de acero, "REPSOL".
- 9.68. Tubo buzo de PVC, serie B, para detectar cualquier acumulación de gas o de agua en el fondo del foso.
- 9.69. Tubería para montante individual de gas, colocada superficialmente, formada por tubo de cobre estirado en frío sin soldadura, con dos manos de esmalte y vaina metálica.
- 9.70. Regulador de gases licuados del petróleo (GLP).
- 9.71. Limitador de gases licuados del petróleo (GLP).
- 9.72. Válvula de gas.
- 9.73. Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, unión pegada con adhesivo.
- 9.74. Bajante circular de PVC con óxido de titanio.
- 9.75. Sombrero de ventilación de PVC, unión pegada con adhesivo.
- 9.76. Canalón visto de PVC de piezas preformadas.
- 9.77. Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, unión pegada con adhesivo.
- 9.78. Bote sifónico de PVC, con tapa ciega de acero inoxidable, colocado superficialmente bajo el forjado.
- 9.79. Colector suspendido de PVC, serie B unión pegada con adhesivo.
- 9.80. Separador de grasas de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE).
- 9.81. Fosa séptica de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE).
- 9.82. Campana extractora convencional con 1 motor tangencial de aspiración.
- 9.83. Aspirador.
- 9.84. Abertura para ventilación mecánica.
- 9.85. Abertura para ventilación mecánica.
- 9.86. Abertura para ventilación mecánica.
- 9.87. Ventilador de extracción para tejado.
- 9.88. Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, colocado en posición vertical, para instalación de ventilación.
- 9.89. Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, colocado en posición horizontal, para instalación de ventilación.
- 9.90. Carpintería de aluminio, para conformado de puerta balconera abisagrada oscilobatiente "CORTIZO", sistema Cor-70 CC 16 Canal Cortizo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.
- 9.91. Carpintería de aluminio, para conformado de fijo "CORTIZO", sistema Cor-70 CC 16 Canal Cortizo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.
- 9.92. Carpintería de aluminio, para conformado de ventana abisagrada oscilobatiente "CORTIZO", sistema Cor-70 CC 16 Canal Cortizo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.
- 9.93. Puerta de paso ciega, de una hoja, de tablero aglomerado, chapado con pino melis, barnizada en taller, con plafones de forma recta.
- 9.94. Puerta de paso corredera para doble tabique con hueco, ciega, de una hoja, de tablero de fibras acabado en melamina de color blanco, con alma alveolar de papel kraft.
- 9.95. Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite LOW.S laminar, con calzos y sellado continuo.
- 9.96. Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., empotrada en paramento, para la distribución de fluidos calientes, formado por coquilla de espuma elastomérica.
- 9.97. Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes, formado por coquilla de espuma elastomérica.
- 9.98. Aislamiento térmico de frentes de forjado y pilares embebidos en el espesor de la fachada, formado por panel rígido de poliestireno extruido, clavado al encofrado de la estructura antes de hormigonar.
- 9.99. Aislamiento térmico y acústico de suelos flotantes formado por panel rígido de lana mineral, cubierto con film de polietileno.
- 9.100. Aislamiento por el interior sobre espacio no habitable en cubiertas inclinadas, formado por espuma de poliuretano proyectado.

ÍNDICE

- 9.101. Impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, previa imprimación con emulsión asfáltica no iónica.
- 9.102. Lámina impermeabilizante, desolidarizante y difusora de vapor de agua de polietileno con estructura nervada y cavidades cuadradas en forma de cola de milano, para impermeabilización y desolidarización.
- 9.103. Tablero de panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo de 19 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 100 mm de espesor y cara inferior de friso de abeto natural, en cubierta inclinada, fijado mecánicamente sobre entramado estructural.
- 9.104. Alicatado con gres porcelánico pulido, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado en paramentos interiores, mediante adhesivo cementoso normal, sin junta, cantoneras de PVC.
- 9.105. Pintura plástica sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o escayola, mano de fondo con imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.
- 9.106. Guarnecido de yeso de construcción a buena vista, sobre paramento horizontal, hasta 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, sin guardavivos.
- 9.107. Sistema W 623 "KNAUF" de trasdosado autoportante, de placas de yeso laminado.
- 9.108. Capa fina de pasta niveladora de suelos, aplicada manualmente, para regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas, que actúa como puente de unión, preparada para recibir pavimento cerámico, de corcho, de madera, laminado, flexible o textil.
- 9.109. Base para pavimento interior de mortero autonivelante de cemento, Agilia Suelo C Base "LAFARGE", vertido con mezcladora-bombeadora, sobre lámina de aislamiento para formación de suelo flotante.
- 9.110. Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, recibidas con adhesivo cementoso normal y rejuntadas con lechada de cemento blanco, para junta mínima.
- 9.111. Pavimento laminado, de lamas, de Clase 21: Doméstico moderado, con resistencia a la abrasión AC1, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en castaño ensamblado sin cola, tipo 'Clic', colocadas sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad.
- 9.112. Falso techo continuo adosado, situado a una altura menor de 4 m, liso, de placas de yeso laminado.
- 9.113. Plato de ducha de porcelana sanitaria modelo Malta "ROCA", con grifería modelo Thesis.
- 9.114. Bidé modelo Meridian "ROCA", con grifería modelo Thesis.
- 9.115. Inodoro con tanque bajo modelo Victoria "ROCA".
- 9.116. Lavabo para empotrar modelo Aloa "ROCA", con grifería modelo Thesis.
- 9.117. Encimera de gres porcelánico, Lámina Porcelánica Triple Techlam® Antracita "LEVANTINA".
- 9.118. Aporte de tierra vegetal, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora.
- 9.119. Césped por siembra de mezcla de semillas.

1. Introducción

- Se expone a continuación, en formato de ficha, una serie de procedimientos preventivos de obligado cumplimiento, para la correcta ejecución de esta obra, desde el punto de vista de la Seguridad y Salud Laboral.
- Del amplio conjunto de medios y protecciones, tanto individuales como colectivos, que según las disposiciones legales en materia de Seguridad y Salud es necesario utilizar para realizar los trabajos de construcción con la debida seguridad, estas recomendaciones pretenden elegir, entre tantas alternativas posibles, aquellas que constituyen un procedimiento adecuado para realizar los trabajos específicos a que se refieren.
- Todo ello con el fin de facilitar el posterior desarrollo del Plan de Seguridad y Salud, a elaborar por el constructor o constructores que realicen los trabajos propios de la ejecución de la obra. En el Plan de Seguridad y Salud se estudiarán, analizarán, desarrollarán y complementarán las previsiones aquí contenidas, en función del propio sistema de ejecución de la obra que se vaya a emplear, y se incluirán, en su caso, las medidas alternativas de prevención que los constructores propongan como más adecuadas, con la debida justificación técnica, y que, formando parte de los procedimientos de ejecución, vayan a ser utilizados en la obra manteniendo, en todo caso, los niveles de protección aquí previstos.
- Cada constructor realizará una evaluación de los riesgos previstos en estas fichas, basada en las actividades y oficios que realiza, calificando cada uno de ellos con la gravedad del daño que produciría si llegara a materializarse.
- Se han clasificado según:
 - Maquinaria
 - Andamiajes
 - Pequeña maquinaria
 - Equipos auxiliares
 - Herramientas manuales
 - Protecciones individuales (EPIs)
 - Protecciones colectivas
 - Oficios previstos
 - Unidades de obra
- **Advertencia importante**
- Las fichas aquí contenidas tienen un carácter de guía informativa de actuación. No sustituyen ni eximen de la obligatoriedad que tiene el empresario de la elaboración del Plan de Prevención de Riesgos, Evaluación de los Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva, ni de los deberes de información a los trabajadores, según la normativa vigente.


2. Maquinaria






- Se especifica en este apartado la relación de maquinaria cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo toda ella con las condiciones técnicas y de uso que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de estas fichas la identificación de los riesgos laborales que su utilización puede ocasionar, especificando las medidas preventivas y las protecciones individuales a adoptar y aplicar a cada una de las máquinas, todo ello con el fin de controlar y reducir, en la medida de lo posible, dichos riesgos no evitables.
- Para evitar ser reiterativos, se han agrupado aquellos aspectos que son comunes a todo tipo de maquinaria en la ficha de 'Maquinaria en general', considerando los siguientes puntos: requisitos exigibles a toda máquina a utilizar en esta obra, normas de uso y mantenimiento de carácter general, identificación de riesgos no evitables, y medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos.
- Aquellos otros que son comunes a todas las máquinas que necesitan un conductor para su funcionamiento, se han agrupado en la ficha de 'Maquinaria móvil con conductor', considerando los siguientes puntos: requisitos exigibles a toda máquina móvil con conductor a utilizar en esta obra, requisitos exigibles al conductor, normas de uso y mantenimiento de carácter general, identificación de riesgos no evitables, y medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos.
- Los trabajadores dispondrán de las instrucciones precisas sobre el uso de la maquinaria y las medidas de seguridad asociadas.

■ Advertencia importante

- Estas fichas no sustituyen al manual de instrucciones del fabricante, siendo las normas aquí contenidas de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.






2.1. Maquinaria en general





MAQUINARIA EN GENERAL		
Requisitos exigibles a la máquina <ul style="list-style-type: none"> ■ Dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. ■ Se asegurará el buen estado de mantenimiento de las protecciones colectivas existentes en la propia maquinaria. 		
Normas de uso de carácter general <ul style="list-style-type: none"> ■ El operario mantendrá en todo momento el contacto visual con las máquinas que estén en movimiento. ■ No se pondrá en marcha la máquina ni se accionarán los mandos si el operario no se encuentra en su puesto correspondiente. ■ No se utilizarán accesorios no permitidos por el fabricante. ■ Se comprobará el correcto alumbrado en trabajos nocturnos o en zonas de escasa iluminación. 		
Normas de mantenimiento de carácter general <ul style="list-style-type: none"> ■ Los residuos generados como consecuencia de una avería se verterán en contenedores adecuados. 		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos móviles.	■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.

	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.
	Atrapamiento por objetos.	■ No se utilizará ropa holgada ni joyas.
	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	■ No se sobrepasarán los límites de inclinación especificados por el fabricante.
	Contacto térmico.	■ Las operaciones de reparación se realizarán con el motor parado, evitando el contacto con las partes calientes de la máquina.
	Exposición a agentes químicos.	■ Se asegurará la correcta ventilación de las emisiones de gases de la maquinaria.

2.2. Maquinaria móvil con conductor

MAQUINARIA MÓVIL CON CONDUCTOR	
Requisitos exigibles al vehículo	
<ul style="list-style-type: none">■ Se verificará la validez de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) y se comprobará que todos los rótulos de información de los riesgos asociados a su utilización se encuentran en buen estado y situados en lugares visibles.	
Requisitos exigibles al conductor	
<ul style="list-style-type: none">■ Cuando la máquina circule únicamente por la obra, se verificará que el conductor tiene la autorización, dispone de la formación específica que fija la normativa vigente, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.	
Normas de uso de carácter general	
<ul style="list-style-type: none">■ Antes de subir a la máquina:<ul style="list-style-type: none">■ Se comprobará que los recorridos de la máquina en la obra están definidos y señalizados perfectamente.■ El conductor se informará sobre la posible existencia de zanjas o huecos en la zona de trabajo.■ Se comprobará que la altura máxima de la máquina es la adecuada para evitar interferencias con cualquier elemento.■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se verificará la existencia de un extintor en la máquina.■ Se verificará que todos los mandos están en punto muerto.■ Se verificará que las indicaciones de los controles son normales.■ Se ajustará el asiento y los mandos a la posición adecuada para el conductor.■ Se asegurará la máxima visibilidad mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.■ La cabina estará limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos en la zona de los mandos.■ Al arrancar, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de arranque.■ No se empezará a trabajar con la máquina antes de que el aceite alcance la temperatura normal de trabajo.■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ El conductor utilizará el cinturón de seguridad.■ Se controlará la máquina únicamente desde el asiento del conductor.■ Se contará con la ayuda de un operario de señalización para las operaciones de entrada a los solares y de salida de los mismos y en trabajos que impliquen maniobras complejas o peligrosas.■ Se circulará con la luz giratoria encendida.■ Al mover la máquina, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de movimiento.■ La máquina deberá estar dotada de avisador acústico de marcha atrás.■ Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción, se dispondrá de un sistema de manos libres.■ El conductor no subirá a la máquina ni bajará de ella apoyándose sobre elementos salientes.■ No se realizarán ajustes en la máquina con el motor en marcha.■ No se bloquearán los dispositivos de maniobra que se regulan automáticamente.■ No se utilizará el freno de estacionamiento como freno de servicio.■ En trabajos en pendiente, se utilizará la marcha más corta.■ Se mantendrán cerradas las puertas de la cabina.■ Al aparcar la máquina:<ul style="list-style-type: none">■ No se abandonará la máquina con el motor en marcha.■ Se aparcará la máquina en terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones.■ Se inmovilizará la máquina mediante calces o mordazas.■ No se aparcará la máquina en el barro ni en charcos.■ En operaciones de transporte de la máquina:<ul style="list-style-type: none">■ Se comprobará si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados.■ Se verificará que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la máquina.■ Una vez situada la máquina en el remolque, se retirará la llave de contacto.	


Normas de mantenimiento de carácter general		
■ Se comprobarán los niveles de aceite y de agua.		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El conductor se limpiará el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina, que permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos. ■ El conductor subirá y bajará de la máquina únicamente por la escalera prevista, utilizando siempre las dos manos, de cara a la máquina y nunca con materiales o herramientas en la mano. ■ Mientras la máquina esté en movimiento, el conductor no subirá ni bajará de la misma. ■ No se transportarán personas. ■ Durante el desplazamiento, el conductor no irá de pie ni sentado en un lugar peligroso.
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las zonas de acceso a la maquinaria se mantendrán limpias de materiales y herramientas.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán, siempre que sea posible, las vías de paso previstas para la maquinaria en la obra. ■ La maquinaria debe estacionarse en los lugares establecidos, fuera de la zona de paso de los trabajadores.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La maquinaria se estacionará con el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto muerto, el motor parado, el interruptor de la batería en posición de desconexión y bloqueada. ■ Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos de seguridad de las ventanas y puertas.
	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La plataforma de trabajo será estable y horizontal, con el terreno compacto, sin hundimientos ni protuberancias. ■ En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros. ■ No se bajarán los terrenos con pendiente con el motor parado o en punto muerto, siempre con una marcha puesta. ■ Se evitarán desplazamientos de la máquina en zonas a menos de 2 m del borde de la excavación. ■ Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, se tendrá en cuenta que las condiciones del terreno pueden haber cambiado y se comprobará el funcionamiento de los frenos. ■ Si la visibilidad en el trabajo disminuye, por circunstancias meteorológicas adversas, por debajo de los límites de seguridad, se aparcará la máquina en un lugar seguro y se esperará hasta que las condiciones mejoren.

	<p>Contacto eléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora. ■ Se informará a la compañía suministradora en el caso de que algún cable presente desperfectos. ■ No se tocará ni se alterará la posición de ningún cable eléctrico. ■ En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad. ■ Se avisará a todos los conductores afectados por este riesgo. ■ Se suspenderán los trabajos cuando las condiciones meteorológicas pongan en peligro las condiciones de seguridad. ■ En caso de contacto de la máquina con un cable en tensión, el conductor no saldrá de la cabina si se encuentra dentro ni se acercará a la máquina si se encuentra fuera.
	<p>Incendio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durante las tareas de llenado con combustible del depósito de la máquina, se desconectará el contacto y se parará la radio. ■ No se soldará ni se aplicará calor cerca del depósito de combustible y se evitará la presencia de trapos impregnados de grasa, combustible, aceite u otros líquidos inflamables
	<p>Atropello con vehiculos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si el conductor no dispone de suficiente visibilidad, contará con la ayuda de un operario de señalización, con quien utilizará un código de comunicación conocido y predeterminado. ■ Se prestará atención a la señal luminosa y acústica de la máquina. ■ No se pasará por detrás de las máquinas en movimiento. ■ Se respetarán las distancias de seguridad.
	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La máquina dispondrá de asientos que atenúen las vibraciones.


2.3. Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos.

<p>mq01exn020a mq01exn020b</p> <p>Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ La máquina se moverá siempre con la cuchara recogida.■ No se utilizará la cuchara como andamio ni como plataforma de trabajo.■ Se evitará que la cuchara se sitúe por encima de las personas.■ No se utilizará la cuchara para transportar materiales distintos de los previstos por el fabricante de la máquina.■ No se cargará la cuchara por encima de su carga máxima.■ No se elevarán cargas que no estén bien sujetas.■ No se dejará la carga en suspensión en ausencia del conductor.■ Durante los trabajos de excavación, se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.■ Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.■ En operaciones de carga de camiones:<ul style="list-style-type: none">■ Se evitará que la cuchara pase por encima de la cabina del vehículo que se está cargando.■ Durante esta operación, el material quedará uniformemente distribuido en el camión, la carga no será excesiva y se dejará sobre el camión con precaución.■ Al aparcar la máquina:<ul style="list-style-type: none">■ La cuchara se dejará en el suelo una vez que hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.	
<p>Normas de mantenimiento de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Los gatos hidráulicos se colocarán sobre una base firme y dispondrán de mecanismos que eviten el descenso brusco.■ Se comprobará la presión de los neumáticos.■ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	


2.4. Retrocargadora sobre neumáticos.

<p>mq01ret020b</p> <p>Retrocargadora sobre neumáticos.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ No se utilizará la cuchara como andamio ni como plataforma de trabajo.■ Se evitará que la cuchara se sitúe por encima de las personas.■ No se utilizará la cuchara para transportar materiales distintos de los previstos por el fabricante de la máquina.■ No se cargará la cuchara por encima de su carga máxima.■ No se elevarán cargas que no estén bien sujetas.■ No se dejará la carga en suspensión en ausencia del conductor.■ Durante los trabajos de excavación, se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.■ Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.■ En operaciones de carga de camiones:<ul style="list-style-type: none">■ Se evitará que la cuchara pase por encima de la cabina del vehículo que se está cargando.■ Durante esta operación, el material quedará uniformemente distribuido en el camión, la carga no será excesiva y se dejará sobre el camión con precaución.■ Al aparcar la máquina:<ul style="list-style-type: none">■ La cuchara se dejará en el suelo una vez que hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.	
<p>Normas de mantenimiento de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Los gatos hidráulicos se colocarán sobre una base firme y dispondrán de mecanismos que eviten el descenso brusco.■ Se comprobará la presión de los neumáticos.■ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	

2.5. Camión cisterna.

<p>mq02cia020j</p> <p>Camión cisterna.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se comprobará el buen funcionamiento y el estado de la caldera y de la lanza de riego.	
<p>Normas de mantenimiento de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Se comprobará la presión de los neumáticos.■ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	

2.6. Bandeja vibrante de guiado manual, reversible.

<p>mq02rod010d</p> <p>Bandeja vibrante de guiado manual, reversible.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Antes de arrancar el motor, se verificará que la palanca de aceleración se encuentra en posición neutra y que el interruptor de vibración está desconectado.■ Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se sujetará la máquina con ambas manos.■ Para el desplazamiento dentro de la obra se utilizarán los anclajes para elevación dispuestos en la máquina.■ Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.■ El operario no se subirá a la máquina ni mantendrá los pies cerca de la placa vibratoria.■ Se trabajará con el grado de vibración adecuado para el tipo de material a compactar.■ Se trabajará a una velocidad adecuada, en función de las condiciones del terreno a compactar.■ No se utilizará la máquina con el sistema de vibración conectado sobre suelos helados ni sobre superficies duras como el hormigón o el asfalto compactado.■ No se trabajará en pendientes superiores al 35%.■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.■ No se abandonará la máquina con el motor en marcha.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	

2.7. Compactador tándem autopropulsado.

<p>mq02rot030b</p> <p>Compactador tándem autopropulsado.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se comprobará el buen funcionamiento del inversor de marcha y del sistema de frenado.■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ No se circulará por la vía pública, ya que la máquina no está diseñada para ello.■ En trabajos próximos a zanjas y huecos, al menos 2/3 del rodillo permanecerán sobre material ya compactado.■ Se girará el asiento en función del sentido de marcha.■ No se cambiará el sentido de marcha con la máquina en movimiento.■ Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.■ Se trabajará con el grado de vibración adecuado para el tipo de material a compactar.■ Se trabajará a una velocidad adecuada, en función de las condiciones del terreno a compactar.■ No se utilizará la máquina con el sistema de vibración conectado sobre suelos helados, sobre superficies duras como el hormigón o el asfalto compactado ni en las inmediaciones de edificios.■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	





2.8. Camión basculante.

<p>mq04cab010c</p> <p>Camión basculante.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Durante la carga y descarga, el conductor estará dentro de la cabina.■ La carga y descarga del camión se realizará en lugares habilitados para ello.■ El material quedará uniformemente distribuido en el camión.■ Se cubrirá el material cargado con un toldo, que se sujetará de forma sólida y segura.■ Cuando una pieza sobresalga del camión, se señalará adecuadamente.■ No se circulará con el volquete levantado.■ Antes de levantar el volquete, se comprobará la ausencia de obstáculos aéreos y de trabajadores en el lugar de descarga, y se anunciará la maniobra con una señal acústica.	
<p>Normas de mantenimiento de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Se comprobará la presión de los neumáticos.■ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	


2.9. Dumper de descarga frontal.

<p>mq04dua020b</p> <p>Dumper de descarga frontal.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se verificará que la máquina tiene pórtico de seguridad antivuelco.■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Sólo se utilizarán los volquetes permitidos por el fabricante.■ No se circulará con el volquete levantado.■ No se transportarán cargas que sobresalgan a los lados de la máquina.■ La carga quedará uniformemente distribuida en el volquete.■ En las pendientes donde circulen estas máquinas, existirá una distancia libre de 70 cm a cada lado.	
<p>Normas de mantenimiento de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Se comprobará la presión de los neumáticos.■ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	


2.10. Carga y cambio de contenedor.

<p>mq04res010bh mq04res010cf mq04res010dh mq04res010eb mq04res010gb</p> <p>Carga y cambio de contenedor.</p>		
<p>En operaciones de carga y descarga</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se descargará a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante grúa y elementos de izado adecuados. Posteriormente se realizará el proceso inverso de carga a los camiones, para su retirada de obra. 		
<p>Normas de montaje y desmontaje</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se tendrá preparado en la obra un espacio con la superficie adecuada para ser ocupado por la máquina durante las operaciones de montaje y desmontaje. ■ El montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación necesarias para ello. ■ El montaje y el desmontaje serán realizados siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRANSPORTE Y RETIRADA DEL EQUIPO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ En las operaciones de carga y descarga de las máquinas desde los camiones de transporte, será obligatorio el uso de equipos de protección individual contra caídas de altura.
	<p>Caída de objetos desprendidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se sobrepasará la carga máxima de los elementos de elevación. ■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.
	<p>Atrapamiento de objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

2.11. Martillo neumático.

<p>mq05mai030</p> <p>Martillo neumático.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se inspeccionará el terreno y los elementos estructurales próximos para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida.■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.■ Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.■ No se apoyará todo el peso del cuerpo sobre el martillo, ya que éste puede deslizarse y provocar la caída del operario.■ No se dejará el martillo clavado en el material que se ha de romper.■ No se harán esfuerzos de palanca con el martillo en funcionamiento.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	


2.12. Compresor portátil eléctrico.

<p>mq05pdm010a</p> <p>Compresor portátil eléctrico.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ No se realizarán trabajos cerca del tubo de escape.■ La unión del compresor con la máquina se hará con elementos adecuados que soporten las presiones de trabajo.■ El compresor se colocará a una distancia considerable de la zona de trabajo para evitar que se unan los dos tipos de ruido.■ Al aparcar la máquina:<ul style="list-style-type: none">■ El compresor se estacionará con la lanza de arrastre en posición horizontal y con cuñas en las cuatro ruedas para inmovilizarlo.■ No se estacionará la máquina en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.■ En operaciones de transporte de la máquina:<ul style="list-style-type: none">■ El peso del compresor remolcado no será excesivo para la capacidad de frenado del vehículo tractor.	
<p>Normas de mantenimiento de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Se asegurará la conexión y se comprobará el buen funcionamiento de la toma de tierra.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	


2.13. Compresor portátil diesel.

<p>mq05pdm110</p> <p>Compresor portátil diesel.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ No se realizarán trabajos cerca del tubo de escape del compresor.■ La unión del compresor con la máquina se hará con elementos adecuados que soporten las presiones de trabajo.■ El compresor se colocará a una distancia considerable de la zona de trabajo para evitar que se unan los dos tipos de ruido.■ Al aparcar la máquina:<ul style="list-style-type: none">■ El compresor se estacionará con la lanza de arrastre en posición horizontal y con cuñas en las cuatro ruedas para inmovilizarlo.■ No se estacionará la máquina en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.■ En operaciones de transporte de la máquina:<ul style="list-style-type: none">■ El peso del compresor remolcado no será excesivo para la capacidad de frenado del vehículo tractor.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	


2.14. Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.

<p>mq06mms010</p> <p>Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ El silo se colocará en una zona de la obra de fácil acceso para el camión cisterna, no debiendo haber más de 12 m entre el silo y el emplazamiento del camión cisterna.■ Se construirá una base de hormigón, con malla electrosoldada intermedia, en un terreno firme debidamente compactado y consolidado, sobre la que se apoyará el silo.■ Si el cuadro de obra se encuentra muy alejado del silo, se colocará otro cuadro intermedio, para evitar el tendido de cables a través de la obra.	
<p>Normas de mantenimiento de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Cuando la temperatura ambiente sea inferior a 4°C, se vaciará completamente el circuito de agua, para evitar posibles averías por congelación.■ La amasadora se limpiará después de cada jornada de trabajo y cuando vaya a estar inactiva por un período de tiempo igual o superior a 1 hora, para evitar obstrucciones por fraguado del mortero.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	


2.15. Regla vibrante de 3 m.

<p>mq06vib020</p> <p>Regla vibrante de 3 m.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ No se vibrará el hormigón con viento fuerte o lluvia.■ No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.■ Se sujetará la máquina con ambas manos.■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	


2.16. Equipo de chorro de arena a presión.

<p>mq08lch010</p> <p>Equipo de chorro de arena a presión.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se comprobará que la tensión de alimentación corresponde con la de funcionamiento de la máquina.■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se sujetará la máquina con ambas manos.■ Se evitará la entrada de humedad en los componentes eléctricos.■ No se utilizarán cables eléctricos en mal estado.■ No se realizarán empalmes manuales.■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.■ No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	

2.17. Maquinaria para proyección de productos aislantes.

<p>mq08mpa030</p> <p>Maquinaria para proyección de productos aislantes.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se verificará que la presión de trabajo del compresor y el caudal de aire suministrado corresponden con los valores previstos por el fabricante de la máquina.■ Se situará la máquina en un lugar que permita trabajar con la menor longitud de manguera posible.■ Se verificará que la longitud de la manguera es suficiente para poder alcanzar la zona de trabajo sin dificultad.■ Una vez situada la máquina, se bloquearán las ruedas mediante los frenos.■ Se respetará el tiempo de precalentamiento de la máquina.■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Únicamente se proyectarán materiales previstos por el fabricante de la máquina.■ El material se aplicará con la boca situada a 1 m de altura y con una inclinación que permita proyectar un chorro de 2 m de longitud.■ Para el desplazamiento dentro de la obra se utilizará el equipo de rodadura de la máquina.■ El desplazamiento de la máquina se realizará con la llave de aire comprimido cerrada y la boca de la lanza de proyección orientada hacia abajo.■ No se abandonará la máquina con el motor en marcha.■ No se abandonará la máquina con la tolva llena durante largos periodos de tiempo.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	

2.18. Equipo de oxicrote, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.

<p>mq08sol010</p> <p>Equipo de oxicrote, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.■ Se verificará la existencia de válvulas antirretroceso.■ El equipo se situará fuera de la zona de trabajo.■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.■ No se utilizará ropa con grasa u otras sustancias inflamables.■ No se trabajará en lugares donde se estén realizando trabajos de desengrasado.■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.■ Se instalará un sistema de extracción adecuado, si es necesario.■ Las botellas de gases se alejarán de posibles contactos eléctricos y de fuentes de calor y se protegerán del sol.■ Se trabajará con la presión correcta.■ Se utilizará un encendedor de chispa para encender el soplete.■ Para encender el soplete, se abrirá primero la válvula de oxígeno y después la de acetileno.■ Para apagar el soplete, se cerrará primero la válvula de acetileno y después la de oxígeno.■ En la manipulación de las botellas, se evitará darles golpes y cogerlas por los grifos.■ Las botellas en servicio estarán en posición vertical en sus soportes.■ Las botellas se transportarán en posición vertical, atadas a sus soportes.■ No se colgará nunca el soplete de las botellas, aunque esté apagado.■ No se consumirán totalmente las botellas, para mantener una pequeña sobrepresión en su interior.■ Se evitará que las chispas producidas por el soplete lleguen o caigan sobre las botellas o mangueras.■ No se mezclarán las botellas llenas con las vacías.■ No se mezclarán botellas con gases diferentes.■ No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.■ Se evitará el contacto con las piezas recién cortadas.	
<p>Normas de mantenimiento de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Al finalizar los trabajos, se limpiará la boquilla del soplete.■ Se evitará el contacto de la manguera con productos químicos o elementos cortantes o punzantes y, si existe deterioro en la misma, se procederá a su sustitución.■ Se reparará cualquier componente del equipo que se encuentre en mal estado.■ Se comprobará con regularidad la ausencia de fugas en las mangueras.■ No se utilizará el oxígeno para limpiar piezas ni para ventilar una estancia donde se trabaje con el equipo.■ Los manorreductores de las botellas de oxígeno se mantendrán limpios de grasa u otras sustancias inflamables.■ Las botellas se almacenarán en posición vertical, en lugares cubiertos y señalizados.■ Las revisiones periódicas serán realizadas por empresas autorizadas.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	


2.19. Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.

<p>mq08sol020</p> <p>Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.■ Se comprobará que los mangos de los portaelectrodos son de material aislante.■ El equipo se situará fuera de la zona de trabajo.■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.■ No se utilizará ropa con grasa u otras sustancias inflamables.■ No se trabajará en lugares donde se estén realizando trabajos de desengrasado.■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.■ Se instalará un sistema de extracción adecuado, si es necesario.■ La conexión a la red eléctrica se realizará con una manguera antihumedad.■ La tensión en vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no será superior a 90 V en corriente alterna ni a 150 V en corriente continua.■ No se cambiarán los electrodos sobre una superficie mojada.■ No se enfriarán los electrodos sumergiéndolos en agua.■ No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.	
<p>Normas de mantenimiento de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Se almacenará en lugares cubiertos.■ Las operaciones de limpieza y mantenimiento se realizarán previa desconexión de la red eléctrica.■ Se comprobará con regularidad el buen estado de los cables de alimentación y de las pinzas.■ Cuando no se utilice el equipo, se desconectará de la red eléctrica.■ Las revisiones periódicas serán realizadas por empresas autorizadas.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	

2.20. Motocultor.

<p>mq09mot010</p> <p>Motocultor.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se comprobará el estado de conservación de la carcasa de protección.■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ No se aproximarán las manos ni los pies al rotor cuando esté en funcionamiento el motocultor, ya que existe riesgo de cortes.■ Cuando se introduzca la marcha atrás, se desacelerará.■ Si se encuentra con un obstáculo duro, se deberá disminuir la velocidad de rotación de la fresa.■ No se abandonará la máquina con el motor en marcha.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	

2.21. Rodillo ligero.

<p>mq09rod010</p> <p>Rodillo ligero.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se sujetará la máquina con ambas manos.■ Se trabajará a una velocidad adecuada, en función de las condiciones del terreno a compactar.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	

2.22. Motosierra a gasolina.

<p>mq09sie010</p> <p>Motosierra a gasolina.</p>	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ Se comprobará la tensión de la cadena de corte.■ Se comprobará el estado de la barra guía de la motosierra.■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none">■ No se utilizará la motosierra sobre los hombros.■ Se sujetará la máquina con ambas manos.■ No se golpeará el disco al mismo tiempo que se corta.■ No se utilizará para talar árboles de diámetro superior a la longitud de la espada.■ No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.	
<p>Normas de mantenimiento de carácter específico</p> <ul style="list-style-type: none">■ Al finalizar los trabajos, se limpiará la cadena de corte y la barra guía.■ Al finalizar los trabajos, se protegerá la espada con una funda rígida.■ Se comprobará el estado de los dientes de corte y su afilado.■ Al finalizar los trabajos, se comprobará el estado de engrasado de la cadena de corte.	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.	












3. Pequeña maquinaria

■ Se expone una relación detallada de la pequeña maquinaria cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo toda ella las condiciones técnicas y de utilización que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de estas fichas: las normas de uso, la identificación de los riesgos laborales que su uso conlleva, las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada una de las máquinas, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables, así como las protecciones individuales a utilizar por parte de los trabajadores durante su manejo en esta obra.







■ Advertencia importante

■ Estas fichas no sustituyen al manual de instrucciones del fabricante, siendo las normas aquí contenidas de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.

3.1. Amoladora o radial.

<p>op00amo010</p> <p>Amoladora o radial.</p>			
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta que el disco se haya detenido completamente antes de depositar la máquina. ■ No se dejará la máquina con el material abrasivo apoyado en el suelo. 			
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>	
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 	
	<p>Choque contra objetos móviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria. 	
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 	
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. ■ Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones. ■ Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar. ■ Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones. 	
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad. 	
	<p>Contacto térmico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella. 	
	<p>Exposición a sustancias nocivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo. 	
	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo. 	
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 			








3.2. Atadora de ferralla.

<p>op00ata010</p> <p>Atadora de ferralla.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Con una mano se sujetará la ferralla y, con la otra, se sujetará la máquina. ■ Cuando la ferralla se encuentre a nivel del suelo, se acoplará a la máquina un bastón extensible que permitirá manejar la máquina sin tener que agacharse. ■ Se seleccionará el alambre adecuado para la máquina en cuestión. ■ Las operaciones de limpieza y mantenimiento se realizarán una vez se haya quitado la batería. 		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los alambres que se desprenden.
	<p>Atrapamiento por objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se introducirán los dedos en las mordazas a no ser que el seguro esté colocado.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		





3.3. Atornillador.

<p>op00ato010</p> <p>Atornillador.</p>					
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Durante la realización de operaciones en las que la máquina pueda entrar en contacto con cables ocultos, se mantendrá sujeta exclusivamente por la superficie de agarre aislada. 					
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar			
	Caida de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 			
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 			
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad. 			
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo. 			
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo. 			
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 					

3.4. Garlopa.

<p>op00cep010</p> <p>Garlopa.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta que la cuchilla se haya detenido completamente antes de depositar la máquina. 		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		









3.5. Cizalla para acero en barras corrugadas.

<p>op00ciz020</p> <p>Cizalla para acero en barras corrugadas.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Antes de iniciar los trabajos, se verificará el buen estado de las cuchillas. ■ No se cortará simultáneamente un número de barras superior al permitido. ■ El espacio en torno a la máquina será acorde con la longitud de las barras a cortar. ■ Se señalará la zona en torno a la máquina durante las operaciones de corte de barras de gran longitud. ■ Los paquetes de barras a cortar se acopiarán en posición horizontal sobre tabloncillos de reparto, no sobrepasando pilas de 1,5 m de altura. ■ Si las barras son muy pesadas, la máquina se apoyará sobre una estructura sólida y estable y se situará un banco de trabajo para el apoyo de las barras al mismo nivel que la máquina, para evitar posturas forzadas. ■ Nunca se realizarán simultáneamente las operaciones de corte y de doblado de barras. ■ Sólo se podrán utilizar las cuchillas recomendadas por el fabricante. ■ Las cuchillas se sustituirán cuando estén rajadas o desgastadas. ■ Se engrasará periódicamente el pasador de la articulación. ■ No se permitirá que el filo de la parte cortante de las tenazas esté mellado. ■ Se apoyará uno de los brazos de la cizalla en el suelo, ejerciendo el esfuerzo necesario sobre el brazo superior. 		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	<p>Exposición a sustancias nocivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

3.6. Clavadora neumática.

<p>op00cla010</p> <p>Clavadora neumática.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sólo se utilizará para disparar clavos sobre superficies de madera. ■ No se trasladará ni se dejará abandonada estando cargada con clavos. ■ No se utilizará para disparar clavos en lugares cerrados o poco ventilados, ni donde exista la posibilidad de presencia de vapores inflamables o explosivos. ■ No se dispararán clavos contra objetos inestables susceptibles de ser atravesados, cerca de aristas, en superficies ya agujereadas ni en superficies irregulares. 		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.
	<p>Otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de las grapas o clavos disparados por la máquina.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50ep010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

3.7. Fresadora.

<p>op00fre010</p> <p>Fresadora.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Durante la realización de operaciones en las que la máquina pueda entrar en contacto con cables ocultos, se mantendrá sujeta exclusivamente por la superficie de agarre aislada. ■ No se utilizará para cortar objetos metálicos, tales como clavos y tornillos. ■ Antes de activar el interruptor, se comprobará que se ha liberado el seguro del eje. ■ Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos. ■ Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias. ■ No se depositará ni se apoyará estando en funcionamiento. ■ Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta que la pieza móvil se haya detenido completamente antes de retirarla. ■ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la pieza móvil ni la pieza de trabajo. 		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	<p>Contacto eléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	<p>Exposición a sustancias nocivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.











Equipos de protección individual (EPI)

- [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.








3.8. Grapadora.



<p>op00gra010</p> <p>Grapadora.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sólo se utilizará para disparar grapas sobre superficies de madera. ■ No se trasladará ni se dejará abandonada estando cargada con grapas. ■ No se utilizará para disparar grapas en lugares cerrados o poco ventilados, ni donde exista la posibilidad de presencia de vapores inflamables o explosivos. ■ No se dispararán grapas contra objetos inestables susceptibles de ser atravesados, cerca de aristas, en superficies ya agujereadas ni en superficies irregulares. 		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.
	<p>Otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de las grapas o clavos disparados por la máquina.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

3.9. Sierra de calar.







<p>op00sie010</p> <p>Sierra de calar.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La pieza de trabajo se mantendrá sobre una plataforma estable, inmovilizada con mordazas u otros medios de sujeción prácticos. ■ No se utilizará si no está correctamente afilada. 		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Choque contra objetos móviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	<p>Contacto térmico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.
	<p>Exposición a sustancias nocivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		




3.10. Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.

<p>op00sie020</p> <p>Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ No se utilizará en lugares cerrados o poco ventilados, ni donde exista la posibilidad de presencia de vapores inflamables o explosivos. ■ En ningún caso se retirará cualquier resto de la pieza de trabajo que se encuentre en el área de corte, mientras la herramienta esté en marcha o el cabezal de la sierra fuera de su posición de descanso. ■ Se comprobará diariamente el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos. ■ Las manos se mantendrán alejadas tanto del área de corte como del disco. ■ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará el disco. ■ No se depositará ni se apoyará estando en funcionamiento. 		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Choque contra objetos móviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. ■ Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones. ■ Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar. ■ Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.
	<p>Atrapamiento por objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se utilizará ropa holgada ni joyas.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	<p>Contacto eléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.






	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none">■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none">■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.
Equipos de protección individual (EPI) <ul style="list-style-type: none">■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.		

3.11. Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.

<p>op00sie030</p> <p>Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Los pulsadores de puesta en marcha y de detención estarán protegidos de la intemperie, lejos de las zonas de corte y en zonas fácilmente accesibles. ■ En ningún caso se retirará cualquier resto de la pieza de trabajo que se encuentre en el área de corte, mientras la herramienta esté en marcha o el cabezal de la sierra fuera de su posición de descanso. ■ Se comprobará diariamente el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos. ■ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará el disco. ■ Las manos se mantendrán alejadas tanto del área de corte como del disco. ■ No se depositará ni se apoyará estando en funcionamiento. 		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Choque contra objetos móviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. ■ Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones. ■ Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar. ■ Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.
	<p>Atrapamiento por objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se utilizará ropa holgada ni joyas.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.

	<p>Contacto eléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable. ■ Los cuadros eléctricos estarán cerca de la máquina, ya que, si el cable es muy largo, la pérdida de carga en la línea puede provocar un funcionamiento defectuoso de los interruptores diferenciales y de los magnetotérmicos. ■ Se comprobará el buen funcionamiento de los elementos de seguridad y de la toma de tierra.
	<p>Exposición a sustancias nocivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo. ■ Los cortes se realizarán por vía húmeda.
	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		










3.12. Soplete para soldadura de láminas asfálticas.

<p>op00sop010</p> <p>Soplete para soldadura de láminas asfálticas.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia. ■ No se utilizará ropa con grasa u otras sustancias inflamables. ■ No se trabajará en lugares donde se estén realizando trabajos de desengrasado. ■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural. ■ Se instalará un sistema de extracción adecuado, si es necesario. ■ Se trabajará con la presión correcta. ■ Se utilizará un encendedor de chispa para encender el soplete. ■ No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento. ■ Al finalizar los trabajos, se limpiará la boquilla del soplete. ■ Se evitará el contacto de la manguera con productos químicos o elementos cortantes o punzantes y, si existe deterioro en la misma, se procederá a su sustitución. ■ Se reparará cualquier componente del equipo que se encuentre en mal estado. ■ Se comprobará con regularidad la ausencia de fugas en las mangueras. 		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	<p>Contacto térmico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto con las piezas recién soldadas.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

3.13. Taladro.

<p>op00tal010</p> <p>Taladro.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias. ■ Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos. ■ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la broca ni la pieza de trabajo. 		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Choque contra objetos móviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	<p>Exposición a sustancias nocivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

3.14. Tronzador.

<p>op00tro010</p> <p>Tronzador.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se comprobará diariamente el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos. ■ Las manos se mantendrán alejadas tanto del área de corte como del disco. ■ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará el disco. 		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Choque contra objetos móviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. ■ Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones. ■ Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar. ■ Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.
	<p>Contacto térmico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.
	<p>Contacto eléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI)

- [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

4. Equipos auxiliares








- Se expone una relación detallada de los equipos auxiliares cuya utilización se ha previsto en esta obra. En cada una de estas fichas se incluyen las condiciones técnicas para su utilización, sus normas de instalación, uso y mantenimiento, la identificación de los riesgos durante su uso, las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada uno de estos equipos, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables, así como las protecciones individuales a utilizar por parte de los trabajadores durante su manejo en esta obra.


- Los procedimientos de prevención que se exponen son complementarios a los de obligada aplicación para la utilización correcta y segura de los equipos, contenidos en el manual del fabricante.

- **Advertencia importante**





- **Únicamente se utilizarán en esta obra modelos comercializados, que cumplan con la normativa vigente.**

4.1. Cubilote.





<p>au00auh010</p> <p>Cubilote.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El cubilote tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible. ■ En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirán las instrucciones del fabricante. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ No se cargará el cubilote por encima de su carga máxima ni por encima de la carga máxima que puede elevar la grúa. ■ No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia. ■ La boca de salida del hormigón se limpiará después de cada jornada de trabajo, para evitar que quede obstruida por restos de hormigón, impidiendo su cierre y provocando derrames del mismo durante el recorrido del cubilote. ■ El sistema de cierre del cubilote se comprobará y se engrasará diariamente. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por desplome.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Antes del inicio del vertido del hormigón, se revisará el buen estado de las entibaciones y de los encofrados. ■ No se hormigonará en el pie de taludes que presenten síntomas de inestabilidad.
	<p>Caída de objetos desprendidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se llenarán hasta límites en los cuales el balanceo provocado por la grúa pueda provocar derrames de hormigón.
	<p>Choque contra objetos inmóviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se realizará un estudio previo de su recorrido en la obra para evitar interferencias durante el mismo. ■ Se evitará golpear con el cubilote a los encofrados o a las entibaciones.
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán los movimientos oscilantes del cubilote suspendido de la grúa, durante los trabajos de vertido del hormigón.
	<p>Atrapamiento por objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para controlar el movimiento del cubilote se emplearán cuerdas guía.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.


	Exposición a agentes químicos.	■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de los cubilotes, para evitar el contacto de la piel con el hormigón debido a posibles derrames.
Equipos de protección individual (EPI) ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.		

4.2. Canaleta para vertido del hormigón.





<p>au00auh020</p> <p>Canaleta para vertido del hormigón.</p>		
<p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se colocarán cuñas en las ruedas traseras del camión para inmovilizarlo. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El trabajador no se situará en el lugar de hormigonado hasta que el camión hormigonera no esté en posición de vertido. ■ El camión hormigonera no cambiará de posición mientras se vierte el hormigón. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cuando sea imprescindible que el camión se acerque al borde de una zanja o de un talud durante el vertido del hormigón, se colocará un tope de seguridad.
	<p>Atrapamiento por objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cualquier cambio de posición del camión hormigonera se hará con la canaleta fija. ■ Se tendrá especial cuidado en las operaciones de despliegue de la canaleta, para evitar amputaciones durante el encaje de los módulos de prolongación de la canaleta.
	<p>Atropello con vehículos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas detrás del camión hormigonera durante las maniobras de retroceso.




4.3. Vibrador de hormigón, eléctrico.

<p>au00auh040</p> <p>Vibrador de hormigón, eléctrico.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará que la longitud de la manguera es suficiente para poder alcanzar la zona de trabajo sin dificultad. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán ángulos bruscos en los cambios de dirección de la manguera. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ No se trabajará en el interior de zanjas. ■ La aguja se introducirá verticalmente en el hormigón en toda su longitud. ■ Se intentará que la aguja no se enganche con las armaduras. ■ La aguja no se forzará dentro del hormigón. ■ El vibrado se realizará desde una posición estable. ■ La aguja vibrante se mantendrá a una distancia mínima de 7 cm de los bordes de los encofrados. ■ El vibrador no se utilizará para extender el hormigón horizontalmente. ■ No se vibrará el hormigón con viento fuerte o lluvia. ■ No se abandonará mientras esté en funcionamiento. ■ Se sujetará con ambas manos. ■ No se permitirá que el vibrador trabaje en el vacío. ■ La aguja se retirará del hormigón lentamente. ■ Nunca se desconectará la manguera bajo presión. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que la manguera y la aguja vibrante están correctamente fijadas.
	<p>Contacto térmico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará la aguja vibrante.
	<p>Contacto eléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas. ■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra. ■ El motor de la máquina no se mojará ni se manipulará con las manos mojadas.





	Exposición a agentes físicos.	■ No se utilizará el vibrador de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.
Equipos de protección individual (EPI) ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.		




4.4. Escalera manual de apoyo.

<p>00aux010</p> <p>Escalera manual de apoyo.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Su utilización quedará restringida a los casos en que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo u otro equipo de trabajo más seguro. ■ No se utilizará para salvar alturas superiores a 5 m. ■ El sistema de apoyo en el suelo será mediante zapatas antideslizantes. ■ La superficie de apoyo será plana, horizontal, resistente y antideslizante. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ En ningún caso se colocarán en zonas de paso. ■ Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m. ■ Sobresaldrá 1 m del plano de apoyo. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El trabajador subirá y bajará de la escalera utilizando siempre las dos manos, de cara a la misma, y nunca con materiales o herramientas en la mano. ■ No se empalmarán escaleras o tramos de escalera para alcanzar un punto de mayor altura. ■ No se utilizará la misma escalera por más de una persona simultáneamente. ■ El trabajador no descenderá de la escalera deslizándose sobre los largueros. ■ No se utilizará como pasarela ni para transportar materiales. ■ Se comprobará con regularidad el buen estado de la escalera. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se utilizarán en trabajos cercanos a huecos de ascensor, a ventanas o a cualquier otro hueco. ■ Se colocarán formando un ángulo de 75° con la superficie de apoyo. ■ La escalera sobresaldrá al menos 1 m del punto de apoyo superior.
	<p>Caída de personas al mismo nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tanto el calzado del operario como los peldaños de la escalera permanecerán siempre limpios de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ El trabajador no transportará ni manipulará materiales o herramientas, cuando por su peso o dimensiones comprometan su seguridad durante el uso de la escalera.

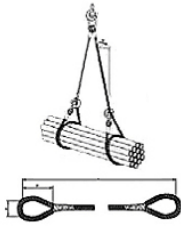


	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none">■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de las escaleras.■ Los materiales o las herramientas que se estén utilizando no se dejarán sobre los peldaños.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none">■ Se transportarán con la parte delantera hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none">■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.■ No se transportarán las escaleras manualmente si su peso supera los 55 kg.
Equipos de protección individual (EPI) <ul style="list-style-type: none">■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.		

4.5. Escalera manual de tijera.


<p>00aux020</p> <p>Escalera manual de tijera.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Su utilización quedará restringida a los casos en que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo u otro equipo de trabajo más seguro. ■ El sistema de apoyo en el suelo será mediante zapatas antideslizantes. ■ La superficie de apoyo será plana, horizontal, resistente y antideslizante. ■ La escalera incluirá tensores que impidan su apertura, tales como cadenas o cables. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El ángulo de abertura será de 30° como máximo. ■ El tensor quedará completamente estirado. ■ En ningún caso se colocarán en zonas de paso. ■ Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El trabajador no se podrá situar con una pierna en cada lateral de la escalera. ■ El trabajador subirá y bajará de la escalera utilizando siempre las dos manos, de cara a la misma, y nunca con materiales o herramientas en la mano. ■ No se utilizará la misma escalera por más de una persona simultáneamente. ■ El trabajador no descenderá de la escalera deslizándose sobre los largueros. ■ No se utilizará como pasarela ni para transportar materiales. ■ Se comprobará con regularidad el buen estado de la escalera. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se utilizarán en trabajos cercanos a huecos de ascensor, a ventanas o a cualquier otro hueco.
	<p>Caída de personas al mismo nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tanto el calzado del operario como los peldaños de la escalera permanecerán siempre limpios de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ El trabajador no transportará ni manipulará materiales o herramientas, cuando por su peso o dimensiones comprometan su seguridad durante el uso de la escalera.

	<p>Caída de objetos desprendidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de las escaleras. ■ Los materiales o las herramientas que se estén utilizando no se dejarán sobre los peldaños.
	<p>Choque contra objetos inmóviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se transportarán con la parte delantera hacia abajo, nunca horizontalmente.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ No se transportarán las escaleras manualmente si su peso supera los 55 kg.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		






4.6. Eslinga de cable de acero.

<p>00aux030</p> <p>Eslinga de cable de acero.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se calculará de forma que la eslinga soporte la carga de trabajo a la que estará sometida. ■ La eslinga tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará que la eslinga apoye directamente sobre aristas vivas, para prevenir posibles daños o cortes en las eslingas, para lo cual se colocarán cantoneras de protección. ■ Los diferentes ramales de la eslinga no deberán cruzarse en el gancho de elevación. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Antes de la elevación definitiva de la carga, la eslinga deberá tensarse y elevarse 10 cm, para verificar su amarre y equilibrio. ■ Tras cualquier incidente o siniestro, se cambiará la eslinga. ■ Se comprobará diariamente el estado de la eslinga, para verificar la ausencia de oxidación, deformaciones permanentes, desgaste o grietas. ■ La eslinga se engrasará con regularidad. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos desprendidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las eslingas se sujetarán a guardacabos adecuados.
	<p>Atrapamiento por objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se retirarán las manos antes de poner en tensión la eslinga unida al gancho de la grúa.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

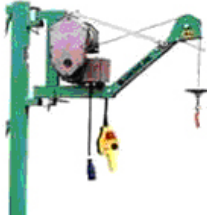






4.7. Carretilla manual.

<p>00aux040</p> <p>Carretilla manual.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán únicamente ruedas de goma. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán personas. ■ Se comprobará la presión del neumático. ■ Se verificará la ausencia de cortes en el neumático. ■ La carga quedará uniformemente distribuida en la carretilla. ■ No se cargará la carretilla por encima de su carga máxima. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Choque contra objetos inmóviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se conducirán a una velocidad adecuada. ■ Se colocarán fuera de las zonas de paso.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

4.8. Puntal metálico.

<p>00aux060</p> <p>Puntal metálico.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ No se utilizará un puntal en mal estado. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se colocará en posición vertical, siempre que sea posible. ■ En caso de tener que colocarse inclinado, se calzará con cuñas de madera. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El puntal no se extenderá hasta su altura máxima. ■ Se acopiará de forma ordenada y fuera de los lugares de paso. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas al mismo nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se caminará sobre puntales depositados sobre el suelo.
	<p>Caída de objetos desprendidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Antes de colocar las eslingas para levantar los puntales, se comprobará que los elementos de izado son adecuados para el peso a soportar. ■ Se controlarán las operaciones de desmontaje de los puntales, para evitar la caída brusca y descontrolada de las sopandas.
	<p>Choque contra objetos inmóviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se transportarán uno a uno, con el tubo interior inmovilizado.
	<p>Atrapamiento por objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se tendrá especial cuidado en las operaciones de montaje, desmontaje y ajuste de los puntales, para evitar el atrapamiento de las manos por los husillos de nivelación.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		





4.9. Maquinillo.

<p>00aux090</p> <p>Maquinillo.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dispondrá de marcado CE, de declaración de prestaciones y de manual de instrucciones. ■ El maquinillo tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible. ■ El maquinillo llevará limitador del recorrido de la carga, gancho con pestillo de seguridad y carcasa protectoras. ■ No se utilizará un maquinillo en mal estado. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Si el arriostamiento se realiza con puntales, los extremos de los mismos apoyarán en elementos de hormigón estructural, siempre que sea posible. En caso de apoyar en bovedillas, será necesario colocar tablas de madera, con las dimensiones previstas por el fabricante, para repartir el empuje de los puntales. ■ Si se usa un trípode, las patas del mismo se anclarán atravesando el forjado con los pernos previstos por el fabricante, evitando la utilización de contrapesos. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ No se cargará el maquinillo por encima de su carga máxima. ■ Se comprobará con regularidad el buen estado del maquinillo. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los trabajadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.
	<p>Caída de personas al mismo nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	<p>Caída de objetos por desplome.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las operaciones de izado no se realizarán con movimientos bruscos, para evitar la caída del maquinillo. ■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.
	<p>Choque contra objetos inmóviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las operaciones de giro no se realizarán con movimientos bruscos.
	<p>Atrapamiento por objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se comprobará el buen funcionamiento de los cables y del tambor de enrollado.
	<p>Contacto eléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas. ■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.




Equipos de protección individual (EPI)

- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

4.11. Andamio de mechinales.

<p>00aux105</p> <p>Andamio de mechinales.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La altura de la plataforma de trabajo no superará los 5 m desde la superficie de apoyo. ■ El ancho de la plataforma de trabajo será, como mínimo, de 60 cm, siendo recomendable para los trabajos de albañilería 1 m y para el resto de trabajos 80 cm. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Los tablones que forman la plataforma de trabajo se sujetarán unos a otros y todos ellos a los travesaños. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El material y las herramientas quedarán uniformemente distribuidos en la plataforma. ■ Antes de iniciar los trabajos, se revisará el estado del andamio. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cuando la altura de la plataforma de trabajo supere los 2 m, incluirá barandillas laterales de al menos 0,9 m de altura. ■ En caso de utilizar tablones de madera como plataforma de trabajo, éstos sobrepasarán en 10 cm como mínimo y en 20 cm como máximo el eje de apoyo. ■ No se trabajará sobre los extremos de la plataforma que quedan volados. ■ En trabajos próximos a bordes de forjados o a huecos verticales, se utilizarán equipos de protección individual contra caídas de altura si no están totalmente protegidos.
	<p>Caída de personas al mismo nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

4.12. Transpaleta.

<p>00aux110</p> <p>Transpaleta.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se comprobará el buen funcionamiento del sistema de dirección y del sistema de elevación y descenso de la carga. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Antes de elevar la carga, se comprobará que las dimensiones de los palets son adecuadas para la longitud de la horquilla de la transpaleta. ■ Los brazos de la horquilla se introducirán hasta el fondo del palet. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán personas. ■ La carga quedará uniformemente distribuida en la transpaleta. ■ No se cargará la transpaleta por encima de su carga máxima. ■ No se elevará la carga utilizando sólo un brazo de la horquilla, ni con los extremos de los brazos. ■ Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos. ■ No se trabajará en pendientes superiores al 5%. ■ Para transportar cargas de peso superior a 1500 kg, se utilizarán transpaletas con motor eléctrico. ■ No se transportarán cargas que sobresalgan de las dimensiones del palet. ■ No se circulará con la horquilla elevada al máximo llevando la transpaleta cargada. ■ No se estacionará la transpaleta en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación. ■ Se aparcará la transpaleta en terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones. ■ Se comprobará la presión de los neumáticos. ■ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Choque contra objetos inmóviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se conducirán a una velocidad adecuada. ■ Las operaciones de giro no se realizarán con movimientos bruscos. ■ Se colocarán fuera de las zonas de paso.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.

Equipos de protección individual (EPI)

- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

5. Herramientas manuales

- Son equipos de trabajo utilizados de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana.









- Se expone una relación detallada de las herramientas manuales cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo todas ellas las condiciones técnicas y de utilización que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de las fichas la identificación de los riesgos laborales que su uso conlleva, especificando las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada una de las herramientas, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables.

- También se incluyen las normas de uso de estas herramientas y las protecciones individuales que los trabajadores deben utilizar durante su manejo.






- **Advertencia importante**

- **Únicamente se utilizarán en esta obra modelos comercializados, que cumplan con la normativa vigente.**









5.1. Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.

<p>00hma010</p> <p>Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.</p>				
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Los cinceles podrán ser manejados por un solo operario únicamente si son de pequeño tamaño. Los cinceles grandes serán sujetados con tenazas por un operario y golpeados por otro. ■ Los cinceles se utilizarán con un ángulo de corte de 70°. ■ Para golpear los cinceles se utilizarán martillos suficientemente pesados. ■ Los martillos, macetas y piquetas no se utilizarán como palanca. ■ El pomo del mango de martillos, macetas y piquetas no se utilizará para golpear. ■ Se utilizarán martillos con mangos de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas. ■ La pieza a golpear se apoyará sobre una base sólida para evitar rebotes. ■ Los martillos se sujetarán por el extremo del mango. 				
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>		
	<p>Caida de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 		
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 		
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 		
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad. 		
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 				

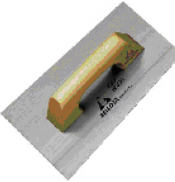
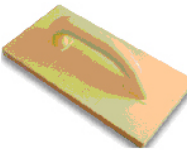


5.2. Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.

<p>00hma020</p> <p>Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.</p>									
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Los cuchillos se utilizarán de forma que el recorrido de corte sea en dirección contraria al cuerpo. ■ No se dejarán los cuchillos ni debajo de papeles o trapos ni entre otras herramientas. ■ Los cuchillos no se utilizarán como destornillador o palanca. ■ Los alicates no se utilizarán para soltar o apretar tuercas o tornillos. ■ No se colocarán los dedos entre los mangos de los alicates ni entre los de las tenazas. ■ Ni los alicates ni las tenazas se utilizarán para golpear piezas ni objetos. ■ Las tijeras no se utilizarán como punzón. ■ Las tenazas no se utilizarán para cortar materiales más duros que las quijadas. ■ Se engrasará periódicamente el pasador de la articulación de las tenazas. ■ No se permitirá que el filo de la parte cortante de las tenazas esté mellado. 									
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar							
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 							
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 							
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 							
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad. 							
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p>									
<ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 									

5.3. Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.





<p>00hma030</p> <p>Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.</p>				
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La pieza de trabajo no se sujetará con las manos. ■ Las llaves no se utilizarán como martillo o palanca. ■ Los destornilladores no se utilizarán como cincel o palanca. 				
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>		
	<p>Caidas de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 		
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 		
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 		
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad. 		
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 				

5.4. Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas y paletines.

<p>00hma040</p> <p>Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas y paletines.</p>				
--	---	--	---	---

Normas de uso

- La mano que no sujeta la herramienta no se apoyará sobre la superficie de trabajo, para evitar cortes.
- Las espuelas utilizadas para transportar las llanas, paletas y paletines no se colocarán al borde de las plataformas de trabajo ni de los andamios.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad.

Equipos de protección individual (EPI)

- [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

5.5. Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.

<p>00hma050</p> <p>Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.</p>				
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Los flexómetros se enrollarán lentamente, para evitar cortes. 				
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>		
	<p>Caida de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 		
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 		
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ■ Se realizarán pausas durante la actividad. 		
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 				

6. Protecciones individuales (EPIs)




- Un equipo de protección individual es aquél que protege de unos determinados riesgos únicamente a la persona que lo utiliza.

- Del análisis e identificación de los riesgos laborales detectados en las diferentes unidades de obra, se desprende la necesidad de utilización para esta obra de una serie de equipos de protección individual, cuyas especificaciones técnicas, marcado y normativa que deben cumplir, se detallan en cada una de las siguientes fichas.

- **Advertencia importante**

- **Tal como se establece en la normativa vigente, el equipo de protección individual será suministrado por el fabricante junto con un folleto informativo que deberá ir escrito como mínimo en español, en el que se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.**




6.1. Casco contra golpes.

<p>50epc Para la cabeza</p>		 CATEGORÍA II	
<p>mt50epc010hj: Casco contra golpes.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 812. Cascos contra golpes para la industria 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 812. ■ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ■ Año y trimestre de fabricación. ■ Denominación del modelo según el fabricante, tanto sobre el casquete como sobre el arnés. ■ Talla, tanto sobre el casquete como sobre el arnés. 			




6.2. Conector básico (clase B).

<p>50epd Contra caídas de altura</p>		<p>CE</p> <p>CATEGORÍA III</p>	
<p>mt50epd010d: Conector básico (clase B).</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 362. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 362. ■ Clase B. ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ Resistencia mínima en kN declarada por el fabricante, relativa al eje mayor con el cierre cerrado y bloqueado. 			




6.3. Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible.

<p>50epd Contra caídas de altura</p>		 <p>CATEGORÍA III</p>	
<p>mt50epd011d: Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 353-2. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Parte 2: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje flexible ■ UNE-EN 363. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas ■ UNE-EN 364. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Métodos de ensayo ■ UNE-EN 365. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 353-2. ■ La frase "Véase la información suministrada por el fabricante". ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ Una indicación de la orientación correcta del equipo durante su empleo. ■ Una indicación de que debe emplearse sólo con la línea de anclaje flexible especificada por el fabricante. 			




6.4. Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija.

<p>50epd Contra caídas de altura</p>		 <p>CATEGORÍA III</p>	
<p>mt50epd012ad: Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 354. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 354. ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ La frase "Véase la información suministrada por el fabricante". 			




6.5. Absorbedor de energía.

<p>50epd Contra caídas de altura</p>		 <p>CATEGORÍA III</p>	
<p>mt50epd013d: Absorbedor de energía.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 355. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedores de energía 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 355. ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ La frase "Véase la información suministrada por el fabricante". ■ La longitud máxima admisible del absorbedor de energía, incluido el elemento de amarre. 			

6.6. Arnés anticaídas, con un punto de amarre.

<p>50epd Contra caídas de altura</p>			
<p>mt50epd014d: Arnés anticaídas, con un punto de amarre.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 361. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arnés anticaídas ■ UNE-EN 363. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas ■ UNE-EN 364. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Métodos de ensayo ■ UNE-EN 365. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 361. ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ La frase "Véase la información suministrada por el fabricante". ■ Una letra "A" en cada elemento de enganche anticaídas del arnés. 			




6.7. Gafas de protección con montura universal, de uso básico.

<p>50epj Para los ojos y la cara</p>		 CATEGORÍA II	
<p>mt50epj010ace: Gafas de protección con montura universal, de uso básico.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 166. Protección individual de los ojos. Especificaciones 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ En la montura: <ul style="list-style-type: none"> • Número de la norma europea: EN 166. • Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ■ En el ocular: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. • Clase óptica. 			

6.8. Par de guantes contra riesgos mecánicos.

<p>50epm Para las manos y los brazos</p>		 CATEGORÍA II	
<p>mt50epm010cd: Par de guantes contra riesgos mecánicos.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 388. Guantes de protección contra riesgos mecánicos ■ UNE-EN 420. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 388. ■ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ Talla. ■ Fecha de caducidad. ■ Pictograma de protección contra riesgos mecánicos. 			




6.9. Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.

<p>50epm Para las manos y los brazos</p>		 CATEGORÍA III	
<p>mt50epm010md: Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 420. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo ■ UNE-EN 60903. Trabajos en tensión. Guantes de material aislante 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 60903. ■ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ Talla. ■ Fecha de caducidad. ■ Símbolo de doble triángulo. ■ Una banda rectangular que permita la inscripción de la fecha de puesta en servicio, las verificaciones y los controles periódicos. 			




6.10. Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB.

<p>50epo Para los oídos</p>		 CATEGORÍA II	
<p>mt50epo010aj: Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 352-1. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 1: Orejeras ■ UNE-EN 458. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento. Documento guía 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 352-1. ■ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ En caso de que el fabricante prevea que la orejera debe colocarse según una orientación dada, una indicación de la parte de delante, de la parte superior de los casquetes y/o una indicación del casquete derecho y del izquierdo. 			




6.11. Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.

<p>50epp Para los pies y las piernas</p>		 <p>CATEGORÍA II</p>	
<p>mt50epp010pCb: Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN ISO 20344. Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado ■ UNE-EN ISO 20345. Equipos de protección individual. Calzado de seguridad 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN ISO 20345. ■ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ Talla. ■ Año y trimestre de fabricación. ■ Símbolo indicando la protección ofrecida y la categoría. 			




6.12. Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, aislante.

<p>50epp Para los pies y las piernas</p>		 CATEGORÍA III	
<p>mt50epp010pyb: Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, aislante.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 50321. Calzado aislante de la electricidad para trabajos en instalaciones de baja tensión ■ UNE-EN ISO 20344. Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado ■ UNE-EN ISO 20345. Equipos de protección individual. Calzado de seguridad 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN ISO 20345. ■ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ Talla. ■ Año y trimestre de fabricación. ■ Símbolo indicando la protección ofrecida y la categoría. ■ Símbolo de doble triángulo. ■ Una banda rectangular que permita la inscripción de la fecha de puesta en servicio, las verificaciones y los controles periódicos. 			

6.13. Mono de protección.

<p>50epu Para el cuerpo (vestuario de protección)</p>		 CATEGORÍA I	
<p>mt50epu005e: Mono de protección.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 340. Ropas de protección. Requisitos generales 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 340. ■ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ Talla. ■ Iconos de lavado y mantenimiento. ■ Número máximo de ciclos de limpieza. 			

6.14. Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia.

<p>50epu Para el cuerpo (vestuario de protección)</p>		 CATEGORÍA I	
<p>mt50epu025e: Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 340. Ropas de protección. Requisitos generales ■ UNE-EN 343. Ropas de protección. Protección contra la lluvia 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 343. ■ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ Talla. ■ Pictograma de protección contra el mal tiempo, con indicación del nivel de prestaciones. ■ Iconos de lavado y mantenimiento. ■ Número máximo de ciclos de limpieza. 			

6.15. Mascarilla, de media máscara.

<p>50epv Para las vías respiratorias</p>		 CATEGORÍA III	
<p>mt50epv010pc: Mascarilla, de media máscara.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 140. Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras y cuartos de máscara. Requisitos, ensayos, marcado 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 140. ■ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ■ Talla. ■ Los componentes que puedan ver afectada su eficacia por el envejecimiento deben marcarse con los medios adecuados para identificar el año de fabricación. ■ Las partes diseñadas para ser sustituidas por el usuario deben ser claramente identificables. Para aquellos componentes que no puedan marcarse, como las bandas del arnés de cabeza, la información debe incluirse en la información proporcionada por el fabricante. 			




6.16. Filtro contra partículas, de eficacia baja (P1).

<p>50epv Para las vías respiratorias</p>		 <p>CATEGORÍA III</p>	
<p>mt50epv011aG: Filtro contra partículas, de eficacia baja (P1).</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ■ Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante. ■ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ■ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNE-EN 143. Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ Número de la norma europea: EN 143. ■ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ■ Denominación del modelo según el fabricante. ■ El año de expiración de vida útil. ■ Tipo de filtro: P1. ■ Marcado que muestre si el filtro puede emplearse en un dispositivo de filtros múltiples. ■ La frase "Véase la información suministrada por el fabricante". 			



7. Protecciones colectivas

- Se consideran como protecciones colectivas aquellos medios que tienen como objetivo proteger de forma simultánea a una o más personas de unos determinados riesgos.
 - A continuación se detallan, en una serie de fichas, las protecciones colectivas previstas en esta obra y que han sido determinadas a partir de la identificación de los riesgos laborales en las diferentes unidades de obra, recogándose en cada una de ellas las condiciones técnicas, normas de instalación y uso y mantenimiento de las protecciones colectivas.
 - Así mismo, se detallan los riesgos no evitables que se producen durante las operaciones de montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas, indicando las medidas preventivas a adoptar por parte de los montadores y las protecciones individuales a utilizar. Estas operaciones se desarrollarán después de haber parado la actividad.
- **Advertencia importante**
- En todos aquellos trabajos en los que el trabajador se exponga al riesgo de caída a distinto nivel y para los que, por su corta duración en el tiempo, se omite la colocación de protecciones colectivas o éstas se puedan ver puntualmente desmontadas, el trabajador estará sujeto mediante un arnés anticaídas a un dispositivo de anclaje, debidamente instalado en pilares, vigas o forjados de la estructura del edificio, según las prescripciones del fabricante.
 - Las imágenes que aparecen en estas fichas no son utilizables como detalles constructivos.




7.1. Tapa de madera para protección de arqueta abierta.

<p>YCA020</p> <p>Tapa de madera para protección de arqueta abierta.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Su función será impedir la caída de personas desde altura a través del hueco horizontal. ■ Se calculará de forma que la tensión máxima de trabajo sea inferior a la tensión admisible que es capaz de soportar el material. ■ La tapa sobresaldrá al menos 15 cm en todo el perímetro de apoyo del hueco a cubrir, sin dejar ningún hueco libre. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Los tabloncillos de madera se colocarán uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos clavados en sentido contrario, con rebaje en su refuerzo para alojar la tapa en el hueco de modo que quede impedido su movimiento horizontal. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará con regularidad que la tapa sigue correctamente colocada. ■ Se comprobará el estado de la tapa y, si no se encuentra en buenas condiciones o existen huecos libres, se procederá a su reparación. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas al mismo nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	<p>Choque contra objetos inmóviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se colocarán elementos de señalización en el perímetro de estos huecos.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		




7.2. Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado.

<p>YCH020</p> <p>Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizará para cubrir huecos de forjado de tamaño inferior a 35 m² o cuyo lado más pequeño esté comprendido entre 1,5 y 5 m. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se colocará en el mismo instante en que se realice el hueco. ■ No se procederá a su instalación si no se tiene constancia de que el fabricante ha resuelto todos los aspectos importantes, tales como la altura máxima de caída, la deformación de la red, los anclajes de la red a la estructura soporte y las uniones de las redes. ■ Se colocarán elementos metálicos embebidos en el hormigón, como anclajes de la red, cada 50 cm como máximo, en todo el borde del hueco del forjado a proteger, pasando por ellos la cuerda perimetral de la red de seguridad. ■ Después del montaje de la protección, se colocarán elementos de señalización en el perímetro de estos huecos. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema de red de seguridad no deberá ser utilizado a partir de la fecha de caducidad especificada por el fabricante. ■ En caso de reutilizar materiales procedentes de otras obras, se revisará el estado de las redes y se retirarán aquellas que estén deterioradas. ■ En caso de producirse la caída de una persona a la red, se cambiarán o se reforzarán las cuerdas de unión de las redes. ■ Las redes no se utilizarán para el almacenamiento de material ni como superficie de trabajo. ■ No se desmontará sin autorización expresa. ■ Se evitará la exposición de las redes a los chispazos procedentes de los trabajos de soldadura. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

7.3. Vallado provisional de solar con vallas trasladables.

<p>YCR030</p> <p>Vallado provisional de solar con vallas trasladables.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Su función será impedir el acceso a la obra de personas ajenas a la misma. ■ Se colocará antes de iniciar los trabajos. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Las bases de hormigón se fijarán al pavimento mediante pletinas de acero. ■ Se colocará a una distancia de al menos 2 m del borde de la excavación. ■ Se cerrará completamente el perímetro del solar y se colocarán puertas de acceso al mismo. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se comprobará, tanto al finalizar la jornada como durante el desarrollo de la misma, que la obra está totalmente cerrada. ■ Se comprobará su resistencia y estabilidad. ■ Se verificará con regularidad que el vallado sigue correctamente colocado. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Atrapamiento por objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		



7.4. Valla trasladable con puerta incorporada.

<p>YCR035</p> <p>Valla trasladable con puerta incorporada.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Su función será impedir el acceso a la obra de personas ajenas a la misma. ■ Se colocará antes de iniciar los trabajos. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Su ubicación en el vallado se señalará adecuadamente. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se comprobará, tanto al finalizar la jornada como durante el desarrollo de la misma, que la obra está totalmente cerrada. ■ Se comprobará su resistencia y estabilidad. ■ Se verificará con regularidad que la puerta sigue correctamente colocada. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Atrapamiento de objetos. por</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		



7.5. Lámpara portátil.

<p>YCS010</p> <p>Lámpara portátil.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Para asegurar unas buenas condiciones de trabajo, la iluminación será al menos de 100 lux. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se colgará a una altura de al menos 2 m sobre el suelo, para evitar tropiezos con la lámpara. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Los portalámparas no se apoyarán en el suelo. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Contacto eléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas. ■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pyb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, aislante. ■ [50epm010md] Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión. 		




7.6. Foco portátil, para exterior.

<p>YCS016</p> <p>Foco portátil, para exterior.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Para asegurar unas buenas condiciones de trabajo, la iluminación será al menos de 100 lux. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	<p>Contacto eléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas. ■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pyb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, aislante. ■ [50epm010md] Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión. 		

7.7. Cuadro eléctrico provisional de obra.

<p>YCS020</p> <p>Cuadro eléctrico provisional de obra.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se calculará de forma que el cuadro disponga de la potencia necesaria para los distintos equipos y herramientas a utilizar en la obra. ■ Sólo se utilizarán cuadros normalizados. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se instalará en un lugar de fácil acceso, protegido de la intemperie. ■ Sobre la puerta del cuadro estará adherida la señal normalizada de peligro de contacto eléctrico. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Las revisiones periódicas serán realizadas por empresas autorizadas. ■ La conexión entre la línea de alimentación y el cuadro se realizará exclusivamente mediante un borne. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
<p>Cód.</p> 	<p>Riesgos</p> <p>Contacto eléctrico.</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas. ■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pyb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, aislante. ■ [50epm010md] Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión. 		

7.8. Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra.

<p>YCS030</p> <p>Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se calculará en función de la resistividad del terreno en el que se construye, de forma que la toma de tierra funcione correctamente. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente al hincado del electrodo, se verterá agua en el terreno. ■ Se hincará el electrodo en el terreno a golpe de mazo, hasta conseguir que quede estabilizado. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La conductividad del terreno se aumentará vertiendo agua de forma periódica en el lugar de hincado del electrodo. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas al mismo nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	<p>Pisadas sobre objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

7.9. Bajante de escombros.

<p>YCV010</p> <p>Bajante de escombros.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Su disposición será lo más vertical posible, libre de obstáculos en todo su recorrido y con un contenedor en su parte inferior para la recogida de escombros. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Los elementos de sujeción de la bajante se anclarán a elementos de la estructura. ■ Se asegurará el correcto anclaje entre las piezas, garantizando su estanqueidad. ■ El tramo inferior de la bajante, que desemboca en el contenedor, tendrá menor pendiente que los demás tramos, con la finalidad de reducir la velocidad de los escombros evacuados y evitar la proyección de los mismos al llegar al contenedor. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Antes del vertido de los escombros por la bajante, se fraccionarán aquellos que sean de gran tamaño. ■ Se comprobará el estado de la bajante y, si no se encuentra en buenas condiciones, se procederá a su reparación. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.

8. Oficios previstos







- Todo trabajador interviniente en esta obra estará sometido a una serie de riesgos comunes, no evitables, independientemente del oficio o puesto de trabajo a desempeñar. Estos riesgos, junto con las medidas preventivas a adoptar para minimizar sus efectos, se representan en la ficha 'Mano de obra en general'.








- A continuación se expone una relación de aquellos oficios previstos para la realización de las diferentes unidades de obra contempladas en esta memoria, recogidos cada uno de ellos en una ficha en la que se señalan una serie de puntos específicos: identificación de las tareas a desarrollar; riesgos laborales no evitables, a los que con mayor frecuencia van a estar expuestos los trabajadores durante el desarrollo de su oficio o puesto de trabajo; medidas preventivas a adoptar y protecciones individuales a utilizar (EPIs), para minimizar sus efectos y conseguir un trabajo más seguro.

- **Advertencia importante**









- **De ningún modo estas fichas pretenden sustituir la obligación de la Formación Específica que debe garantizar el empresario al trabajador de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.**

8.1. Mano de obra en general





Mano de obra en general		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ En trabajos en alturas superiores a 5 m se utilizarán plataformas de trabajo en sustitución de las escaleras. ■ En caso de utilizar andamios, no serán andamios improvisados con elementos tales como bidones, cajas o bovedillas. ■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, cuando se trabaje a más de 2 m de altura sobre una plataforma de trabajo sin barandillas contra caídas de altura. ■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, en las proximidades de los huecos exteriores. ■ No se saltará de una plataforma de trabajo a otra.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos. ■ Las herramientas y el material necesarios para trabajar se acopiarán de forma adecuada y fuera de los lugares de paso. ■ En las zonas de trabajo existirá un nivel de iluminación adecuado.
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Antes de colocar las eslingas para levantar las cargas, se comprobará que los elementos de izado son adecuados para el peso a soportar. ■ Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. ■ Se utilizarán las zonas de paso y los caminos señalizados en obra y se evitará la permanencia bajo plataformas de andamios. ■ Nunca se retirarán los rodapiés de las plataformas de los andamios ni de las plataformas de trabajo.
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los trabajadores permanecerán alejados de la zona del recorrido de la plataforma del montacargas. ■ Se acotará el entorno de aquellas máquinas cuyas partes móviles, piezas o tubos puedan invadir otras zonas de trabajo.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se transportarán herramientas punzantes o cortantes ni en las manos ni en los bolsillos. ■ Se utilizarán las herramientas adecuadas para la apertura de recipientes y envases.

	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ■ Los elementos pesados, voluminosos o de difícil agarre se transportarán utilizando medios mecánicos. ■ Se contará con la ayuda de otro operario para la manipulación de piezas pesadas. ■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. ■ Se interrumpirán los procesos de larga duración que requieran movimientos repetidos.
	<p>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ En los trabajos al aire libre, se evitará la exposición prolongada a las altas temperaturas en verano y a las bajas temperaturas en invierno. ■ En los trabajos expuestos a temperaturas ambientales extremas, el trabajador se aplicará crema protectora, beberá agua con frecuencia y realizará las actividades más duras a primera hora de la mañana, para evitar el exceso de calor.
	<p>Exposición a sustancias nocivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se trabajará en ningún recinto confinado sin buena ventilación. ■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de los productos.
	<p>Incendio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la existencia de un extintor en la zona con riesgo de incendio. ■ No se fumará en la zona de trabajo.
	<p>Atropello con vehículos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los operarios no se situarán en las proximidades de las máquinas durante su trabajo, especialmente durante las maniobras de marcha hacia atrás de los vehículos.
	<p>Exposición a agentes psicosociales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se repartirán los trabajos por actividades afines. ■ Se indicará la prioridad de las diferentes actividades, para evitar el solapamiento entre los trabajadores. ■ Se evitarán las conductas competitivas entre trabajadores. ■ Se informará a los trabajadores sobre el nivel de calidad del trabajo que han realizado. ■ Se motivará al trabajador responsabilizándole de su tarea.
	<p>Derivado de las exigencias del trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se prolongará excesivamente la jornada laboral, para evitar el estrés. ■ Se planificarán los diferentes trabajos de la jornada, teniendo en cuenta una parte de la misma para posibles imprevistos. ■ El trabajador no realizará actividades para las cuales no esté cualificado.
	<p>Personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se incentivará la utilización de medidas de seguridad. ■ Se informará a los trabajadores sobre los riesgos laborales que se pueden encontrar. ■ Se informará sobre las consecuencias que puede tener el no usar los equipos de protección individual adecuados. ■ Se planificarán con regularidad reuniones sobre seguridad en el trabajo. ■ Se concienciará a los trabajadores sobre su responsabilidad en la seguridad de sus compañeros.
	<p>Deficiencia en las instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la existencia de un botiquín en un lugar accesible para los trabajadores. ■ La situación del material de primeros auxilios será estratégica para garantizar una prestación rápida y eficaz. ■ El material de primeros auxilios será revisado periódicamente.







8.2. Albañil.

<p>Albañil.</p> <p>mo020 mo112</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos en los que se utilizan ladrillos, piedras, cal, arena, yeso, cemento u otros materiales semejantes. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se montarán andamios de borriquetas sobre otros andamios. ■ Durante la realización de trabajos que requieran la eliminación momentánea de las protecciones colectivas, tales como el cierre de las cajas de ascensor, de las escaleras y de los conductos, el operario utilizará un sistema anticaídas.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El albañil realizará el peldañeo de las rampas de escalera de forma provisional o definitiva, inmediatamente después del desmontaje del sistema de encofrado.
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se instalarán los medios de apeo y arriostamiento necesarios para asegurar la estabilidad de las obras de fábrica durante su ejecución y después de la misma. ■ No se sobrecargarán las plantas durante la ejecución de los tabiques.
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las miras se atarán a la carretilla durante su transporte.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero. ■ Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		














8.3. Aplicador de productos aislantes.

<p>Aplicador de productos aislantes.</p> <p>mo029 mo066</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de ejecución de revestimientos continuos, mediante proyección, inyección o insuflación, tanto para mejorar la eficiencia energética como para proteger frente al fuego determinadas soluciones constructivas. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se accederá a la cubierta por lugares seguros y habilitados para tal fin. ■ Antes de iniciar los trabajos, se comprobará la posible existencia de huecos desprotegidos.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirán las instrucciones de la ficha de seguridad del producto para su aplicación. ■ Los operarios se lavarán las manos antes de comer o beber y cuando finalicen el trabajo.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se respetarán los valores límite de exposición de los agentes químicos peligrosos. ■ Se utilizarán productos con el etiquetado correspondiente y siguiendo las medidas de prevención especificadas en la ficha de seguridad del producto. ■ Los operarios se lavarán las manos antes de comer o beber y cuando finalicen el trabajo. ■ Se utilizarán sistemas de detección de presencia de gases y de ausencia de oxígeno en locales cerrados.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

8.4. Aplicador de mortero autonivelante.

<p>Aplicador de mortero autonivelante.</p> <p>mo030 mo067</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de preparación y aplicación de mortero autonivelante mediante bombeo, para la formación de bases de pavimentación. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	■ El operario se informará sobre la posibilidad de huecos o desniveles en la zona de trabajo, ya que deberá trabajar de espaldas a los mismos para evitar pisar el mortero recién puesto en obra.
	Caída de personas al mismo nivel.	■ En caso de tener que trabajar en una zona de paso, se deberá prever una zona alternativa para el paso del resto de trabajadores de la obra.
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas frente a la boca de proyección del mortero.
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		







8.5. Calefactor.

<p>Calefactor.</p> <p>mo003 mo101</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de montaje de los diferentes elementos que componen las instalaciones de calefacción y de suministro de A.C.S. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El suelo de la zona de trabajo se mantendrá seco. ■ Las calderas y los radiadores se acopiarán de forma ordenada y fuera de los lugares de paso.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de las calderas y de los radiadores.
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los tubos se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se instalará un sistema de aspiración de partículas en las máquinas de corte de materiales con plomo.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se contará con la ayuda de otro operario para la instalación de los radiadores o de las calderas.
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto con tubos y piezas recién soldadas o cortadas.
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se utilizarán herramientas eléctricas con las manos o con los pies húmedos.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto de la piel con productos decapantes o que contengan sosa cáustica.
	Explosión.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se comprobará la hermeticidad de los conductos de gas.
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se soldará en presencia de gases inflamables en lugares cerrados. ■ Los residuos combustibles se eliminarán inmediatamente.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalará un sistema de extracción en las zonas de trabajo en contacto con productos que contienen sustancias peligrosas, tales como disolventes, pegamentos o masillas, para extraer los vapores.
	Exposición a agentes biológicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los operarios se desinfectarán la piel diariamente, al concluir su jornada laboral.









Equipos de protección individual (EPI)

- [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.





8.6. Carpintero.

<p>Carpintero.</p> <p>mo016 mo056</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de montaje e instalación en obra de puertas, ventanas y otros elementos de madera. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caida de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los marcos, puertas y listones se acopiarán de forma adecuada y fuera de los lugares de paso.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los precercos, cercos y puertas se colocarán utilizando medios mecánicos y se contará con la ayuda de otro operario.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto de la piel con las pinturas, los barnices, los disolventes y los pegamentos. ■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo.
	Explosión.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la conexión de máquinas utilizadas durante los trabajos de barnizado y aplicación de colas y disolventes, se comprobará que la zona de trabajo está dotada de instalación eléctrica antideflagrante.
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> ■ En la zona de trabajo sólo se almacenarán los materiales inflamables, tales como la madera, el serrín, la viruta, los disolventes, las pinturas y los barnices, imprescindibles para el trabajo de la jornada, almacenando el resto en almacenes aislados y ventilados. ■ Se verificará la existencia de un extintor en la zona con riesgo de incendio.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural. ■ En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalarán sistemas de extracción tanto en las zonas de lijado, para extraer el polvo, como en las zonas de barnizado, para extraer los vapores. ■ El serrín resultante de la ejecución de los trabajos se regará con frecuencia para evitar la formación de polvo y se barrerá con cepillo.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

8.7. Cerrajero.

<p>Cerrajero.</p> <p>mo017 mo057</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de montaje en obra de carpinterías de acero, de aluminio o de PVC, configuradas a base de perfiles prefabricados industrialmente, y trabajos de cerrajería, tales como montaje de cerraduras, cierres, rejas, barandillas y otras piezas metálicas. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se instalarán dispositivos de anclaje resistentes en la proximidad de los huecos exteriores en los que se vaya a colocar la carpintería metálica, a los que el trabajador pueda anclar el arnés anticaídas. ■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, durante el recibido en obra de las barandillas. ■ Las barandillas metálicas no se dejarán simplemente aplomadas y acuñadas, sino que se instalarán de forma definitiva.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los elementos metálicos se acopiarán en las plantas linealmente junto a los lugares en los que se vayan a instalar y fuera de los lugares de paso. ■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de virutas metálicas.
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las barandillas no se acopiarán ni en los bordes de las cubiertas ni en los bordes de los balcones. ■ Las barandillas recibidas con mortero que no queden instaladas de forma segura, debido a que el mortero no haya fraguado suficientemente, se mantendrán apuntaladas o amarradas a lugares firmes.
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los elementos metálicos se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las virutas metálicas se retirarán con cepillos, nunca con las manos.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los componentes de la carpintería y de la cerrajería se transportarán sobre los hombros por, al menos, dos operarios.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural. ■ Se instalará un sistema de extracción en las zonas de corte de elementos metálicos para extraer el polvo. ■ No se soldarán piezas que presenten restos de aceites, de grasas o de pinturas, para evitar el desprendimiento de gases y vapores nocivos.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50ep010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epc010hj] Casco contra golpes. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		








8.8. Construcción.

<p>Construcción.</p> <p>mo019 mo075 mo110 mo111</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de movimiento de tierras, replanteo, nivelación de pendientes, ejecución de arquetas, pozos, drenajes, registros, acometidas, recalces, bases de pavimentación, pavimentos continuos de hormigón, preparación de superficies para revestir, enfoscados, reparaciones y obras de urbanización en el interior de la parcela. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> No se trabajará en el interior de una zanja si las tierras han sido almacenadas en los bordes de la misma.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el mortero. Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		







8.9. Electricista.

<p>Electricista.</p> <p>mo002 mo100</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajos relacionados con la electricidad, interviniendo en varias fases de la obra y dando asistencia técnica a otras instalaciones. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caida de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Antes de iniciar los trabajos de tendido de cables, se comprobará que en la zona de trabajo no hay materiales procedentes de la realización de las rozas.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se iluminarán adecuadamente los cuadros eléctricos de obra, las zonas de centralización de contadores y las derivaciones individuales.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizarán comprobadores de tensión y detectores de cables ocultos antes de taladrar los paramentos.
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.
	Explosión.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán trabajos en tensión en atmósferas potencialmente explosivas.
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> Se comprobará la presencia de un extintor cerca de los cuadros eléctricos. Se evitará la entrada de humedad en los componentes eléctricos. No se utilizarán cables eléctricos en mal estado. No se realizarán empalmes manuales. Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> [50epp010pyb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, aislante. [50epm010md] Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión. [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		









8.10. Encofrador.

<p>Encofrador.</p> <p>mo041 mo043 mo087 mo089</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de montaje y desmontaje de encofrados de madera, metálicos o de otros materiales, utilizados para moldear el hormigón y construir elementos estructurales. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caida de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El ascenso y el descenso a los encofrados se realizará a través de escaleras manuales reglamentarias, plataformas elevadoras o torres de acceso. ■ Los tableros excesivamente alabeados no se utilizarán como encofrado. ■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 60 km/h. ■ La plataforma de trabajo tendrá la resistencia y estabilidad necesarias para soportar los trabajos que se realizan sobre ella.
	Caida de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se caminará hacia delante, apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas. ■ Los tableros del sistema de encofrado se apilarán ordenadamente, una vez concluidos los trabajos, para su transporte.
	Caida de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se improvisarán zonas de acopio de encofrados ni zonas para el vertido de los escombros. ■ Los elementos de apuntalamiento serán revisados periódicamente. ■ Se asegurará la vigilancia, el control y la dirección por una persona competente de las operaciones de montaje y desmontaje de los sistemas de encofrado. ■ Los encofrados y las armaduras no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se retirará el material de desecho y se eliminarán los clavos y las puntas existentes en los tableros usados. ■ Se recogerán los clavos arrancados de los tableros de madera mediante barrido.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durante el corte de tablas de madera, se eliminarán aquellas tablas con humedad o con incrustaciones de puntas de acero.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto de la piel con los productos desencofrantes. ■ La aplicación del desencofrante se realizará siguiendo las instrucciones de la ficha de seguridad del fabricante.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		


8.11. Estructurista.


<p>Estructurista.</p> <p>mo041 mo044 mo087 mo090</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de puesta en obra del hormigón, que engloban las operaciones de vertido, compactación y curado del mismo. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caida de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> El vertido del hormigón, en losas y forjados, se realizará desde plataformas de trabajo colocadas sobre la armadura.
	Caida de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se trabajará sobre plataformas con ruedas, sin comprobar la inmovilización de las mismas.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> No se acercará excesivamente la cara al hormigón durante la operación de vertido. El vertido del hormigón se realizará desde una altura inferior a 1,5 m.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el hormigón durante el vertido de éste.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

8.12. Ferrallista.







<p>Ferrallista.</p> <p>mo041 mo042 mo087 mo088</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de preparación, manipulación y montaje del armado de los diferentes elementos estructurales que componen las estructuras de hormigón armado, mediante la utilización de barras corrugadas de acero. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caida de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La armadura no se recibirá en zonas próximas al borde de los forjados.
	Caida de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se instalarán plataformas de trabajo que permitan la circulación sobre las armaduras de losas y forjados. ■ Se recogerán los recortes de alambres y de barras de acero mediante barrido.
	Caida de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La presentación de la ferralla de gran peso o de grandes dimensiones se realizará por, al menos, tres operarios. Dos de ellos guiarán mediante cuerdas la pieza siguiendo las instrucciones del tercero, que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado. ■ No se utilizarán los flejes de alambre de los paquetes de barras de acero como punto de izado. ■ El izado se realizará siempre con eslingas o cadenas de al menos dos ramales. ■ Antes del izado completo de la carga se tensará la eslinga y se elevará unos 10 cm para verificar su amarre y equilibrio.
	Caida de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se recurrirá a la utilización de balancines o de eslingas con varios puntos de enganche cuando los paquetes de barras, por su longitud, no tengan rigidez suficiente.
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará caminar por los encofrados de las vigas.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se protegerán los latiguillos y las partes salientes de la estructura.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las barras de acero se acopiarán entre piquetas clavadas en el suelo, para evitar desplazamientos laterales. ■ Los paquetes de barras de acero se acopiarán sobre durmientes de madera. ■ Para controlar el movimiento de la ferralla suspendida se emplearán cuerdas guía. ■ La ferralla se acopiará en los lugares destinados a tal fin.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

8.13. Fontanero.







<p>Fontanero.</p> <p>mo007 mo105</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de montaje de los diferentes elementos que componen las instalaciones de fontanería y de saneamiento, incluyendo los aparatos sanitarios y la grifería. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caida de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se caminará sobre cubiertas inclinadas en mal estado.
	Caida de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El suelo de la zona de trabajo se mantendrá seco. ■ Los tubos y los aparatos sanitarios se acopiarán de forma ordenada y fuera de los lugares de paso.
	Caida de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se realizarán trabajos en la acometida de la instalación en el interior de una zanja sin la adecuada entibación.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de los aparatos sanitarios.
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los tubos se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se instalará un sistema de aspiración de partículas en las máquinas de corte de materiales con plomo.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se contará con la ayuda de otro operario para la instalación de los aparatos sanitarios.
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto con tubos y piezas recién soldadas o cortadas.
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se utilizarán herramientas eléctricas con las manos o con los pies húmedos.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto de la piel con productos decapantes o que contengan sosa cáustica.
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se soldará en presencia de gases inflamables en lugares cerrados. ■ Los residuos combustibles se eliminarán inmediatamente.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalarán sistemas de extracción tanto en las zonas de corte de materiales con plomo, para extraer el polvo, como en las zonas de trabajo en contacto con productos que contienen sustancias peligrosas, tales como disolventes, pegamentos o masillas, para extraer los vapores.

	Exposición a agentes biológicos.	■ Los operarios se desinfectarán la piel diariamente, al concluir su jornada laboral.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none">■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.		






8.14. Aplicador de láminas impermeabilizantes.

<p>Aplicador de láminas impermeabilizantes.</p> <p>mo028 mo065</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <p>■ Trabajos de ejecución de impermeabilizaciones y drenajes mediante el uso de láminas asfálticas, materiales de polimeros sintéticos, membranas de fibras orgánicas y láminas de EPDM, aplicadas mediante soplete o pistola de aire caliente y destinadas a impedir el paso del agua a través de las terrazas, de las cubiertas o de las cimentaciones.</p>		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se accederá a la cubierta por lugares seguros y habilitados para tal fin. ■ Antes de iniciar los trabajos, se comprobará la posible existencia de huecos desprotegidos.
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se romperán los flejes ni los embalajes de los rollos de lámina impermeabilizante hasta que sean depositados en la cubierta.
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los rollos de material se transportarán mediante el correcto paletizado, eslingado y enjaulado. ■ El material se acopiará en plataformas horizontales sobre los planos inclinados de la cubierta. ■ En trabajos de impermeabilización de muros de sótano, no se permanecerá entre el trasdós del muro y las paredes de un talud de tierras, si no existe un sistema de contención o entibación entre el muro y el talud.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la aplicación de los productos de impermeabilización.
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los sopletes para el sellado de las láminas asfálticas se almacenarán en locales bien ventilados y protegidos del sol, señalizados, accesibles y dotados de un extintor. ■ Las pistolas de aire caliente para el sellado de las láminas sintéticas se almacenarán en locales bien ventilados y protegidos del sol, señalizados, accesibles y dotados de un extintor.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. ■ [50epj010ace] Gafas de protección con montura universal, de uso básico. 		





8.15. Jardinero.

<p>Jardinero.</p> <p>mo039 mo113</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de plantación, siembra, control fitosanitario y cuidado de las especies vegetales. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ En trabajos de poda se utilizarán andamios o plataformas elevadoras. ■ Cuando se trabaje a más de 2 m de altura sobre una escalera, será obligatorio utilizar un arnés anticaídas.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las deformaciones e irregularidades del terreno deberán repararse y, si no es posible, se señalarán adecuadamente.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde se pueda realizar la manipulación de productos fitosanitarios.
	Afección causada por seres vivos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El jardinero deberá estar vacunado contra el tétanos.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las actividades que generen polvo de madera se realizarán en lugares abiertos y bien ventilados. ■ Se evitará realizar los tratamientos fungicidas en las horas de máximo calor, ya que el sudor favorece la penetración de estos productos. ■ Los operarios se desinfectarán la piel diariamente, al concluir su jornada laboral. ■ La ropa de trabajo no se mezclará con otras prendas para su limpieza.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50ep010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		








8.16. Montador.

<p>Montador.</p> <p>mo010 mo078</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de montaje de diferentes elementos, tales como aspiradores, conductos flexibles y aberturas en sistemas de ventilación, toldos y persianas en sistemas de protección solar, y suelos técnicos. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caida de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ En caso de tener que trabajar en una zona de paso, se deberá prever una zona alternativa para el paso del resto de trabajadores de la obra.
	Caida de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se vigilará la disposición de las sopandas y la verticalidad de los puntales utilizados, para evitar el desprendimiento de las placas recientemente colocadas en el techo.
	Caida de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se arrojarán escombros desde altura, para evitar dañar a otros trabajadores situados en la zona de trabajo.
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los rollos de fibras vegetales se mantendrán alejados de los puntos en que se puedan producir chispas o llamas.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		







8.17. Montador de aislamientos.

<p>Montador de aislamientos.</p> <p>mo053 mo099</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de colocación y fijación de rollos o paneles, de material aislante térmico o acústico, de naturaleza rígida, semirrígida o flexible. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caida de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se accederá a la cubierta por lugares seguros y habilitados para tal fin. ■ Antes de iniciar los trabajos, se comprobará la posible existencia de huecos desprotegidos.
	Caida de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se romperán los flejes ni los embalajes de los aislamientos hasta que sean depositados en la cubierta.
	Caida de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los rollos de material se transportarán mediante el correcto paletizado, eslingado y enjaulado. ■ El material se acopiará en plataformas horizontales sobre los planos inclinados de la cubierta.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. ■ [50epj010ace] Gafas de protección con montura universal, de uso básico. 		





8.18. Montador de estructura de madera.

<p>Montador de estructura de madera.</p> <p>mo047 mo093</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de montaje e instalación en obra de estructuras formadas por vigas, pilares y otros elementos de madera, ensamblados mediante elementos metálicos. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caida de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La utilización de plataformas elevadoras se realizará únicamente por parte de personas autorizadas y con formación específica en esta materia. Durante los trabajos a gran altura, el trabajador podrá estar alojado en el interior de una cesta colgada del gancho de la grúa, siempre que hayan sido instalados previamente dispositivos de anclaje resistentes en la proximidad de los huecos exteriores, a los que el trabajador pueda anclar el arnés anticaídas.
	Caida de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> El izado de estructuras y cerchas de madera se realizará utilizando medios mecánicos. Se realizará el montaje definitivo, una vez presentado el elemento estructural en su lugar de instalación, sin descolgarlo del gancho de la grúa y controlando el movimiento del mismo con cuerdas guía.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con los adhesivos durante los trabajos de encolado.
	Explosión.	<ul style="list-style-type: none"> Previamente a la conexión de máquinas utilizadas durante los trabajos de barnizado y aplicación de colas y disolventes, se comprobará que la zona de trabajo está dotada de instalación eléctrica antideflagrante.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural. En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalarán sistemas de extracción tanto en las zonas de lijado, para extraer el polvo, como en las zonas de barnizado, para extraer los vapores. El serrín resultante de la ejecución de los trabajos se regará con frecuencia para evitar la formación de polvo y se barrerá con cepillo.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		







8.19. Montador de falsos techos.

<p>Montador de falsos techos.</p> <p>mo014 mo080</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de montaje de falsos techos. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los andamios colocados sobre rampas tendrán la superficie de trabajo horizontal. ■ No se utilizarán andamios de borriquetas próximos a huecos sin protección contra el riesgo de caídas de altura.
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se vigilará la disposición de las sopandas y la verticalidad de los puntales utilizados, para evitar el desprendimiento de las placas recientemente colocadas en el techo.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de los paneles prefabricados y de la perflería metálica.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los paneles prefabricados se acopiarán sobre durmientes, con elementos antideslizamiento en la base y elementos antivuelco en la parte superior.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los sacos y las planchas de escayola se transportarán en carretillas.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epc010hj] Casco contra golpes. ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

8.20. Montador de prefabricados interiores.

<p>Montador de prefabricados interiores.</p> <p>mo052 mo098</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de ejecución de trasdosados y sistemas de entramados autoportantes de placas y paneles de cemento, yeso laminado, resinas termoendurecibles o maderas, mamparas de madera, metálicas o de PVC y soleras secas. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos inmóviles.	■ Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de los paneles prefabricados y de la perflería metálica.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Para el corte de placas de yeso, se utilizarán cúters de seguridad con sistema automático de protección.
	Atrapamiento por objetos.	■ Los paneles prefabricados se acopiarán sobre durmientes, con elementos antideslizamiento en la base y elementos antivuelco en la parte superior.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epc010hj] Casco contra golpes. ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		

8.21. Soldador.

<p>Soldador.</p> <p>mo018</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajos de soldadura para unir y fijar en obra las piezas metálicas realizadas en taller, mediante el uso de equipos de oxicorte o eléctricos. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caida de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán bases de soldar sólidas y apoyadas sobre objetos estables.
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto con las piezas recién soldadas. ■ El trabajador no llevará en los bolsillos elementos inflamables, tales como cerillas o mecheros, durante los trabajos de soldadura.
	Exposición a radiaciones.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los trabajos de soldadura se realizarán a favor del viento. ■ No se mirará directamente al arco voltaico. ■ No se utilizarán electrodos de tungsteno toriado, ya que dan lugar a humos y polvo radioactivos.
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se soldará en presencia de gases inflamables en lugares cerrados. ■ Los residuos combustibles se eliminarán inmediatamente.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el soldeo de piezas con productos clorados sin antes haberlas limpiado en profundidad, ya que generan gases muy peligrosos.
<p>Equipos de protección individual (EPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento. ■ [50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. 		


9. Unidades de obra

- A continuación se expone una relación, ordenada por capítulos, de cada una de las unidades de obra, en las que se analizan los riesgos laborales no evitables que no hemos podido eliminar, y que aparecen en cada una de las fases de ejecución de la unidad de obra, describiéndose para cada una de ellas las medidas preventivas a adoptar y los sistemas de señalización y protección colectiva a utilizar para poder controlar los riesgos o reducirlos a un nivel aceptable, en caso de materializarse el accidente.
 - A su vez, cada una de estas fichas recoge, a modo de resumen, la relación de maquinaria, andamiaje, pequeña maquinaria, equipo auxiliar y protección colectiva utilizados durante el desarrollo de los trabajos, y los oficios intervinientes, con indicación de la ficha correspondiente a cada uno de ellos.
 - Los riesgos inherentes al uso de todos estos equipos (maquinaria, andamiajes, etc.) son los descritos en las fichas correspondientes, debiéndose tener en cuenta las medidas de prevención y protección que en ellas se indican, en todas las fases en las que se utilicen estos equipos. De este modo se pretende evitar repetir, en distintas fases, los mismos equipos con sus riesgos, puesto que los riesgos asociados a ellos ya han quedado reflejados con carácter general para su uso durante toda la obra en las fichas correspondientes.
- **Advertencia importante**
- Esta exhaustiva identificación de riesgos no se puede considerar una evaluación de riesgos ni una planificación de la prevención, simplemente representa una información que se pretende sea de gran utilidad para la posterior elaboración de los correspondientes Planes de Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales, documentos en los que se evaluarán, por parte de la empresa, las circunstancias reales de cada uno de los puestos de trabajo en función de los medios de los que se disponga.
 - El Plan de Seguridad y Salud es el documento que, en construcción, contiene la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva, siendo esencial para la gestión y aplicación del Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Estudiará, desarrollará y complementará las previsiones contenidas en el ESS, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar una disminución de los niveles de protección previstos en el ESS.

9.1. Montaje y desmontaje de apeo de forjado horizontal y voladizo, con altura libre de planta de hasta 3 m, compuesto por puntales metálicos telescópicos y tablonces de madera.

OPC010b	Montaje y desmontaje de apeo de forjado horizontal y voladizo, con altura libre de planta de hasta 3 m, compuesto por puntales metálicos telescópicos y tablonces de madera.
----------------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Preparación de la superficie de apoyo. - Replanteo y corte de tablonces. - Colocación de los puntales. - Instalación y puesta en carga del apeo. - Desmontaje y retirada del apeo tras la finalización de las obras.
----------------------------	---	---

Fase de ejecución		Replanteo y corte de tablonces.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

9.2. Montaje y desmontaje de apeo de viga horizontal situada hasta 3 m de altura, compuesto por puntales metálicos telescópicos y tablonces de madera.

OPC020b	Montaje y desmontaje de apeo de viga horizontal situada hasta 3 m de altura, compuesto por puntales metálicos telescópicos y tablonces de madera.
----------------	---



FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Preparación de la superficie de apoyo. - Replanteo y corte de tablonces. - Colocación de los puntales. - Instalación y puesta en carga del apeo. - Desmontaje y retirada del apeo tras la finalización de las obras.
----------------------------	---	---




Fase de ejecución		Replanteo y corte de tablonces.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	


9.3. Excavación en zanjas para instalaciones, con medios mecánicos.

ADE010	Excavación en zanjas para instalaciones, con medios mecánicos.
---------------	--



FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. - Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. - Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. - Refinado de fondos con extracción de las tierras. - Carga a camión de las tierras excavadas.
	MAQUINARIA	
mq01exn020b	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos.	


Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se señalizará el borde de la excavación.	■ YSM005
	Caída de personas al mismo nivel.	■ El interior de la excavación se mantendrá limpio.	


Fase de ejecución		Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se trabajará en zonas próximas a los bordes y a los cortes del terreno.	
	Caída de objetos por desplome.	■ No se trabajará en zonas donde se puedan producir desprendimientos de rocas, tierras o árboles.	
	Atropello con vehículos.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.	

Fase de ejecución		Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Pisadas sobre objetos.	■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.	

Fase de ejecución		Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización

	Caída de personas a distinto nivel.	■ Para pasar sobre una excavación abierta, no se saltará de un lado a otro de la misma.	■ YCB040
	Caída de objetos por desplome.	■ No se acopiará la tierra en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.	



Fase de ejecución		Refinado de fondos con extracción de las tierras.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se contará con la ayuda de otro operario en el exterior de la excavación que, en caso de emergencia, avisará al resto de trabajadores. ■ Se colocarán escaleras de mano a lo largo del perímetro de la excavación, con una separación entre ellas no superior a 15 m. 	



Fase de ejecución		Carga a camión de las tierras excavadas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	■ Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.	


9.4. Excavación en pozos para cimentaciones, con medios mecánicos.



ADE010b	Excavación en pozos para cimentaciones, con medios mecánicos.
----------------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. – Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. – Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. – Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. – Carga a camión de las tierras excavadas.
	MAQUINARIA	
mq01exn020b	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos.	


Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se señalizará el borde de la excavación.	■ YSM005
	Caída de personas al mismo nivel.	■ El interior de la excavación se mantendrá limpio.	

Fase de ejecución		Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se trabajará en zonas próximas a los bordes y a los cortes del terreno. 	
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se trabajará en zonas donde se puedan producir desprendimientos de rocas, tierras o árboles. 	

Fase de ejecución		Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	

Fase de ejecución		Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para pasar sobre una excavación abierta, no se saltará de un lado a otro de la misma. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCB040
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se acopiará la tierra en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación. 	


Fase de ejecución		Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se contará con la ayuda de otro operario en el exterior de la excavación que, en caso de emergencia, avisará al resto de trabajadores. ■ Se colocarán escaleras de mano a lo largo del perímetro de la excavación, con una separación entre ellas no superior a 15 m. 	


Fase de ejecución		Carga a camión de las tierras excavadas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. 	


9.5. Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación con bandeja vibrante de guiado manual.

ADR010	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación con bandeja vibrante de guiado manual.
---------------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. – Humectación o desecación de cada tongada. – Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. – Compactación.
	MAQUINARIA	
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal.	
mq02rod010d	Bandeja vibrante de guiado manual, reversible.	
mq02cia020j	Camión cisterna.	
mq04cab010c	Camión basculante.	
	OFICIOS	
mo111	Construcción.	

Fase de ejecución		Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ En las operaciones de descarga del material, los camiones no se aproximarán a los bordes de la excavación, para evitar sobrecargas que afecten a la estabilidad del terreno. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCB060

Fase de ejecución		Humectación o desecación de cada tongada.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El camión cuba tendrá una salida de agua lateral, para evitar la necesidad de aproximarse a los bordes de los taludes. 	

Fase de ejecución		Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atropello con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la zanja a una distancia inferior a 5 m de las máquinas que estén trabajando en ella. 	


Fase de ejecución		Compactación.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización


	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina. 	<ul style="list-style-type: none"> YSM005
---	--	--	--


9.6. Relleno a cielo abierto con zahorra natural caliza y compactación con compactador tándem autopulsado.

AMC010	Relleno a cielo abierto con zahorra natural caliza y compactación con compactador tándem autopulsado.
---------------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal.	
mq02rot030b	Compactador tándem autopulsado.	
mq02cia020j	Camión cisterna.	
	OFICIOS	
mo111	Construcción.	

Fase de ejecución		Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> Las zonas donde vaya a depositarse el material estarán delimitadas y fuera de los lugares de paso. 	<ul style="list-style-type: none"> YSM005

Fase de ejecución		Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> En las operaciones de descarga del material, los camiones no se aproximarán a los bordes de la excavación, para evitar sobrecargas que afecten a la estabilidad del terreno. 	<ul style="list-style-type: none"> YCB060

Fase de ejecución		Humectación o desecación de cada tongada.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	<ul style="list-style-type: none"> El camión cuba tendrá una salida de agua lateral, para evitar la necesidad de aproximarse a los bordes de los taludes. 	



Fase de ejecución		Compactación.	
-------------------	--	---------------	--


Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina. 	<ul style="list-style-type: none"> YSM005

9.7. Solera ventilada de hormigón armado, sobre encofrado perdido de módulos de polipropileno reciclado, con hormigón vertido con cubilote, en capa de compresión.

ANS020c ANS020d	Solera ventilada de hormigón armado, sobre encofrado perdido de módulos de polipropileno reciclado, con hormigón vertido con cubilote, en capa de compresión.
----------------------------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> Replanteo de las piezas. Colocación y montaje de las piezas. Realización de los orificios de paso. Colocación de los elementos para paso de instalaciones. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón.
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.	
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00sie010	Sierra de calar.	
op00amo010	Amoladora o radial.	
	EQUIPOS AUXILIARES	
au00auh010	Cubilote.	


Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes. 	


Fase de ejecución		Curado del hormigón.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Si el curado se realiza mediante riego directo de agua, no se dejará encharcada la zona de trabajo durante la jornada laboral, para evitar resbalones. 	



9.8. Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, con tapa prefabricada de hormigón armado.

ASA010	Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, con tapa prefabricada de hormigón armado.
---------------	---



FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo de la arqueta. – Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. – Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. – Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. – Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. – Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. – Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. – Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. – Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. – Carga de escombros sobre camión o contenedor. – Realización de pruebas de servicio.
	EQUIPOS AUXILIARES	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCA020	Tapa de madera para protección de arqueta abierta.	


Fase de ejecución		Replanteo de la arqueta.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> YSM005


Fase de ejecución		Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos. 	



Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes. 	


Fase de ejecución		Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.	
-------------------	--	--	--

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caida de personas a distinto nivel.	■ Durante su construcción, se protegerá con tapas provisionales.	■ YCA020
	Contacto con sustancias cáusticas corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.	


Fase de ejecución		Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas corrosivas.	■ Se evitará el contacto de la piel con el cemento.	

Fase de ejecución		Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de adhesivos en las juntas.	

Fase de ejecución		Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caida de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	
	Pisadas sobre objetos.	■ Los restos no se apilarán en los bordes de las arquetas ni en las zonas de tránsito.	

Fase de ejecución		Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
-------------------	--	-------------------------------------	--


Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	


9.9. Arqueta sifónica, registrable, de obra de fábrica, con tapa prefabricada de hormigón armado.


ASA010f	Arqueta sifónica, registrable, de obra de fábrica, con tapa prefabricada de hormigón armado.
----------------	--



FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	EQUIPOS AUXILIARES	<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo de la arqueta. - Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. - Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. - Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. - Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. - Colocación del codo de PVC. - Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. - Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. - Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. - Carga de escombros sobre camión o contenedor. - Realización de pruebas de servicio.
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCA020	Tapa de madera para protección de arqueta abierta.	


Fase de ejecución		Replanteo de la arqueta.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	■ YSM005


Fase de ejecución		Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caida de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos. 	



Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caida de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm. 	

	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes. 	
---	---	---	--


Fase de ejecución		Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Durante su construcción, se protegerá con tapas provisionales. 	<ul style="list-style-type: none"> YCA020
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el mortero. 	


Fase de ejecución		Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el cemento. 	

Fase de ejecución		Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de adhesivos en las juntas. 	

Fase de ejecución		Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Los restos no se apilarán en los bordes de las arquetas ni en las zonas de tránsito. 	

Fase de ejecución		Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización


	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	
---	----------------	---	--


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.10. Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, con junta elástica.


ASC010	Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, con junta elástica.
---------------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. - Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. - Presentación en seco de tubos y piezas especiales. - Vertido de la arena en el fondo de la zanja. - Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. - Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. - Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. - Ejecución del relleno envolvente. - Realización de pruebas de servicio.
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal.	
mq02cia020j	Camión cisterna.	



Fase de ejecución		Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	


Fase de ejecución		Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos. 	


Fase de ejecución		Presentación en seco de tubos y piezas especiales.	
-------------------	--	--	--


Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los tubos se acopiarán sobre durmientes, en una superficie lo más horizontal posible. ■ Los tubos no se acopiarán en los bordes de las excavaciones. 	


Fase de ejecución		Vertido de la arena en el fondo de la zanja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. 	

Fase de ejecución		Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para colocar los tubos en el interior de la zanja se emplearán cuerdas guía, equipos y maquinaria adecuados para ello. 	
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los tubos se atarán en dos puntos para su descenso. ■ Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. 	

Fase de ejecución		Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se ensamblarán los tubos sujetándolos por el interior de los mismos. 	

Fase de ejecución		Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se utilizarán equipos adecuados para la correcta colocación de la junta elástica. 	


Fase de ejecución		Ejecución del relleno envolvente.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCB060


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	


9.11. Zanja drenante rellena con grava filtrante sin clasificar, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa.


ASD010b	Zanja drenante rellena con grava filtrante sin clasificar, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa.
----------------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. - Formación de la solera de hormigón. - Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. - Montaje e instalación de la tubería. - Ejecución del relleno envolvente. - Realización de pruebas de servicio.
	EQUIPOS AUXILIARES	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	


Fase de ejecución		Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	


Fase de ejecución		Formación de la solera de hormigón.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes. 	

Fase de ejecución		Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para colocar los tubos en el interior de la zanja se emplearán cuerdas guía, equipos y maquinaria adecuados para ello. 	

	Caida de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los tubos se atarán en dos puntos para su descenso. ■ Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. 	
---	--------------------------------	--	--

Fase de ejecución		Montaje e instalación de la tubería.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se ensamblarán los tubos sujetándolos por el interior de los mismos. 	


Fase de ejecución		Ejecución del relleno envolvente.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caida de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCB060

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.12. Capa de hormigón de limpieza vertido desde camión.

CRL010	Capa de hormigón de limpieza vertido desde camión.
---------------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Colocación de toques y/o formación de maestras. - Vertido y compactación del hormigón. - Coronación y enrase del hormigón.
	EQUIPOS AUXILIARES	
au00auh020	Canaleta para vertido del hormigón.	


Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes. 	


9.13. Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón vertido desde camión.

CSZ010b	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón vertido desde camión.
----------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. – Colocación de separadores y fijación de las armaduras. – Vertido y compactación del hormigón. – Coronación y enrase de cimientos. – Curado del hormigón.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	
op00ata010	Atadora de ferralla.	
	EQUIPOS AUXILIARES	
au00auh020	Canaleta para vertido del hormigón.	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	

Fase de ejecución		Colocación de separadores y fijación de las armaduras.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Las esperas de armadura, situadas en zonas de presencia de personal, se deberán proteger con tapones protectores tipo seta. 	<ul style="list-style-type: none"> YCJ010





Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes. 	





Fase de ejecución		Curado del hormigón.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caida de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Si el curado se realiza mediante riego directo de agua, no se dejará encharcada la zona de trabajo durante la jornada laboral, para evitar resbalones. 	

9.14. Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata de cimentación.

CSZ020b	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata de cimentación.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Montaje del sistema de encofrado. - Aplicación del líquido desencofrante. - Desmontaje del sistema de encofrado.
----------------------------	---	--

Fase de ejecución		Montaje del sistema de encofrado.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atrapamiento por objetos.	■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.	
	Caída de objetos desprendidos.	■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.	
	Caída de objetos por desplome.	■ Los paneles de encofrado no se desengancharán de las eslingas hasta no haber procedido a su estabilización.	
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se trepará por el sistema de encofrado, ni se permanecerá en equilibrio sobre el mismo.	


Fase de ejecución		Desmontaje del sistema de encofrado.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	■ No se trepará por el sistema de encofrado, ni se permanecerá en equilibrio sobre el mismo.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ La separación del panel de encofrado del hormigón se realizará mediante medios manuales, no utilizando la grúa como elemento de tiro.	
	Atrapamiento por objetos.	■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.	
	Caída de objetos desprendidos.	■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.	


9.15. Demolición de muro de mampostería, con martillo neumático.


DEC040b	Demolición de muro de mampostería, con martillo neumático.
----------------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Demolición del elemento con martillo neumático.
----------------------------	---	---

	MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
mq05mai030	Martillo neumático.	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo. 	


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.16. Demolición de muro de fábrica de bloque de hormigón hueco, con medios manuales.


DEF040b	Demolición de muro de fábrica de bloque de hormigón hueco, con medios manuales.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Demolición del muro de fábrica con medios manuales. – Fragmentación de los escombros en piezas manejables. – Retirada y acopio de escombros. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
	OFICIOS	
mo110 mo111	Construcción.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo. 	


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.17. Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.


DEH020b	Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo de la superficie de forjado a demoler. – Demolición del forjado con martillo neumático. – Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. – Fragmentación de los escombros en piezas manejables. – Retirada y acopio de escombros. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
	MAQUINARIA	
mq05mai030	Martillo neumático.	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel.	
mq08sol010	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo. 	


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.18. Demolición de muro de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.


DEH040b	Demolición de muro de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.
----------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Demolición del elemento con martillo neumático. – Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. – Fragmentación de los escombros en piezas manejables. – Retirada y acopio de escombros. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
	MAQUINARIA	
mq05mai030	Martillo neumático.	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel.	
mq08sol010	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo. 	


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.19. Desmontaje de entarimado de tablas machihembradas de madera, con medios manuales.


DEM070b	Desmontaje de entarimado de tablas machihembradas de madera, con medios manuales.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Desmontaje del elemento. – Fragmentación de los escombros en piezas manejables. – Retirada y acopio de escombros. – Limpieza de los restos de obra. – Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
	OFICIOS	
mo111	Construcción.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo. 	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.20. Desmontaje de par de armadura de madera en cubierta, con medios manuales y motosierra.


DEM130	Desmontaje de par de armadura de madera en cubierta, con medios manuales y motosierra.
---------------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Demolición del elemento con motosierra.
----------------------------	---	---

	MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
mq09sie010	Motosierra a gasolina.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo. 	


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caida de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.21. Desmontaje de jácena de armadura de madera en cubierta, con medios manuales y motosierra.


DEM130c	Desmontaje de jácena de armadura de madera en cubierta, con medios manuales y motosierra.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Demolición del elemento con motosierra. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
	MAQUINARIA	
mq09sie010	Motosierra a gasolina.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo. 	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.22. Levantado de carpintería acristalada de aluminio, con medios manuales.

DFC010b	Levantado de carpintería acristalada de aluminio, con medios manuales.
----------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Desmontaje de los elementos. – Retirada y acopio del material desmontado. – Limpieza de los restos de obra. – Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
	OFICIOS	
mo111	Construcción.	

Fase de ejecución	Limpieza de los restos de obra.
-------------------	---------------------------------


Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	

9.23. Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales.

DPE010b	Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Desmontaje de los elementos. – Retirada y acopio del material desmontado. – Limpieza de los restos de obra. – Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.
	OFICIOS	
mo110 mo111	Construcción.	


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.24. Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco, con medios manuales.


DPT020b	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco, con medios manuales.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Demolición manual de la fábrica y sus revestimientos. – Fragmentación de los escombros en piezas manejables. – Retirada y acopio de escombros. – Limpieza de los restos de obra. – Carga de escombros sobre camión o contenedor.
	OFICIOS	
mo111	Construcción.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV010	Bajante de escombros.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros. 	<ul style="list-style-type: none"> YCV010 YCV020


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas desde el mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	

9.25. Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento sin amianto y elementos de fijación, sujeta mecánicamente sobre correa estructural, en cubierta inclinada a un agua, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

DOC020b	Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento sin amianto y elementos de fijación, sujeta mecánicamente sobre correa estructural, en cubierta inclinada a un agua, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.
----------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Desmontaje de los elementos. – Retirada y acopio del material desmontado. – Limpieza de los restos de obra. – Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.
	OFICIOS	
mo111	Construcción.	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.26. Desmontaje de cobertura de teja cerámica y elementos de fijación, colocada con mortero, en cubierta inclinada a un agua, con medios manuales.

DOC040b	Desmontaje de cobertura de teja cerámica y elementos de fijación, colocada con mortero, en cubierta inclinada a un agua, con medios manuales.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Desmontaje de los elementos. – Retirada y acopio del material desmontado. – Limpieza de los restos de obra. – Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.
	OFICIOS	
mo019 mo111	Construcción.	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización


	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	
---	-----------------------------------	---	--


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	

9.27. Demolición de peldañado de hormigón y de su revestimiento de terrazo, con martillo neumático.


DRE010b	Demolición de peldañado de hormigón y de su revestimiento de terrazo, con martillo neumático.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Demolición del peldañado y su revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.
	MAQUINARIA	
mq05mai030	Martillo neumático.	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV010	Bajante de escombros.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros. 	<ul style="list-style-type: none"> YCV010 YCV020

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
-------------------	--	---	--


Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.28. Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa, con martillo neumático.

DRS070b	Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa, con martillo neumático.
----------------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Demolición del elemento con martillo neumático. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
mq05mai030	Martillo neumático.	
mq05pdm010a	Compresor portátil eléctrico.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo. 	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización


	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	
---	----------------	---	--





9.29. Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con hormigón vertido con cubilote, sobre sistema de encofrado continuo.



EHLO10	Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con hormigón vertido con cubilote, sobre sistema de encofrado continuo.
---------------	---



FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo del sistema de encofrado. - Montaje del sistema de encofrado. - Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. - Colocación de moldes para cornisas. - Colocación de armaduras con separadores homologados. - Vertido y compactación del hormigón. - Regleado y nivelación de la capa de compresión. - Curado del hormigón. - Desmontaje del sistema de encofrado. - Reparación de defectos superficiales.
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	
op00ata010	Atadora de ferralla.	
op00sie020	Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.	
	EQUIPOS AUXILIARES	
au00auh010	Cubilote.	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	



Fase de ejecución		Replanteo del sistema de encofrado.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se dispondrá de los sistemas de protección perimetral de bordes de forjado necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCF050


Fase de ejecución		Montaje del sistema de encofrado.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se dispondrá de los sistemas de protección bajo forjado necesarios. ■ Se dispondrá de los sistemas de protección perimetral de bordes de forjado necesarios. ■ Se instalarán los medios de apeo y arriostamiento necesarios para asegurar la estabilidad del sistema de encofrado. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCI030 ■ YCF010





	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los paneles de encofrado no se desengancharán de las eslingas hasta no haber procedido a su estabilización. ■ No se realizarán dobles apuntalamientos. ■ Se revisarán y apretarán los puntales con regularidad. ■ Se solucionarán adecuadamente los apoyos de puntales sobre superficies inclinadas. ■ Los materiales se acopiarán de forma adecuada sobre el encofrado. ■ Se evitarán los puntales inclinados en los bordes del forjado, ya que son inestables. ■ Se eliminarán los tableros y sopandas inestables. ■ No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia. 	
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas. 	
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se eliminarán los restos de hormigón del encofrado. 	
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía. 	

Fase de ejecución		Colocación de armaduras con separadores homologados.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se montará la armadura de los zunchos perimetrales antes de que esté correctamente instalada la protección colectiva correspondiente. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se tendrá precaución en la colocación de las barras, de modo que no se soltarán hasta que estén debidamente apoyadas sobre los separadores u otras barras previamente colocadas. 	

Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se deberá verter el hormigón por tongadas regulares, para evitar que su peso concentrado en una pequeña zona resulte excesivo para el sistema de encofrado que lo soporta. ■ El vibrado del hormigón se efectuará, siempre que sea posible, estacionándose el operario en el exterior del elemento a hormigonar. 	
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El vertido del hormigón se efectuará teniendo cuidado de que las acciones dinámicas repercutan lo menos posible sobre los encofrados. ■ El hormigonado se realizará tratando de no desequilibrar las cargas que van a recibir los puntales, para lo cual se deben tener en cuenta los ejes de simetría. 	

	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes. 	
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Se señalizará y delimitará la zona bajo los encofrados durante las operaciones de hormigonado, restringiéndose el paso de personas. 	<ul style="list-style-type: none"> YSB050




Fase de ejecución		Curado del hormigón.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Si el curado se realiza mediante riego directo de agua, no se dejará encharcada la zona de trabajo durante la jornada laboral, para evitar resbalones. 	


Fase de ejecución		Desmontaje del sistema de encofrado.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Antes de retirar los módulos del sistema de encofrado que incorporan barandillas perimetrales, se dispondrá la protección perimetral del forjado. Se dispondrá de los sistemas de protección de huecos horizontales necesarios. Si es necesario ayudar a despegar el encofrado desde el forjado, se hará desde el interior de las protecciones perimetrales. No se descenderán los encofrados con personal sobre ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> YCH030
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> El material desmontado se retirará inmediatamente al lugar destinado para su acopio. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> Se retirarán del encofrado todos aquellos elementos que se puedan caer durante el descenso del mismo. 	
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> Antes de la retirada del encofrado, se comprobará que los elementos que se utilizan para el descenso del mismo son capaces de sujetarlo correctamente. Si se utiliza más de un medio para el descenso del encofrado, se coordinarán para que el descenso sea vertical y sin golpes bruscos. Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los encofrados. 	


9.30. Viga plana de hormigón armado, con hormigón vertido con cubilote y montaje y desmontaje del sistema de encofrado de madera.


EHV010	Viga plana de hormigón armado, con hormigón vertido con cubilote y montaje y desmontaje del sistema de encofrado de madera.
---------------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo. – Montaje del sistema de encofrado. – Colocación de las armaduras con separadores homologados. – Vertido y compactación del hormigón. – Curado del hormigón. – Desmontaje del sistema de encofrado. – Reparación de defectos superficiales.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ciz020	Cizalla para acero en barras corrugadas.	
op00ata010	Atadora de ferralla.	
op00sie020	Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.	
	EQUIPOS AUXILIARES	
au00auh010	Cubilote.	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	


Fase de ejecución		Montaje del sistema de encofrado.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los paneles de encofrado no se desengancharán de las eslingas hasta no haber procedido a su estabilización. 	
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> Se señalará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas. 	
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía. 	

Fase de ejecución		Colocación de las armaduras con separadores homologados.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se tendrá precaución en la colocación de las barras, de modo que no se soltarán hasta que estén debidamente apoyadas sobre los separadores u otras barras previamente colocadas. 	

Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> El vertido del hormigón se efectuará teniendo cuidado de que las acciones dinámicas repercutan lo menos posible sobre los encofrados. El hormigonado se realizará tratando de no desequilibrar las cargas que van a recibir los puntales, para lo cual se deben tener en cuenta los ejes de simetría. 	

	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes. 	
---	---	---	--

Fase de ejecución		Curado del hormigón.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Si el curado se realiza mediante riego directo de agua, no se dejará encharcada la zona de trabajo durante la jornada laboral, para evitar resbalones. 	

Fase de ejecución		Desmontaje del sistema de encofrado.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> El material desmontado se retirará inmediatamente al lugar destinado para su acopio. 	

9.31. Pieza metálica de apoyo para extremo de viga o vigueta de madera.

EMM020	Pieza metálica de apoyo para extremo de viga o vigueta de madera.
---------------	---







FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Preparación de la zona de anclaje de las piezas soporte. Replanteo. Ejecución de los taladros. Anclaje de la pieza soporte a la estructura portante.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00tal010	Taladro.	
	OFICIOS	
mo047 mo093	Montador de estructura de madera.	

9.32. Pilar de madera laminada encolada homogénea, de hasta 5 m de longitud, trabajada en taller.

EMS110	Pilar de madera laminada encolada homogénea, de hasta 5 m de longitud, trabajada en taller.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de los pilares. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Comprobación final del aplomado y de los niveles.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00cla010	Clavadora neumática.	
op00cep010	Garlopa.	
	OFICIOS	

mo047 mo093	Montador de estructura de madera.
-------------	-----------------------------------

Fase de ejecución		Colocación y fijación provisional del pilar.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El trabajador no recibirá los elementos estructurales situado sobre un pilar u otro elemento de la construcción. ■ El trabajador no caminará por la estructura sin atar el sistema anticaídas a la línea de anclaje, la cual deberá estar sujeta a elementos estructurales sólidos. 	
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 60 km/h. ■ No se trabajará al aire libre con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los operarios no soltarán las piezas hasta que las hayan asegurado firmemente. 	
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas. ■ Las piezas se transportarán en posición horizontal, suspendidas de dos puntos mediante eslingas, y se depositarán cerca de su ubicación definitiva. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de elementos de madera con rebabas o astillas. 	
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía. 	

9.33. Viga de madera laminada encolada homogénea, de hasta 5 m de longitud, trabajada en taller.

EMV110	Viga de madera laminada encolada homogénea, de hasta 5 m de longitud, trabajada en taller.
---------------	--




FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de las vigas. - Colocación y fijación provisional de la viga. - Aplomado y nivelación. - Ejecución de las uniones. - Comprobación final del aplomado y de los niveles.
op00cla010	Clavadora neumática.	
op00cep010	Garlopa.	
	OFICIOS	
mo047 mo093	Montador de estructura de madera.	




Fase de ejecución		Colocación y fijación provisional de la viga.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El trabajador no recibirá los elementos estructurales situado sobre un pilar u otro elemento de la construcción. ■ El trabajador no caminará por la estructura sin atar el sistema anticaídas a la línea de anclaje, la cual deberá estar sujeta a elementos estructurales sólidos. 	
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 60 km/h. ■ No se trabajará al aire libre con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los operarios no soltarán las piezas hasta que las hayan asegurado firmemente. 	
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas. ■ Las piezas se transportarán en posición horizontal, suspendidas de dos puntos mediante eslingas, y se depositarán cerca de su ubicación definitiva. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de elementos de madera con rebabas o astillas. 	
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía. 	


9.34. Entramado autoportante de placas de yeso laminado.

FBY010 FBY010b	Entramado autoportante de placas de yeso laminado.
---------------------------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. - Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. - Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. - Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. - Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. - Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. - Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. - Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. - Tratamiento de las juntas entre placas. - Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.
op00ato010	Atornillador.	
op00fre010	Fresadora.	
	OFICIOS	
mo052 mo098	Montador de prefabricados interiores.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Los huecos horizontales existentes en el forjado permanecerán constantemente protegidos con las protecciones colectivas ya instaladas en la fase de estructura. Cuando por el proceso constructivo se tengan que retirar, se procederá siempre que se vaya a iniciar de forma inmediata el tabique o el trasdosado interior y el trabajador esté provisto de un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado. 	
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Se dispondrá de lámpara portátil. 	<ul style="list-style-type: none"> YCS010
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	

Fase de ejecución		Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los materiales se acopiarán cerca de los pilares, para evitar sobrecargas de la estructura. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente. 	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se contará con la ayuda de la palanca elevaplacas para la instalación de las placas. 	



Fase de ejecución		Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se contará con la ayuda de la palanca elevaplacas para la instalación de las placas. 	

9.35. Dintel prefabricado de hormigón.

FCH030	Dintel prefabricado de hormigón.
---------------	----------------------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> – Limpieza y preparación del plano de apoyo. – Replanteo del nivel de apoyo del dintel. – Marcado de los puntos de fijación de los anclajes.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	



op00amo010	Amoladora o radial.	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del dintel. - Aplomado y nivelación. - Instalación del apeo. - Resolución de las uniones de los anclajes a la fábrica. - Sellado de juntas y limpieza del dintel. - Retirada del apeo.
	OFICIOS	
mo019 mo111	Construcción.	


Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. ■ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. ■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado, cuando se trabaje desde el interior y exista riesgo de caídas de altura. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCL220
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	


9.36. Barandilla modular de acero laminado en caliente, para balcones lineales de fachada, BAL-ROT V "TRENZA METAL".

FDD030	Barandilla modular de acero laminado en caliente, para balcones lineales de fachada, BAL-ROT V "TRENZA METAL".
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Marcado de los puntos de fijación del bastidor. - Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados. - Aplomado y nivelación. - Resolución de las uniones de la barandilla al anclaje. - Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. - Montaje de elementos complementarios.
	OFICIOS	
mo017 mo057	Cerrajero.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. ■ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. 	
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. ■ Se dispondrá de los sistemas de protección perimetral de bordes de forjado necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YSB050 ■ YCF040


Fase de ejecución		Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los elementos que puedan resultar inseguros mientras se realiza su instalación definitiva, se mantendrán apuntalados para evitar desplomes. 	

Fase de ejecución		Resolución de las uniones entre tramos de barandilla.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará la instalación completa de las barandillas inmediatamente después de su presentación en obra. 	

9.37. Barandilla de tubo de acero y pasamanos de madera, para escalera de tres tramos rectos con mesetas intermedias, fijada mediante atornillado en obra de fábrica.

FDD100	Barandilla de tubo de acero y pasamanos de madera, para escalera de tres tramos rectos con mesetas intermedias, fijada mediante atornillado en obra de fábrica.
---------------	---




FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Fijación mediante atornillado en obra de fábrica. Resolución de las uniones entre tramos.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
mq08sol020	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	
op00tal010	Taladro.	
op00ato010	Atornillador.	
op00amo010	Amoladora o radial.	




Fase de ejecución		Resolución de las uniones entre tramos.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará la instalación completa de las barandillas inmediatamente después de su presentación en obra. 	


9.38. Hoja de partición interior de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.

FFQ010	Hoja de partición interior de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. – Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. – Colocación y aplomado de miras de referencia. – Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. – Tendido de hilos entre miras. – Colocación de las piezas por hiladas a nivel. – Recibido a la obra de cercos y precercos. – Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. – Encuentro de la fábrica con el forjado superior. – Limpieza del paramento.
	MAQUINARIA	
mq06mms010	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00amo010	Amoladora o radial.	
	OFICIOS	
mo020 mo112	Albañil.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Los huecos horizontales existentes en el forjado permanecerán constantemente protegidos con las protecciones colectivas ya instaladas en la fase de estructura. Cuando por el proceso constructivo se tengan que retirar, se procederá siempre que se vaya a iniciar de forma inmediata el tabique o el trasdosado interior y el trabajador esté provisto de un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado. 	
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Se dispondrá de lámpara portátil. 	<ul style="list-style-type: none"> YCS010
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	


Fase de ejecución		Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los materiales se acopiarán cerca de los pilares, para evitar sobrecargas de la estructura. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas cerámicas rotas. 	


	<p>Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.</p>	<p>■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión.</p>	
---	--	---	--

9.39. Limpieza mecánica de fachada de mampostería, mediante proyección controlada de chorro de abrasivo seco.

FZB010	Limpieza mecánica de fachada de mampostería, mediante proyección controlada de chorro de abrasivo seco.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Montaje y preparación del equipo. – Realización de pruebas para ajuste de los parámetros de limpieza. – Aplicación mecánica del chorro de abrasivo. – Desmontaje del equipo. – Limpieza de la superficie soporte. – Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. – Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.
	MAQUINARIA	
mq08lch010	Equipo de chorro de arena a presión.	
	OFICIOS	
mo019 mo110	Construcción.	

Fase de ejecución		Aplicación mecánica del chorro de abrasivo.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	■ Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo.	

9.40. Bidón para residuos peligrosos.

GEA010	Bidón para residuos peligrosos.
---------------	---------------------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Suministro y ubicación.
	OFICIOS	
mo111	Construcción.	

9.41. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.



GRA010	Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Carga a camión del contenedor. – Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
	MAQUINARIA	
mq04res010bh	Carga y cambio de contenedor.	

9.42. Ayudas de albañilería en edificio de vivienda unifamiliar, para instalación de gas.

HYA010	Ayudas de albañilería en edificio de vivienda unifamiliar, para instalación de gas.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Trabajos de apertura y tapado de rozas. – Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. – Colocación de pasatubos. – Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. – Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Trabajos de apertura y tapado de rozas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará la presencia de otros trabajadores en la zona de trabajo donde se genere un ambiente polvoriento. 	

9.43. Portero electrónico antivandálico para vivienda unifamiliar.


IAV020	Portero electrónico antivandálico para vivienda unifamiliar.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de tubos, cajas de derivación y conductores de señal y eléctricos. - Colocación de teléfonos y repetidores de llamada interiores. - Colocación de la visera. - Colocación de la placa exterior. - Colocación del abrepuertas. - Colocación de la fuente de alimentación. - Puesta en marcha.
----------------------------	---	---

9.44. Captador solar térmico para instalación individual sobre cubierta inclinada.

ICB006	Captador solar térmico para instalación individual sobre cubierta inclinada.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo del conjunto. - Colocación de la estructura soporte. - Colocación y fijación de los paneles sobre la estructura soporte. - Colocación del sistema de acumulación solar. - Conexión con la red de conducción de agua. - Llenado del circuito.
----------------------------	---	--

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. ■ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. ■ Se montará antes de depositarlo en la cubierta. ■ Se dispondrá una pasarela de circulación escalonada que absorba de manera segura la pendiente que se haya de salvar. 	■ YCN020

9.45. Radiador de aluminio inyectado.


ICE040 ICE040b ICE040c ICE040d ICE040e	Radiador de aluminio inyectado.
---	---------------------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo mediante plantilla. - Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. - Situación y fijación de las unidades. - Montaje de accesorios. - Conexión con la red de conducción de agua.
----------------------------	---	---

9.46. Caldera a gas CerapurExcellence ZWBE 37-2A "JUNKERS", doméstica, de condensación, mural, para calefacción y A.C.S.

ICG232	Caldera a gas CerapurExcellence ZWBE 37-2A "JUNKERS", doméstica, de condensación, mural, para calefacción y A.C.S.
---------------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Presentación de los elementos. - Montaje de la caldera y sus accesorios. - Conexionado con las redes de conducción de agua, de gas, de salubridad y eléctrica, y con el conducto de evacuación de los productos de la combustión. - Puesta en marcha.
----------------------------	---	---

Fase de ejecución		Montaje de la caldera y sus accesorios.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La caldera se instalará en locales ventilados. 	

9.47. Punto de llenado formado por tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), para climatización, colocado superficialmente, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica.

ICS005	Punto de llenado formado por tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), para climatización, colocado superficialmente, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica.
---------------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. - Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. - Colocación del aislamiento. - Realización de pruebas de servicio.
----------------------------	---	---

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.48. Tubería general de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), empotrado en paramento, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica.

ICS010	Tubería general de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), empotrado en paramento, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica.
---------------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. – Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. – Colocación del aislamiento. – Realización de pruebas de servicio.
----------------------------	---	--

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.49. Punto de vaciado formado por tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), para climatización, colocado superficialmente.

ICS015	Punto de vaciado formado por tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), para climatización, colocado superficialmente.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. – Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. – Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.50. Purgador de aire.

ICS080	Purgador de aire.
---------------	-------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none">– Replanteo.– Colocación del purgador.– Conexionado.
----------------------------	---	---

9.51. Caja de protección y medida, instalada en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local.

IEC010	Caja de protección y medida, instalada en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none">– Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja.– Fijación.– Colocación de tubos y piezas especiales.– Conexionado.
----------------------------	---	--

9.52. Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS), con aislamiento.

IEH010	Cable unipolar de cobre RZ1-K (AS), con aislamiento.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none">– Tendido del cable.– Conexionado.
----------------------------	---	--

9.53. Cable unipolar de cobre H07V-K, con aislamiento.

IEH010b IEH010c IEH010d IEH010e	Cable unipolar de cobre H07V-K, con aislamiento.
--	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none">– Tendido del cable.– Conexionado.
----------------------------	---	--

9.54. Cuadro formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección.

IEI070	Cuadro formado por caja de material aislante y los dispositivos de mando y protección.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Colocación de la caja para el cuadro. - Conexionado. - Montaje de los componentes.
----------------------------	---	---

9.55. Componentes para la red eléctrica de distribución interior: mecanismos cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión.

IEI090	Componentes para la red eléctrica de distribución interior: mecanismos cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Colocación de cajas de derivación y de empotrar. - Colocación de mecanismos.
----------------------------	---	--

9.56. Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado.

IEO010 IEO010b IEO010c	Canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado.
---------------------------------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Colocación y fijación del tubo.
----------------------------	---	--

9.57. Canalización empotrada en elemento de construcción térmicamente aislante de tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado.


IEO010d	Canalización empotrada en elemento de construcción térmicamente aislante de tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Colocación y fijación del tubo.
----------------------------	---	--

9.58. Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con conductor de cobre desnudo.

IEP010	Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con conductor de cobre desnudo.
---------------	--



FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Conexión del electrodo y la línea de enlace. - Montaje del punto de puesta a tierra. - Trazado de la línea principal de tierra. - Sujeción. - Trazado de derivaciones de tierra. - Conexión de las derivaciones. - Conexión a masa de la red. - Realización de pruebas de servicio.
----------------------------	---	---

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	


9.59. Toma de tierra con una pica de acero cobreado.


IEP021	Toma de tierra con una pica de acero cobreado.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Excavación. - Hincado de la pica. - Colocación de la arqueta de registro. - Conexión del electrodo con la línea de enlace. - Relleno de la zona excavada. - Conexión a la red de tierra. - Realización de pruebas de servicio.
	MAQUINARIA	
mq01ret020b	Retrocargadora sobre neumáticos.	
	OFICIOS	
mo002 mo100	Electricista.	
mo111	Construcción.	

Fase de ejecución		Excavación.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para pasar sobre una excavación abierta, no se saltará de un lado a otro de la misma. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCB040
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se acopiará la tierra en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación. 	

Fase de ejecución	Relleno de la zona excavada.
-------------------	------------------------------

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caida de objetos por desplome.	■ Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.	■ YCB060

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.60. Red de equipotencialidad en cuarto húmedo.


IEP030	Red de equipotencialidad en cuarto húmedo.
---------------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Conexionado del electrodo y la línea de enlace. - Montaje del punto de puesta a tierra. - Trazado de la línea principal de tierra. - Sujeción. - Trazado de derivaciones de tierra. - Conexionado de las derivaciones. - Conexionado a masa de la red.



9.61. Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable, formada por tubo de polietileno (PE) y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.


IFA010	Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable, formada por tubo de polietileno (PE) y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.
---------------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. - Rotura del pavimento con compresor. - Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. - Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. - Colocación de la arqueta prefabricada. - Vertido de la arena en el fondo de la zanja. - Colocación de la tubería. - Montaje de la llave de corte. - Colocación de la tapa. - Ejecución del relleno envolvente. - Empalme de la acometida con la red general del municipio. - Realización de pruebas de servicio.
mq05mai030	Martillo neumático.	
	EQUIPOS AUXILIARES	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	

Fase de ejecución		Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	


Fase de ejecución		Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos. 	

Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes. 	

Fase de ejecución		Vertido de la arena en el fondo de la zanja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. 	

Fase de ejecución		Ejecución del relleno envolvente.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> YCB060


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización


	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	
---	--------	---	--


9.62. Alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado sin soldadura.

IFB010	Alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado sin soldadura.
---------------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado. - Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. - Vertido de la arena en el fondo de la zanja. - Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería. - Colocación de la tubería. - Ejecución del relleno envolvente. - Realización de pruebas de servicio.
----------------------------	---	---

Fase de ejecución		Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas de al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos. 	

Fase de ejecución		Vertido de la arena en el fondo de la zanja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. 	

Fase de ejecución		Ejecución del relleno envolvente.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCB060

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización

	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	
---	--------	---	--

9.63. Preinstalación de contador general de agua, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta.


IFC010	Preinstalación de contador general de agua, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. - Conexionado.
----------------------------	---	---

9.64. Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5.

IFI005 IFI005b IFI005c IFI005d	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5.
---	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado. - Colocación y fijación de tubo y accesorios. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.65. Llave de paso.


IFI008 IFI008b	Llave de paso.
---------------------------------	----------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo. – Conexión de la válvula a los tubos.
----------------------------	---	---

9.66. Depósito de gases licuados del petróleo (GLP), enterrado, de chapa de acero, "REPSOL".

IGD110	Depósito de gases licuados del petróleo (GLP), enterrado, de chapa de acero, "REPSOL".
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Introducción del depósito en el foso. – Sujeción del depósito a los apoyos. – Colocación del zuncho. – Colocación de válvulas, elementos necesarios y accesorios. – Realización de pruebas de servicio.
----------------------------	---	---

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.67. Equipo de protección catódica, para depósito de gas licuado del petróleo (GLP), enterrado en foso relleno con tierra de la propia excavación, tamizada (no incluida en este precio), de chapa de acero, "REPSOL".


IGD112	Equipo de protección catódica, para depósito de gas licuado del petróleo (GLP), enterrado en foso relleno con tierra de la propia excavación, tamizada (no incluida en este precio), de chapa de acero, "REPSOL".
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo. – Montaje de la protección catódica. – Conexión.
----------------------------	---	---

9.68. Tubo buzo de PVC, serie B, para detectar cualquier acumulación de gas o de agua en el fondo del foso.

IGD114	Tubo buzo de PVC, serie B, para detectar cualquier acumulación de gas o de agua en el fondo del foso.
---------------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo. – Presentación en seco de tubo, accesorios y piezas especiales. – Corte del extremo inferior del tubo. – Colocación y fijación del tubo buzo.
----------------------------	---	---

Fase de ejecución		Corte del extremo inferior del tubo.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	

9.69. Tubería para montante individual de gas, colocada superficialmente, formada por tubo de cobre estirado en frío sin soldadura, con dos manos de esmalte y vaina metálica.

IGM015	Tubería para montante individual de gas, colocada superficialmente, formada por tubo de cobre estirado en frío sin soldadura, con dos manos de esmalte y vaina metálica.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado. - Raspado y limpieza. - Colocación de la vaina. - Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. - Realización de pruebas de servicio.
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.70. Regulador de gases licuados del petróleo (GLP).

IGW005 IGW005b	Regulador de gases licuados del petróleo (GLP).
---------------------------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Conexión a la red de suministro y distribución.

9.71. Limitador de gases licuados del petróleo (GLP).

IGW015	Limitador de gases licuados del petróleo (GLP).
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo. – Conexión a la red de suministro y distribución.
----------------------------	---	---

9.72. Válvula de gas.


IGW020	Válvula de gas.
---------------	-----------------


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo. – Conexión de la válvula a los tubos.
----------------------------	---	---

9.73. Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, unión pegada con adhesivo.

ISB010	Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, unión pegada con adhesivo.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo y trazado de la bajante. – Presentación en seco de tubos, accesorios y piezas especiales. – Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. – Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. – Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	


Fase de ejecución		Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a sustancias nocivas.	■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de adhesivos en las juntas.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

9.74. Bajante circular de PVC con óxido de titanio.

ISB020	Bajante circular de PVC con óxido de titanio.
---------------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado del conducto. - Presentación en seco de tubos y piezas especiales. - Marcado de la situación de las abrazaderas. - Fijación de las abrazaderas. - Montaje del conjunto, empezando por el extremo superior. - Resolución de las uniones entre piezas. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.75. Sombrerete de ventilación de PVC, unión pegada con adhesivo.

ISB044	Sombrerete de ventilación de PVC, unión pegada con adhesivo.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Presentación en seco. - Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas.
----------------------------	---	--

Fase de ejecución		Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de adhesivos en las juntas. 	

9.76. Canalón visto de PVC de piezas prefabricadas.


ISC010	Canalón visto de PVC de piezas prefabricadas.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado del canalón. - Colocación y sujeción de abrazaderas. - Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. - Empalme de las piezas. - Conexión a las bajantes.
----------------------------	---	---

9.77. Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, unión pegada con adhesivo.

ISD005 ISD005b ISD005c ISD005d	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, unión pegada con adhesivo.
---	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. - Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. - Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.78. Bote sifónico de PVC, con tapa ciega de acero inoxidable, colocado superficialmente bajo el forjado.

ISD008	Bote sifónico de PVC, con tapa ciega de acero inoxidable, colocado superficialmente bajo el forjado.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. - Colocación del bote sifónico. - Conexión. - Realización de pruebas de servicio.
----------------------------	---	---


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización


	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	
---	--------	---	--


9.79. Colector suspendido de PVC, serie B unión pegada con adhesivo.

ISS010	Colector suspendido de PVC, serie B unión pegada con adhesivo.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo y trazado del colector. – Presentación en seco de tubos, accesorios y piezas especiales. – Marcado de la situación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. – Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. – Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. – Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. – Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución		Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se ensamblarán los tubos sujetándolos por el interior de los mismos. 	

Fase de ejecución		Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de adhesivos en las juntas. 	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.80. Separador de grasas de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE).

IUE021	Separador de grasas de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE).
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo. – Colocación y conexionado del separador de grasas.
	OFICIOS	
mo007 mo105	Fontanero.	

9.82. Campana extractora convencional con 1 motor tangencial de aspiración.

IVK010	Campana extractora convencional con 1 motor tangencial de aspiración.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo mediante plantilla. – Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. – Colocación del aparato. – Conexión a la red.
----------------------------	---	--

9.83. Aspirador.

IVK030	Aspirador.
---------------	------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo. – Fijación y colocación mediante elementos de anclaje.
----------------------------	---	--

9.84. Abertura para ventilación mecánica.

IVM010	Abertura para ventilación mecánica.
---------------	-------------------------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo. – Fijación del aireador entre el marco y la batiente de la puerta de paso.
----------------------------	---	--

9.85. Abertura para ventilación mecánica.

IVM010b	Abertura para ventilación mecánica.
----------------	-------------------------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo. – Fijación del aireador encima de la carpintería.
----------------------------	---	---

9.86. Abertura para ventilación mecánica.



IVM010c IVM010d	Abertura para ventilación mecánica.
----------------------------------	-------------------------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo. – Fijación del elemento al conducto de extracción.
----------------------------	---	--

9.87. Ventilador de extracción para tejado.

IVM036 IVM036b	Ventilador de extracción para tejado.
---------------------------------	---------------------------------------


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo. – Colocación y fijación del ventilador de extracción. – Conexionado.
----------------------------	---	---

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas desde distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. ■ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. 	■ YCL160
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	

9.88. Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, colocado en posición vertical, para instalación de ventilación.

IVV020 IVV020b	Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, colocado en posición vertical, para instalación de ventilación.
---------------------------------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo y trazado del conducto. – Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. – Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. – Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.89. Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, colocado en posición horizontal, para instalación de ventilación.

IVV020c	Conducto circular de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, colocado en posición horizontal, para instalación de ventilación.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado del conducto. - Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. - Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	


9.90. Carpintería de aluminio, para conformado de puerta balconera abisagrada oscilobatiente "CORTIZO", sistema Cor-70 CC 16 Canal Cortizo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.

LCY010 LCY010b	Carpintería de aluminio, para conformado de puerta balconera abisagrada oscilobatiente "CORTIZO", sistema Cor-70 CC 16 Canal Cortizo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.
---------------------------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Colocación de la carpintería. - Ajuste final de la hoja. - Sellado de juntas perimetrales. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
	OFICIOS	

mo017 mo057	Cerrajero.
-------------	------------


Fase de ejecución		Colocación de la carpintería.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los marcos serán apuntalados para evitar vuelcos hacia el interior o hacia el exterior. 	

Fase de ejecución		Ajuste final de la hoja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios. 	


9.91. Carpintería de aluminio, para conformado de fijo "CORTIZO", sistema Cor-70 CC 16 Canal Cortizo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.

LCY010c LCY010d	Carpintería de aluminio, para conformado de fijo "CORTIZO", sistema Cor-70 CC 16 Canal Cortizo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.
----------------------------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación de la carpintería. - Ajuste final de la hoja. - Sellado de juntas perimetrales.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
	OFICIOS	
mo017 mo057	Cerrajero.	

Fase de ejecución		Colocación de la carpintería.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los marcos serán apuntalados para evitar vuelcos hacia el interior o hacia el exterior. 	


Fase de ejecución		Ajuste final de la hoja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización


	Sobreesfuerzo.	■ El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.	
---	----------------	--	--

9.92. Carpintería de aluminio, para conformado de ventana abisagrada oscilobatiente "CORTIZO", sistema Cor-70 CC 16 Canal Cortizo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y con premarco.

LCY010e LCY010f LCY010g LCY010h	Carpintería de aluminio, para conformado de ventana abisagrada oscilobatiente "CORTIZO", sistema Cor-70 CC 16 Canal Cortizo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y con premarco.
--	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Colocación de la carpintería. – Ajuste final de la hoja. – Sellado de juntas perimetrales. – Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
	OFICIOS	
mo017 mo057	Cerrajero.	

Fase de ejecución		Colocación de la carpintería.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	■ Los marcos serán apuntalados para evitar vuelcos hacia el interior o hacia el exterior.	


Fase de ejecución		Ajuste final de la hoja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	■ El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.	

9.93. Puerta de paso ciega, de una hoja, de tablero aglomerado, chapado con pino melis, barnizada en taller, con plafones de forma recta.

LPM010	Puerta de paso ciega, de una hoja, de tablero aglomerado, chapado con pino melis, barnizada en taller, con plafones de forma recta.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Colocación de los herrajes de colgar. – Colocación de la hoja. – Colocación de los herrajes de cierre. – Colocación de accesorios. – Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00cla010	Clavadora neumática.	


op00gra010	Grapadora.
op00sie010	Sierra de calar.
op00cep010	Garlopa.
op00ato010	Atornillador.
op00tro010	Tronzador.
	OFICIOS
mo016 mo056	Carpintero.


Fase de ejecución		Colocación de la hoja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios. 	

9.95. Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite LOW.S laminar, con calzos y sellado continuo.

LVC020	Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite LOW.S laminar, con calzos y sellado continuo.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.
----------------------------	---	---


Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> Las vías de circulación para el transporte de las planchas de vidrio estarán libres de cables, mangueras y acopios de otros materiales que puedan causar accidentes. 	


Fase de ejecución		Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de fragmentos de vidrio desprendidos. 	<ul style="list-style-type: none"> YSB050

9.96. Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., empotrada en paramento, para la distribución de fluidos calientes, formado por coquilla de espuma elastomérica.

NAA010 NAA010b NAA010f	Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., empotrada en paramento, para la distribución de fluidos calientes, formado por coquilla de espuma elastomérica.
---	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Preparación de la superficie de las tuberías. – Replanteo y corte del aislamiento. – Colocación del aislamiento.
----------------------------	---	--

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura de hasta 3 m. ■ Los trabajos se realizarán desde torres de trabajo móviles, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura superior a 3 m. 	


Fase de ejecución		Replanteo y corte del aislamiento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	


9.97. Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes, formado por coquilla de espuma elastomérica.

NAA010c NAA010d NAA010e	Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes, formado por coquilla de espuma elastomérica.
--	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Preparación de la superficie de las tuberías. – Replanteo y corte del aislamiento. – Colocación del aislamiento.
----------------------------	---	--

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización




	Caida de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura de hasta 3 m. ■ Los trabajos se realizarán desde torres de trabajo móviles, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura superior a 3 m. 	
---	-------------------------------------	--	--


Fase de ejecución		Replanteo y corte del aislamiento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	

9.98. Aislamiento térmico de frentes de forjado y pilares embebidos en el espesor de la fachada, formado por panel rígido de poliestireno extruido, clavado al encofrado de la estructura antes de hormigonar.

NAJ010	Aislamiento térmico de frentes de forjado y pilares embebidos en el espesor de la fachada, formado por panel rígido de poliestireno extruido, clavado al encofrado de la estructura antes de hormigonar.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Preparación y corte del aislante. - Inserción de tacos de plástico en el aislante. - Fijación del aislante al encofrado.
	OFICIOS	
mo053 mo099	Montador de aislamientos.	


Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caida de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se trabajará cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0°C o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. ■ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. 	
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los andamios. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YSB135
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	

Fase de ejecución		Preparación y corte del aislante.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	

9.99. Aislamiento térmico y acústico de suelos flotantes formado por panel rígido de lana mineral, cubierto con film de polietileno.

NAL010	Aislamiento térmico y acústico de suelos flotantes formado por panel rígido de lana mineral, cubierto con film de polietileno.
---------------	--



FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Limpieza y preparación de la superficie soporte. - Corte y preparación del aislamiento. - Colocación del aislamiento sobre el forjado. - Colocación del film de polietileno.
----------------------------	---	---


Fase de ejecución		Corte y preparación del aislamiento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	

9.101. Impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, previa imprimación con emulsión asfáltica no iónica.

NIM011	Impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, previa imprimación con emulsión asfáltica no iónica.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). - Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. - Aplicación de la capa de imprimación. - Ejecución de la impermeabilización. - Tratamiento de los elementos singulares (ángulos, aristas, etc.). - Sellado de juntas.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00sop010	Soplete para soldadura de láminas asfálticas.	
	OFICIOS	
mo028 mo065	Aplicador de láminas impermeabilizantes.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Se dispondrá una escalera manual de apoyo para el acceso de los trabajadores a la zona de trabajo. 	
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> No se trabajará en zonas donde se puedan producir desprendimientos. 	

Fase de ejecución		Aplicación de la capa de imprimación.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con los productos bituminosos. 	

9.102. Lámina impermeabilizante, desolidarizante y difusora de vapor de agua de polietileno con estructura nervada y cavidades cuadradas en forma de cola de milano, para impermeabilización y desolidarización.

NIN005	Lámina impermeabilizante, desolidarizante y difusora de vapor de agua de polietileno con estructura nervada y cavidades cuadradas en forma de cola de milano, para impermeabilización y desolidarización.
---------------	---





FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	OFICIOS	<ul style="list-style-type: none"> Corte y preparación de la impermeabilización. Extendido del adhesivo cementoso sobre la superficie soporte. Colocación de la impermeabilización. Sellado de juntas.
mo028 mo065	Aplicador de láminas impermeabilizantes.	


9.103. Tablero de panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo de 19 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 100 mm de espesor y cara inferior de friso de abeto natural, en cubierta inclinada, fijado mecánicamente sobre entramado estructural.

QTY052	Tablero de panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo de 19 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 100 mm de espesor y cara inferior de friso de abeto natural, en cubierta inclinada, fijado mecánicamente sobre entramado estructural.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	OFICIOS	<ul style="list-style-type: none"> Replanteo. Corte de las piezas. Fijación mecánica de las piezas al soporte. Sellado de juntas entre placas.
mo016 mo056	Carpintero.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización

	Caida de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se recibirá el material desde el borde de huecos sin protección. ■ Se dispondrá de línea de anclaje, unida a dos puntos seguros instalados en la cumbrera o en las limatesas. ■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 40 km/h. ■ El acceso a la cubierta se realizará con andamios, plataformas elevadoras o escaleras de mano a través de los huecos previstos en el forjado, que tendrán unas dimensiones mínimas de 50x70 cm. 	■ YCL160
	Caida de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los materiales se acopiarán de forma adecuada sobre tablones de reparto, alejados del borde de la cubierta, para evitar sobrecargas. 	
	Caida de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la cubierta. 	
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía. 	



Fase de ejecución		Corte de las piezas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	




9.104. Alicatado con gres porcelánico pulido, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado en paramentos interiores, mediante adhesivo cementoso normal, sin junta, cantoneras de PVC.


RAG012	Alicatado con gres porcelánico pulido, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado en paramentos interiores, mediante adhesivo cementoso normal, sin junta, cantoneras de PVC.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación de la superficie soporte. - Replanteo de niveles y disposición de baldosas. - Colocación de maestras o reglas. - Preparación y aplicación del adhesivo. - Formación de juntas de movimiento. - Colocación de las baldosas. - Ejecución de esquinas y rincones. - Rejuntado de baldosas. - Acabado y limpieza final.
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	
op00amo010	Amoladora o radial.	
op00tal010	Taladro.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	■ Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables.	
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Se dispondrá de lámpara portátil.	■ YCS010

Fase de ejecución		Colocación de las baldosas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso.	
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas.	




Fase de ejecución		Acabado y limpieza final.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	

9.105. Pintura plástica sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o escayola, mano de fondo con imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.

RIP030	Pintura plástica sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o escayola, mano de fondo con imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Preparación del soporte. – Aplicación de la mano de fondo. – Aplicación de las manos de acabado.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	






Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización

	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura de hasta 3 m. ■ Los trabajos se realizarán desde torres de trabajo móviles, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura superior a 3 m. 	
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se dispondrá de lámpara portátil. 	■ YCS010
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los envases de tamaño industrial se acopiarán de forma adecuada sobre tablonos de reparto, para evitar sobrecargas. ■ Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables. 	

9.106. Guarnecido de yeso de construcción a buena vista, sobre paramento horizontal, hasta 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, sin guardavivos.

RPG010	Guarnecido de yeso de construcción a buena vista, sobre paramento horizontal, hasta 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, sin guardavivos.
---------------	--




FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Preparación del soporte que se va a revestir. - Realización de maestras. - Amasado del yeso grueso. - Extendido de la pasta de yeso entre maestras y regularización del revestimiento.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	




Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se intentará colocar la carpintería exterior con su acristalamiento antes de iniciar los trabajos de revestimiento. Si no es posible, se dispondrá de protección de hueco. ■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuya plataforma de trabajo deberá ocupar toda la superficie de la habitación cuyo techo se quiere revestir. 	■ YCK020
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se dispondrá de lámpara portátil. 	■ YCS010
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los sacos del material se acopiarán repartidos cerca de las zonas de trabajo y fuera de los lugares de paso. ■ Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables. 	
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las reglas se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente. 	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los sacos del material se transportarán en carretillas. 	

9.107. Sistema W 623 "KNAUF" de trasdosado autoportante, de placas de yeso laminado.

RRY015 RRY015b	Sistema W 623 "KNAUF" de trasdosado autoportante, de placas de yeso laminado.
---------------------------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la perflería. – Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al suelo. – Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al techo. – Colocación de las maestras, arriostrándolas con anclajes directos. – Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas. – Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. – Tratamiento de las juntas entre placas. – Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00fre010	Fresadora.	
op00sie010	Sierra de calar.	
op00tal010	Taladro.	
op00ato010	Atornillador.	
	OFICIOS	
mo052 mo098	Montador de prefabricados interiores.	


Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se dispondrá de dispositivo de anclaje. ■ Se dispondrá de protección de hueco vertical. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCL220 ■ YCK020
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los materiales no se acopiarán en los bordes del forjado. ■ Los materiales se acopiarán cerca de los pilares, para evitar sobrecargas de la estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCM025
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	


Fase de ejecución		Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los materiales se acopiarán cerca de los pilares, para evitar sobrecargas de la estructura. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente. 	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se contará con la ayuda de la palanca elevaplacas para la instalación de las placas. 	


9.108. Capa fina de pasta niveladora de suelos, aplicada manualmente, para regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas, que actúa como puente de unión, preparada para recibir pavimento cerámico, de corcho, de madera, laminado, flexible o textil.

RSA020	Capa fina de pasta niveladora de suelos, aplicada manualmente, para regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas, que actúa como puente de unión, preparada para recibir pavimento cerámico, de corcho, de madera, laminado, flexible o textil.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo y marcado de niveles de acabado. - Aplicación de la imprimación. - Amasado con batidor eléctrico. - Vertido y extendido de la mezcla. - Curado del mortero.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se dispondrá de lámpara portátil. ■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCS010 ■ YSB050


Fase de ejecución		Amasado con batidor eléctrico.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero. 	


Fase de ejecución		Vertido y extendido de la mezcla.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero. 	


9.109. Base para pavimento interior de mortero autonivelante de cemento, Agilia Suelo C Base "LAFARGE", vertido con mezcladora-bombadora, sobre lámina de aislamiento para formación de suelo flotante.

RSB023	Base para pavimento interior de mortero autonivelante de cemento, Agilia Suelo C Base "LAFARGE", vertido con mezcladora-bombadora, sobre lámina de aislamiento para formación de suelo flotante.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo y marcado de niveles. - Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. - Extendido del mortero mediante bombeo. - Regleado del mortero. - Formación de juntas de retracción. - Curado del mortero.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se dispondrá de lámpara portátil. ■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCS010 ■ YSB050

Fase de ejecución		Extendido del mortero mediante bombeo.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero. 	


Fase de ejecución		Curado del mortero.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si el curado se realiza mediante riego directo de agua, no se dejará encharcada la zona de trabajo durante la jornada laboral, para evitar resbalones. 	




9.110. Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, recibidas con adhesivo cementoso normal y rejuntadas con lechada de cemento blanco, para junta mínima.


RSG010	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, recibidas con adhesivo cementoso normal y rejuntadas con lechada de cemento blanco, para junta mínima.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Limpieza y comprobación de la superficie soporte. - Replanteo de los niveles de acabado. - Replanteo de la disposición de las baldosas y juntas de movimiento. - Aplicación del adhesivo. - Colocación de las baldosas a punta de paleta. - Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. - Rejuntado. - Eliminación y limpieza del material sobrante.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	
op00amo010	Amoladora o radial.	

	PROTECCIONES COLECTIVAS	– Limpieza final del pavimento.
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se dispondrá de lámpara portátil. ■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCS010 ■ YSB050

Fase de ejecución		Colocación de las baldosas a punta de paleta.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas. 	


Fase de ejecución		Eliminación y limpieza del material sobrante.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	



9.111. Pavimento laminado, de lamas, de Clase 21: Doméstico moderado, con resistencia a la abrasión AC1, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en castaño ensamblado sin cola, tipo 'Clic', colocadas sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad.


RSL010	Pavimento laminado, de lamas, de Clase 21: Doméstico moderado, con resistencia a la abrasión AC1, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en castaño ensamblado sin cola, tipo 'Clic', colocadas sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> – Colocación de la base de polietileno. – Colocación y recorte de la primera hilada por una esquina de la habitación. – Colocación y recorte de las siguientes hiladas. – Ensamblado de las tablas a través del machihembrado mediante sistema 'Clic'. – Colocación y recorte de la última hilada. – Corte de las piezas para empalmes, esquinas y rincones.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00cla010	Clavadora neumática.	
op00cep010	Garlopa.	

	PROTECCIONES COLECTIVAS	<ul style="list-style-type: none"> - Fijación de las piezas sobre el paramento. - Ocultación de la fijación por enmasillado.
YCS010	Lámpara portátil.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se dispondrá de lámpara portátil. ■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCS010 ■ YSB050

Fase de ejecución		Colocación y recorte de las siguientes hiladas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente. 	




Fase de ejecución		Corte de las piezas para empalmes, esquinas y rincones.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	

9.112. Falso techo continuo adosado, situado a una altura menor de 4 m, liso, de placas de yeso laminado.

RTC015	Falso techo continuo adosado, situado a una altura menor de 4 m, liso, de placas de yeso laminado.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo de los ejes de la estructura metálica. - Nivelación y fijación del perfil en U en el perímetro y colocación de la banda acústica de dilatación. - Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. - Nivelación de los perfiles primarios. - Atornillado y colocación de las placas. - Tratamiento de juntas.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00fre010	Fresadora.	
op00ato010	Atornillador.	
	OFICIOS	
mo014 mo080	Montador de falsos techos.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	


YCS010	Lámpara portátil.
--------	-------------------

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se intentará colocar la carpintería exterior con su acristalamiento antes de iniciar los trabajos de falsos techos. Si no es posible, se dispondrá de protección de hueco. ■ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuya plataforma de trabajo deberá ocupar toda la superficie de la habitación cuyo falso techo se quiere colocar. ■ En trabajos en balcones y terrazas, se dispondrá una red vertical de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCK020 ■ YCK010
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso. ■ Se dispondrá de lámpara portátil. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ YCS010
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las reglas se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente. 	

9.113. Plato de ducha de porcelana sanitaria modelo Malta "ROCA", con grifería modelo Thesis.

SAD020	Plato de ducha de porcelana sanitaria modelo Malta "ROCA", con grifería modelo Thesis.
---------------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. - Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. - Nivelación, aplomado y colocación del aparato. - Conexión a la red de evacuación. - Montaje de la grifería. - Conexión a las redes de agua fría y caliente. - Montaje de accesorios y complementos. - Sellado de juntas.
----------------------------	---	--

Fase de ejecución		Montaje de la grifería.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	

9.114. Bidé modelo Meridian "ROCA", con grifería modelo Thesis.

SAE010	Bidé modelo Meridian "ROCA", con grifería modelo Thesis.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. - Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. - Nivelación, aplomado y colocación del aparato. - Conexión a la red de evacuación. - Montaje de la grifería. - Conexión a las redes de agua fría y caliente. - Montaje de accesorios y complementos. - Sellado de juntas.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución		Montaje de la grifería.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	

9.115. Inodoro con tanque bajo modelo Victoria "ROCA".


SAI010	Inodoro con tanque bajo modelo Victoria "ROCA".
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. - Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. - Nivelación, aplomado y colocación del aparato. - Conexión a la red de evacuación. - Conexión a la red de agua fría. - Montaje de accesorios y complementos. - Sellado de juntas.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	

9.116. Lavabo para empotrar modelo Aloa "ROCA", con grifería modelo Thesis.

SAL030b	Lavabo para empotrar modelo Aloa "ROCA", con grifería modelo Thesis.
----------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. - Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. - Nivelación, aplomado y colocación del aparato. - Conexión a la red de evacuación. - Montaje de la grifería. - Conexión a las redes de agua fría y caliente. - Montaje de accesorios y complementos. - Sellado de juntas.
	OFICIOS	
mo007	Fontanero.	

Fase de ejecución		Montaje de la grifería.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.	

9.117. Encimera de gres porcelánico, Lámina Porcelánica Triple Techlam® Antracita "LEVANTINA".

SNG010 SNG010b SNG010c	Encimera de gres porcelánico, Lámina Porcelánica Triple Techlam® Antracita "LEVANTINA".
---	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	– Replanteo y trazado de la encimera. – Colocación y fijación de los soportes y anclajes. – Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. – Fijación del faldón a la encimera.
op00ato010	Atornillador.	
op00amo010	Amoladora o radial.	
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	
op00tal010	Taladro.	
	OFICIOS	
mo010 mo078	Montador.	

9.118. Aporte de tierra vegetal, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora.

UJA050	Aporte de tierra vegetal, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	– Acopio de la tierra vegetal. – Extendido de la tierra vegetal. – Señalización y protección del terreno.
mq01exn020a	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos.	
	OFICIOS	
mo113	Jardinero.	


Fase de ejecución	Extendido de la tierra vegetal.
-------------------	---------------------------------



Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se regará con frecuencia para evitar la formación de polvo. 	

9.119. Césped por siembra de mezcla de semillas.

UJC020	Césped por siembra de mezcla de semillas.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> Preparación del terreno y abonado de fondo. Rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm. Distribución de semillas. Tapado con mantillo. Primer riego.
mq09rod010	Rodillo ligero.	
mq09mot010	Motocultor.	
	OFICIOS	
mo039 mo113	Jardinero.	

Fase de ejecución		Preparación del terreno y abonado de fondo.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se seguirán las instrucciones del fabricante para la manipulación de abonos. Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo. 	

Fase de ejecución		Primer riego.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará caminar hacia atrás mientras se arrastra la manguera. 	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> El arrastre de tramos largos de mangueras rígidas se realizará por, al menos, dos operarios. Se vaciará la manguera antes de doblarla. 	