

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL  
**TRABAJO FIN DE GRADO**

***PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL  
APARCAMIENTO DISUASORIO EN EL  
BARRIO LA PEÑA – ABUSU (BILBAO -  
BIZKAIA)***

***DOCUMENTO 5-FICHAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN***

**Alumno:** GREILER, VILLA, BRAYAN DIEGO

**Director:** LARRAURI, GIL, MARCOS

**Curso:** 2018-2019

**Fecha:** 18/02/2018

## ÍNDICE

|   |     |
|---|-----|
| 1. INTRODUCCIÓN .....   | 68  |
| 2. Maquinaria.....  | 70  |
| 2.1. Maquinaria en general .....  | 71  |
| 2.1. Maquinaria móvil con conductor .....   | 72  |
| 2.1. Maquinaria móvil con conductor .....   | 76  |
| 3. Equipos auxiliares .....   | 81  |
| 3.1. Escalera manual de apoyo.....  | 82  |
| 3.2. Escalera manual de tijera .....  | 84  |
| 3.3. Eslinga de cable de acero.....   | 86  |
| 3.4. Puntal metálico.....   | 88  |
| 3.5. Maquinillo.....  | 89  |
| 3.6. Andamio de borriquetas.....  | 91  |
| 3.7. Transpaleta.....   | 93  |
| 4. Herramientas manuales .....  | 95  |
| 4.2. Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.....   | 96  |
| 4.3. Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa..... | 97  |
| 4.4. Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves. ....  | 98  |
| 4.5. Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.....  | 99  |
| 4.6. Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles. ....   | 100 |
| 5. Protecciones colectivas .....  | 101 |
| 5.1. Barandilla de seguridad para protección de pozo de registro abierto, durante su construcción. ....   | 102 |
| 5.2. Vallado perimetral de delimitación de excavaciones abiertas. ....  | 103 |
| 5.3. Vallado de delimitación de excavaciones de pilotes o muros pantalla. ....  | 104 |
| 5.4. Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción. ....   | 105 |
| 5.5. Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A. ....   | 107 |
| 5.6. Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. ....  | 109 |
| 5.7. Sistema S de red de seguridad colocada horizontalmente en estructuras prefabricadas y metálicas.....   | 110 |
| 5.8. Tapón de plástico para protección de extremo de armadura.....  | 112 |
| 5.9. Dispositivo de anclaje textil fijado mecánicamente a la estructura de hormigón. .  | 113 |
| 5.10. Vallado provisional de solar con paneles metálicos.....   | 114 |
| 5.11. Lámpara portátil.....   | 115 |
| 5.12. Extintor.....   | 116 |
| 5.13. Cinta de señalización con vallas móviles. ....  | 117 |
| 5.14. Malla de señalización con soportes hincados al terreno. ....  | 118 |

|  |     |
|--|-----|
| 5.15. Malla de señalización de zona de riesgo..... | 119 |
| 6. Oficios previstos.....                          | 120 |
| 6.1. Mano de obra en general.....                  | 120 |
| 6.2. Seguridad y Salud.....                        | 123 |
| 7. Unidades de obra.....                           | 125 |

## 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  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>Requisitos exigibles a la máquina</b></p> <p>Dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.</p> <p>Se asegurará el buen estado de mantenimiento de las protecciones colectivas existentes en la propia maquinaria.</p>   |  |   |
| <p><b>Normas de uso de carácter general</b></p> <p>El operario mantendrá en todo momento el contacto visual con las máquinas que estén en movimiento.</p> <p>No se pondrá en marcha la máquina ni se accionarán los mandos si el operario no se encuentra en su puesto correspondiente.</p> <p>No se utilizarán accesorios no permitidos por el fabricante.</p> <p>Se comprobará el correcto alumbrado en trabajos nocturnos o en zonas de escasa iluminación.</p> |  |   |
| <p><b>Normas de mantenimiento de carácter general</b></p> <p>Los residuos generados como consecuencia de una avería se verterán en contenedores adecuados.</p>   |  |   |
| Cód.   | Riesgos                                | Medidas preventivas a adoptar   |
|   | Choque contra objetos móviles.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.</li> </ul>                       |
|   | Proyección de fragmentos o partículas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.</li> </ul>  |
|   | Atrapamiento por objetos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se utilizará ropa holgada ni joyas.</li> </ul>  |
|   | Aplastamiento por vuelco de máquinas.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se sobrepasarán los límites de inclinación especificados por el fabricante.</li> </ul>  |
|   | Contacto térmico.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las operaciones de reparación se realizarán con el motor parado, evitando el contacto con las partes calientes de la máquina.</li> </ul> |
|   | Exposición a agentes químicos.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se asegurará la correcta ventilación de las emisiones de gases de la maquinaria.</li> </ul>  |

## 2.1. Maquinaria móvil con conductor

| MAQUINARIA MÓVIL CON CONDUCTOR  |  |
|---|--|
| <p><b>Requisitos exigibles al vehículo</b></p> <p>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.</p>  |  |
| <p><b>Requisitos exigibles al conductor</b></p> <p>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.</p>   |  |
| <p><b>Normas de uso de carácter general</b></p> <p>Antes de subir a la máquina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que los recorridos de la máquina en la obra están definidos y señalizados perfectamente.</li> <li>El conductor se informará sobre la posible existencia de zanjas o huecos en la zona de trabajo.</li> <li>Se comprobará que la altura máxima de la máquina es la adecuada para evitar interferencias con cualquier elemento.</li> </ul> <p>Antes de iniciar los trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la existencia de un extintor en la máquina.</li> <li>Se verificará que todos los mandos están en punto muerto.</li> <li>Se verificará que las indicaciones de los controles son normales.</li> <li>Se ajustará el asiento y los mandos a la posición adecuada para el conductor.</li> <li>Se asegurará la máxima visibilidad mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.</li> <li>La cabina estará limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos en la zona de los mandos.</li> <li>Al arrancar, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de arranque.</li> <li>No se empezará a trabajar con la máquina antes de que el aceite alcance la temperatura normal de trabajo.</li> </ul> |  |



Durante el desarrollo de los trabajos:

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:

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:





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"> <li>■ 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.</li> <li>■ 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.</li> <li>■ Mientras la máquina esté en movimiento, el conductor no subirá ni bajará de la misma.</li> <li>■ No se transportarán personas.</li> <li>■ Durante el desplazamiento, el conductor no irá de pie ni sentado en un lugar peligroso.</li> </ul> |
|    | Pisadas sobre objetos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Las zonas de acceso a la maquinaria se mantendrán limpias de materiales y herramientas.</li> </ul>  |
|  | Choque contra objetos inmóviles.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se utilizarán, siempre que sea posible, las vías de paso previstas para la maquinaria en la obra.</li> <li>■ La maquinaria debe estacionarse en los lugares establecidos, fuera de la zona de paso de los trabajadores.</li> </ul>  |
|  | Atrapamiento por objetos.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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.</li> <li>■ Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos de seguridad de las ventanas y puertas.</li> </ul>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|    | <p>Aplastamiento por vuelco de máquinas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La plataforma de trabajo será estable y horizontal, con el terreno compacto, sin hundimientos ni protuberancias.</li> <li>■ En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros.</li> <li>■ No se bajarán los terrenos con pendiente con el motor parado o en punto muerto, siempre con una marcha puesta.</li> <li>■ Se evitarán desplazamientos de la máquina en zonas a menos de 2 m del borde de la excavación.</li> <li>■ 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.</li> <li>■ 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.</li> </ul> |
|  | <p>Contacto eléctrico.</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora.</li> <li>■ Se informará a la compañía suministradora en el caso de que algún cable presente desperfectos.</li> <li>■ No se tocará ni se alterará la posición de ningún cable eléctrico.</li> <li>■ En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.</li> <li>■ Se avisará a todos los conductores afectados por este riesgo.</li> <li>■ Se suspenderán los trabajos cuando las condiciones meteorológicas pongan en peligro las condiciones de seguridad.</li> <li>■ 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.</li> </ul>  |
|  | <p>Incendio.</p>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durante las tareas de llenado con combustible del depósito de la máquina, se desconectará el contacto y se parará la radio.</li> <li>■ 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</li> </ul>  |

## 2.1. Maquinaria móvil con conductor

| MAQUINARIA MÓVIL CON CONDUCTOR  |  |
|---|--|
| <p><b>Requisitos exigibles al vehículo</b></p> <p>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.</p>  |  |
| <p><b>Requisitos exigibles al conductor</b></p> <p>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.</p>   |  |
| <p><b>Normas de uso de carácter general</b></p> <p>Antes de subir a la máquina:</p> <p>Se comprobará que los recorridos de la máquina en la obra están definidos y señalizados perfectamente.</p> <p>El conductor se informará sobre la posible existencia de zanjas o huecos en la zona de trabajo.</p> <p>Se comprobará que la altura máxima de la máquina es la adecuada para evitar interferencias con cualquier elemento.</p> <p>Antes de iniciar los trabajos:</p> <p>Se verificará la existencia de un extintor en la máquina.</p> <p>Se verificará que todos los mandos están en punto muerto.</p> <p>Se verificará que las indicaciones de los controles son normales.</p> <p>Se ajustará el asiento y los mandos a la posición adecuada para el conductor.</p> <p>Se asegurará la máxima visibilidad mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.</p> <p>La cabina estará limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos en la zona de los mandos.</p> <p>Al arrancar, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de arranque.</p> <p>No se empezará a trabajar con la máquina antes de que el aceite alcance la temperatura normal de trabajo.</p> |  |

Durante el desarrollo de los trabajos:

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:

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:





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"> <li>■ 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.</li> <li>■ 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.</li> <li>■ Mientras la máquina esté en movimiento, el conductor no subirá ni bajará de la misma.</li> <li>■ No se transportarán personas.</li> <li>■ Durante el desplazamiento, el conductor no irá de pie ni sentado en un lugar peligroso.</li> </ul> |
|    | Pisadas sobre objetos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Las zonas de acceso a la maquinaria se mantendrán limpias de materiales y herramientas.</li> </ul>  |
|   | Choque contra objetos inmóviles.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se utilizarán, siempre que sea posible, las vías de paso previstas para la maquinaria en la obra.</li> <li>■ La maquinaria debe estacionarse en los lugares establecidos, fuera de la zona de paso de los trabajadores.</li> </ul>  |
|  | Atrapamiento por objetos.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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.</li> <li>■ Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos de seguridad de las ventanas y puertas.</li> </ul>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|    | <p>Aplastamiento por vuelco de máquinas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La plataforma de trabajo será estable y horizontal, con el terreno compacto, sin hundimientos ni protuberancias.</li> <li>■ En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros.</li> <li>■ No se bajarán los terrenos con pendiente con el motor parado o en punto muerto, siempre con una marcha puesta.</li> <li>■ Se evitarán desplazamientos de la máquina en zonas a menos de 2 m del borde de la excavación.</li> <li>■ 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.</li> <li>■ 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.</li> </ul> |
|  | <p>Contacto eléctrico.</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora.</li> <li>■ Se informará a la compañía suministradora en el caso de que algún cable presente desperfectos.</li> <li>■ No se tocará ni se alterará la posición de ningún cable eléctrico.</li> <li>■ En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.</li> <li>■ Se avisará a todos los conductores afectados por este riesgo.</li> <li>■ Se suspenderán los trabajos cuando las condiciones meteorológicas pongan en peligro las condiciones de seguridad.</li> <li>■ 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.</li> </ul>  |
|  | <p>Incendio.</p>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durante las tareas de llenado con combustible del depósito de la máquina, se desconectará el contacto y se parará la radio.</li> <li>■ 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</li> </ul>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p>Atropello con<br/>vehículos.</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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.</li> <li>■ Se prestará atención a la señal luminosa y acústica de la máquina.</li> <li>■ No se pasará por detrás de las máquinas en movimiento.</li> <li>■ Se respetarán las distancias de seguridad.</li> </ul> |
|  | <p>Exposición a<br/>agentes físicos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La máquina dispondrá de asientos que atenúen las vibraciones.</li> </ul>   |



### 3. 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.

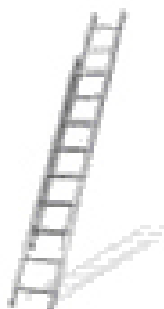
#### Advertencia importante

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

### 3.1. Escalera manual de apoyo.

00aux010

Escalera manual de apoyo.



#### Condiciones técnicas

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.

#### Normas de instalación

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.

#### Normas de uso y mantenimiento

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.

## IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

| Cód.  | Riesgos                             | Medidas preventivas a adoptar   |
|---|-------------------------------------|---|
|    | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se utilizarán en trabajos cercanos a huecos de ascensor, a ventanas o a cualquier otro hueco.</li> <li>■ Se colocarán formando un ángulo de 75° con la superficie de apoyo.</li> <li>■ La escalera sobresaldrá al menos 1 m del punto de apoyo superior.</li> </ul> |
|    | Caída de personas al mismo nivel.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tanto el calzado del operario como los peldaños de la escalera permanecerán siempre limpios de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li> </ul>   |
|    | Caída de objetos por manipulación.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El trabajador no transportará ni manipulará materiales o herramientas, cuando por su peso o dimensiones comprometan su seguridad durante el uso de la escalera.</li> </ul>   |
|   | Caída de objetos desprendidos.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de las escaleras.</li> <li>■ Los materiales o las herramientas que se estén utilizando no se dejarán sobre los peldaños.</li> </ul>  |
|  | Choque contra objetos inmóviles.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se transportarán con la parte delantera hacia abajo, nunca horizontalmente.</li> </ul>   |
|  | Sobreesfuerzo.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>■ No se transportarán las escaleras manualmente si su peso supera los 55 kg.</li> </ul>  |

### 3.2. Escalera manual de tijera

00aux020

Escalera manual de tijera.



#### Condiciones técnicas

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.

#### Normas de instalación

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.







#### Normas de uso y mantenimiento

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.

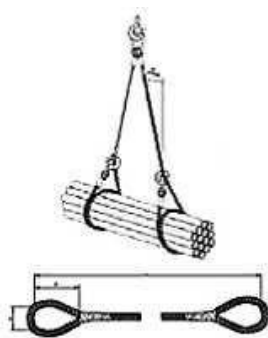
Se comprobará con regularidad el buen estado de la escalera.

| IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO  |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| Cód.  | Riesgos                             | Medidas preventivas a adoptar  |
|    | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se utilizarán en trabajos cercanos a huecos de ascensor, a ventanas o a cualquier otro hueco.</li> </ul>   |
|    | Caída de personas al mismo nivel.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tanto el calzado del operario como los peldaños de la escalera permanecerán siempre limpios de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li> </ul>                                      |
|    | Caída de objetos por manipulación.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El trabajador no transportará ni manipulará materiales o herramientas, cuando por su peso o dimensiones comprometan su seguridad durante el uso de la escalera.</li> </ul>          |
|    | Caída de objetos desprendidos.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de las escaleras.</li> <li>■ Los materiales o las herramientas que se estén utilizando no se dejarán sobre los peldaños.</li> </ul> |
|   | Choque contra objetos inmóviles.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se transportarán con la parte delantera hacia abajo, nunca horizontalmente.</li> </ul>  |
|  | Sobreesfuerzo.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>■ No se transportarán las escaleras manualmente si su peso supera los 55 kg.</li> </ul>                                       |

### 3.3. Eslinga de cable de acero.

00aux030

Eslinga de cable de acero.



#### Condiciones técnicas

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.

#### Normas de instalación

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.

#### Normas de uso y mantenimiento


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.

#### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO






| Cód.  | Riesgos                        | Medidas preventivas a adoptar  |
|---|--------------------------------|--|
|  | Caída de objetos desprendidos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las eslingas se sujetarán a guardacabos adecuados.</li> </ul> |

|   |                           |   |
|---|---------------------------|---|
|  | Atrapamiento por objetos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se retirarán las manos antes de poner en tensión la eslinga unida al gancho de la grúa.</li> </ul> |
|---|---------------------------|---|

### 3.2. Carretilla manual.



|   |   |  |
|---|---|--|
| 00aux040  |   |  |
| Carretilla manual.  |  |  |
| <b>Condiciones técnicas</b>   |   |  |
| Se utilizarán únicamente ruedas de goma.  |   |  |
| <b>Normas de uso y mantenimiento</b>  |   |  |
| 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. |   |  |
| <b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</b>   |   |  |
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar  |
|                                      | Choque contra objetos inmóviles.  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se conducirán a una velocidad adecuada.</li><li>■ Se colocarán fuera de las zonas de paso.</li></ul> |
|                                      | Sobreesfuerzo.  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li></ul>   |






### 3.4. Puntal metálico.

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



### 3.5. Maquinillo.

|   |   |  |
|---|---|--|
| 00aux090  |  |  |
| Maquinillo.   |   |  |
| <b>Condiciones técnicas</b>   |   |  |
| 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 carcasas protectoras.   |   |  |
| No se utilizará un maquinillo en mal estado.  |   |  |
| <b>Normas de instalación</b>  |   |  |
| Si el arriostramiento 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.  |   |  |
| <b>Normas de uso y mantenimiento</b>  |   |  |
| No se cargará el maquinillo por encima de su carga máxima.  |   |  |
| Se comprobará con regularidad el buen estado del maquinillo.  |   |  |
| <b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</b>   |   |  |
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar  |
|    | Caída de personas a distinto nivel.   | ■ Los trabajadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura. |

|   |                                   |   |
|---|-----------------------------------|---|
|  | Caída de personas al mismo nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li> </ul>   |
|  | Caída de objetos por desplome.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Las operaciones de izado no se realizarán con movimientos bruscos, para evitar la caída del maquinillo.</li> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul> |
|  | Choque contra objetos inmóviles.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Las operaciones de giro no se realizarán con movimientos bruscos.</li> </ul>   |
|  | Atrapamiento por objetos.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se comprobará el buen funcionamiento de los cables y del tambor de enrollado.</li> </ul>   |
|  | Contacto eléctrico.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.</li> <li>■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.</li> </ul>  |

### 3.6. Andamio de borriquetas.

00aux100

Andamio de borriquetas.



#### Condiciones técnicas

La altura de la plataforma de trabajo no superará los 3 m desde la superficie de apoyo.

La plataforma de trabajo apoyará, como mínimo, sobre dos borriquetas y su ancho será, como mínimo, de 60 cm.

Como plataforma de trabajo se utilizarán tablones de madera de, como mínimo, 7 cm de espesor.

Las borriquetas no estarán separadas más de 2,5 m.

Las borriquetas estarán formadas por una pieza horizontal que apoya sobre cuatro tornapuntas, colocadas en parejas y unidas entre sí mediante cadenas o cables que impidan su apertura.

#### Normas de instalación

Se instalarán las borriquetas de modo que queden totalmente niveladas.





La plataforma de trabajo se anclará a las borriquetas.

#### Normas de uso y mantenimiento

El acceso a la plataforma se realizará mediante una escalera manual.

El material y las herramientas quedarán uniformemente distribuidos en la plataforma.

Antes de iniciar los trabajos, se revisará el estado del andamio.

| IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO  |                                     |   |
|---|-------------------------------------|---|
| Cód.  | Riesgos                             | Medidas preventivas a adoptar   |
|    | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cuando la altura de la plataforma de trabajo supere los 2 m, incluirá barandillas laterales de al menos 0,9 m de altura.</li> <li>■ La plataforma de trabajo no sobresaldrá de las borriquetas más de 20 cm.</li> <li>■ No se trabajará sobre los extremos de la plataforma que quedan volados.</li> <li>■ 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.</li> </ul> |
|    | Caída de personas al mismo nivel.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li> </ul>   |
|   | Atrapamiento por objetos.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se comprobará el buen estado de los cables o de las cadenas que impiden la abertura de las borriquetas.</li> </ul>   |
|  | Sobreesfuerzo.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> </ul>  |

### 3.7. Transpaleta.

00aux110

Transpaleta.



#### Condiciones técnicas

Se comprobará el buen funcionamiento del sistema de dirección y del sistema de elevación y descenso de la carga.

#### Normas de instalación

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.

### Normas de uso y mantenimiento

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.

### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

| Cód.  | Riesgos                          | Medidas preventivas a adoptar  |
|---|----------------------------------|--|
|  | Choque contra objetos inmóviles. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se conducirán a una velocidad adecuada.</li> <li>■ Las operaciones de giro no se realizarán con movimientos bruscos.</li> <li>■ Se colocarán fuera de las zonas de paso.</li> </ul> |
|  | Sobreesfuerzo.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> </ul>   |

## 4. 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.













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


|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| <b>00hma010</b><br><br>Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.  |  |   |  |  |
| <p><b>Normas de uso</b></p> <p>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.</p> <p>Los cinceles se utilizarán con un ángulo de corte de 70°.</p> <p>Para golpear los cinceles se utilizarán martillos suficientemente pesados. Los martillos, macetas y piquetas no se utilizarán como palanca.</p> <p>El pomo del mango de martillos, macetas y piquetas no se utilizará para golpear.</p> <p>Se utilizarán martillos con mangos de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.</p> <p>La pieza a golpear se apoyará sobre una base sólida para evitar rebotes. Los martillos se sujetarán por el extremo del mango.</p> |   |  |  |   |
| Cód.   | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar  |  |   |
|   | Caída de objetos por manipulación.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>  |  |   |
|   | Golpe y corte por objetos o herramientas.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>   |  |   |
|   | Proyección de fragmentos o partículas.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul> |  |   |




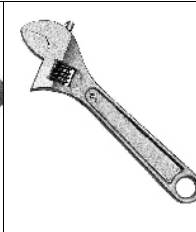

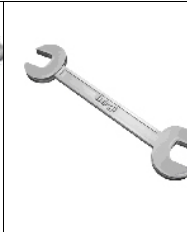




|   |                |  |
|---|----------------|--|
|  | Sobreesfuerzo. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul> |
|---|----------------|--|

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

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 00hma020  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <h3>Normas de uso</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los cuchillos se utilizarán de forma que el recorrido de corte sea en dirección contraria al cuerpo.</li><li>• No se dejarán los cuchillos ni debajo de papeles o trapos ni entre otras herramientas.</li><li>• Los cuchillos no se utilizarán como destornillador o palanca.</li><li>• Los alicates no se utilizarán para soltar o apretar tuercas o tornillos.</li><li>• No se colocarán los dedos entre los mangos de los alicates ni entre los de las tenazas</li><li>• Ni los alicates ni las tenazas se utilizarán para golpear piezas ni objetos.</li><li>• Las tijeras no se utilizarán como punzón.</li><li>• Las tenazas no se utilizarán para cortar materiales más duros que las quijadas.</li><li>• Se engrasará periódicamente el pasador de la articulación de las tenazas.</li><li>• No se permitirá que el filo de la parte cortante de las tenazas esté mellado.</li></ul> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cód.  | Riesgos  | Medidas preventivas a adoptar  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    | Caída de objetos por manipulación.   | ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    | Golpe y corte por objetos o herramientas.  | ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    | Proyección de fragmento  | ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. |  |  |  |  |  |  |  |  |

|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
|   | s o partículas. |  |
|  | Sobreesfuerzo.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul> |








#### 4.4. Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| 00hma030  |     |  |  |  |
| Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.                        |  |  |  |  |
| <b>Normas de uso</b>  |  |  |  |  |
| 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.                        |  |  |  |  |
| Cód.  | Riesgos  | Medidas preventivas a adoptar  |  |  |
|  | Caída de objetos por manipulación.   | ■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.  |  |  |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas.  | ■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.   |  |  |
|  | Proyección de fragmentos o partículas.   | ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.   |  |  |
|  | Sobreesfuerzo.   | ■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.<br>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.<br>■ Se realizarán pausas durante la actividad. |  |  |

#### 4.5. Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.

| <p><b>00hma040</b></p> <p>Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.</p>  |  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|---|---|
| <p><b>Normas de uso</b></p> <p>La mano que no sujeta la herramienta no se apoyará sobre la superficie de trabajo, para evitar cortes.</p> <p>Las espuelas utilizadas para transportar las llanas, paletas y paletines no se colocarán al borde de las plataformas de trabajo ni de los andamios.</p> |   |  |  |   |   |
| Cód.   | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar  |  |   |   |
|    | Caída de objetos por manipulación.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>  |  |   |   |
|   | Golpe y corte por objetos o herramientas.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>   |  |   |   |
|   | Proyección de fragmentos o partículas.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul>   |  |   |   |
|   | Sobreesfuerzo.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul> |  |   |   |

#### 4.6. Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.

| <b>00hma050</b><br><br>Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles. |  |   |  |  |
|--|---|--|---|---|
| <b>Normas de uso</b><br><br>Los flexómetros se enrollarán lentamente, para evitar cortes.    |   |  |   |   |
| Cód.   | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar  |   |   |
|             | Caída de objetos por manipulación.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>  |   |   |
|             | Golpe y corte por objetos o herramientas.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>   |   |   |
|           | Sobreesfuerzo.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul> |   |   |

## 5. 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 omita 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.

### 5.1. Barandilla de seguridad para protección de pozo de registro abierto, durante su construcción.

#### YCA025

Barandilla de seguridad para protección de pozo de registro abierto, durante su construcción.



#### Condiciones técnicas

Su función será impedir la caída de personas u objetos desde altura a través del hueco horizontal.

Se calculará de forma que los diferentes elementos que componen la barandilla soporten las acciones a las que estarán sometidos.

Se verificará que los diferentes elementos que componen la barandilla no presentan grietas ni están deteriorados.

#### Normas de instalación

Se colocará antes de iniciar la actividad que provoca el riesgo de caída.

En primer lugar, se instalarán los montantes mediante hinca directa en el terreno, a golpe de mazo. Posteriormente, se clavarán a ellos, en este orden, los rodapiés, los travesaños intermedios y los pasamanos.



#### Normas de uso y mantenimiento

En caso de ser imprescindible la retirada eventual de la barandilla, se repondrá inmediatamente.




Se verificará con regularidad que la barandilla sigue correctamente colocada.

La barandilla no se retirará hasta que no se coloque definitivamente la tapa de cierre del pozo.



#### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

| Cód.  | Riesgos                             | Medidas preventivas a adoptar  |
|---|-------------------------------------|--|
|  | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> </ul> |
|  | Choque contra objetos inmóviles.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán elementos de señalización en el perímetro de estos huecos.</li> </ul>                |

## 5.2. Vallado perimetral de delimitación de excavaciones abiertas.



|   |  |  |
|---|--|--|
| YCB030  |  |  |
| <p><b>Vallado perimetral de delimitación de excavaciones abiertas.</b></p>  |  |  |
| <p><b>Condiciones técnicas</b></p> <p>Su función será impedir la caída de personas desde altura a través del hueco horizontal.</p> <p>Se colocará antes de iniciar la actividad que provoca el riesgo de caída.</p> <p>Se verificará que las vallas no presentan grietas ni están deterioradas.</p> <p><b>Normas de instalación</b></p> <p>El conjunto de vallas tendrá la longitud suficiente para cerrar la excavación, debiendo estar todas las vallas unidas entre sí.</p> <p>El vallado se colocará a una distancia mínima de 2 m del perímetro de la excavación.</p> <p>En vallados con más de tres vallas colocadas longitudinalmente, se arriostrarán las vallas al suelo.</p> <p><b>Normas de uso y mantenimiento</b></p> <p>En caso de ser imprescindible la retirada eventual del vallado, se repondrá inmediatamente.</p> <p>Se verificará con regularidad que el vallado sigue correctamente colocado.</p> |  |  |
| <p><b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</b></p>   |  |  |
| Cód.  | Riesgos  | Medidas preventivas a adoptar  |
|    | Caída de personas a distinto nivel.  | ■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura. |
|    | Choque contra objetos inmóviles.   | ■ Se colocarán elementos de señalización en el perímetro de estos huecos.                |

### 5.3. Vallado de delimitación de excavaciones de pilotes o muros pantalla.

|  |  |   |
|--|--|---|
| <div>YCC020</div> <div>Vallado de delimitación de excavaciones de pilotes o muros pantalla.</div>  |  |   |
| <div>Condiciones técnicas</div> <div>Su función será impedir la caída de personas desde altura a través del hueco horizontal.</div> <div>Se colocará antes de iniciar la actividad que provoca el riesgo de caída.</div> <div>Se verificará que las vallas no presentan grietas ni están deterioradas.</div> <div>Normas de instalación</div> <div>El conjunto de vallas tendrá la longitud suficiente para cerrar la excavación, debiendo estar todas las vallas unidas entre sí.</div> <div>El vallado se colocará a una distancia mínima de 2 m del perímetro de la excavación.</div> <div>En vallados con más de tres vallas colocadas longitudinalmente, se arriostrarán las vallas al suelo.</div> <div>Normas de uso y mantenimiento</div> <div>En caso de ser imprescindible la retirada eventual del vallado, se repondrá inmediatamente.</div> <div>Se verificará con regularidad que el vallado sigue correctamente colocado.</div> |  |   |
| <div>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</div>   |  |   |
| <div>Cód.</div>  | <div>Riesgos</div>   | <div>Medidas preventivas a adoptar</div>  |
| <div></div>   | <div>Caída de personas a distinto nivel.</div>                                     | <div>■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</div> |



#### 5.4. Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción.

| <p><b>YCE030</b></p> <p>Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción.</p>   |    |                |                                      |                                     |  |
|---|--|----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <p><b>Condiciones técnicas</b></p> <p>Su función será impedir la caída de personas u objetos desde altura a través del hueco horizontal.</p> <p>Se calculará de forma que los diferentes elementos que componen la barandilla soporten las acciones a las que estarán sometidos.</p> <p>Se colocará antes de iniciar la actividad que provoca el riesgo de caída.</p> <p>Se verificará que los elementos del sistema de protección no presentan grietas ni están deteriorados.</p> <p><b>Normas de instalación</b></p> <p>En primer lugar, se instalarán los guardacuerpos sobre la losa de escalera. Posteriormente, se colocará, en este orden, la barandilla principal, la barandilla intermedia y el rodapié.</p> <p><b>Normas de uso y mantenimiento</b></p> <p>Se revisará con regularidad la fijación por apriete de los guardacuerpos al forjado.</p> <p>En caso de ser imprescindible la retirada eventual del sistema de protección de hueco de escalera, se repondrá inmediatamente.</p> |  |                |                                      |                                     |  |
| <p><b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</b></p>   |  |                |                                      |                                     |  |
| <p><b>Cód.</b></p>   | <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="331 1765 639 1832"><b>Riesgos</b></th> <th data-bbox="639 1765 1356 1832"><b>Medidas preventivas a adoptar</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="331 1832 639 1930">Caída de personas a distinto nivel.</td> <td data-bbox="639 1832 1356 1930"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> | <b>Riesgos</b> | <b>Medidas preventivas a adoptar</b> | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> </ul> |
| <b>Riesgos</b>  | <b>Medidas preventivas a adoptar</b>   |                |                                      |                                     |  |
| Caída de personas a distinto nivel.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> </ul>   |                |                                      |                                     |  |



### 5.5. Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A.

#### YCF010

Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A.



#### Condiciones técnicas

Su función será impedir la caída de personas u objetos desde altura por el borde del forjado.

Se calculará de forma que los diferentes elementos que componen el sistema de protección de borde de forjado soporten las acciones a las que estarán sometidos.

Este sistema proporcionará protección frente a cargas estáticas y no deberá utilizarse si el ángulo de inclinación de la superficie de trabajo es superior a 10°.

Se verificará que los diferentes elementos que componen el sistema de protección de borde de forjado no presentan grietas ni están deteriorados.

#### Normas de instalación

Se colocará antes de iniciar la actividad que provoca el riesgo de caída.

En primer lugar, se instalarán los guardacuerpos sobre el forjado. Posteriormente, se colocará, en este orden, la barandilla principal, la barandilla intermedia y el rodapié.


#### Normas de uso y mantenimiento

Se comprobará su resistencia y estabilidad.

Se revisará la fijación por apriete de los guardacuerpos al forjado.

En caso de ser imprescindible la retirada eventual del sistema de protección de borde de forjado, la cual únicamente se realizará tras haber recibido autorización expresa el personal encargado de ejecutar los trabajos, se repondrá inmediatamente.

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE,  
MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN**

| Cód.  | Riesgos                             | Medidas preventivas a adoptar  |
|---|-------------------------------------|--|
|  | Caída de personas a distinto nivel. | ■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura. |

### 5.6. Enablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor.

#### YCH035

Enablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor.



#### Condiciones técnicas

Su función será impedir la caída de personas desde altura a través del hueco de ascensor.

Se calculará de forma que el enablado soporte las acciones a las que estará sometido.

#### Normas de instalación

Tras haber finalizado el cerramiento del hueco de ascensor, se colocará el rollizo de madera sobre el que se clavarán los tablones de madera del enablado, de modo que quede impedido su movimiento horizontal.


#### Normas de uso y mantenimiento

No se colocará ninguna máquina de trabajo sobre el enablado.

Se verificará con regularidad que el enablado sigue correctamente colocado.

Se comprobará el estado del enablado y, si no se encuentra en buenas condiciones o existen huecos libres, se procederá a su reparación.

#### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

| Cód.  | Riesgos                             | Medidas preventivas a adoptar  |
|---|-------------------------------------|--|
|  | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> </ul> |

### 5.7. Sistema S de red de seguridad colocada horizontalmente en estructuras prefabricadas y metálicas.

#### YCIO40

Sistema S de red de seguridad colocada horizontalmente en estructuras prefabricadas y metálicas.



#### Condiciones técnicas

La red tendrá las dimensiones del forjado, utilizando cuerdas de atado para su fijación a la estructura.

#### Normas de instalación

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.

La red se colocará perfectamente tensada, de forma continua y sin agujeros.

Se dejará un espacio de seguridad entre la red y el suelo, o entre la red y cualquier objeto, en función del grado de deformación de la red y el lado menor de la misma.

La red se situará lo más cerca posible del nivel de trabajo

### Normas de uso y mantenimiento

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.

### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

| Cód.  | Riesgos                             | Medidas preventivas a adoptar  |
|---|-------------------------------------|--|
|  | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> </ul> |

### 5.8. Tapón de plástico para protección de extremo de armadura.

**YCJ010**

Tapón de plástico para protección de extremo de armadura.

**Condiciones técnicas**

Su función será impedir que los trabajadores puedan ser dañados por los extremos de las armaduras.

**Normas de instalación**

Se colocarán en los extremos de las armaduras de acero corrugado que, por su ubicación, sean susceptibles de dañar a los trabajadores.

**Normas de uso y mantenimiento**

Se verificará con regularidad que el tapón sigue correctamente colocado.



### 5.9. Dispositivo de anclaje textil fijado mecánicamente a la estructura de hormigón.

#### YCL220

Dispositivo de anclaje textil fijado mecánicamente a la estructura de hormigón.



#### Condiciones técnicas

Se realizará un estudio previo del estado de conservación de la superficie soporte y de su resistencia.

#### Normas de instalación

Se seguirán las instrucciones del fabricante.

La instalación de los dispositivos será realizada por un trabajador que tenga la formación necesaria para ello.

Su instalación deberá permitir la conexión de un equipo de protección individual contra caídas de altura mediante el conector adecuado, de forma que no se pueda desconectar involuntariamente.




La argolla quedará a una distancia del suelo inferior a 2 m.

#### Normas de uso y mantenimiento

Los dispositivos de anclaje deberán ir acompañados de un panel informativo sobre el uso obligatorio de equipos de protección individual certificados.

No se podrá utilizar el dispositivo una vez transcurridos 24 meses desde la fecha de su instalación en obra.

### 5.10. Vallado provisional de solar con paneles metálicos.

|   |  |   |
|---|--|---|
| YCR020  |  |   |
| <p><b>Condiciones técnicas</b></p> <p>Su función será impedir el acceso a la obra de personas ajenas a la misma.</p> <p>Se colocará antes de iniciar los trabajos.</p> <p><b>Normas de instalación</b></p> <p>Los soportes quedarán anclados al terreno y las chapas metálicas sujetas a ellos.</p> <p>Se colocará a una distancia de al menos 2 m del borde de la excavación.</p> <p>Se cerrará completamente el perímetro del solar y se colocarán puertas de acceso al mismo.</p> <p><b>Normas de uso y mantenimiento</b></p> <p>Se comprobará, tanto al finalizar la jornada como durante el desarrollo de la misma, que la obra está totalmente cerrada.</p> <p>Se comprobará el estado de los elementos de anclaje de la chapa a los soportes y, si no se encuentran en buenas condiciones, se procederá a su sustitución.</p> <p>Se comprobará su resistencia y estabilidad.</p> <p>Se verificará con regularidad que el vallado sigue correctamente colocado.</p> |  |   |
| <p><b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</b></p>   |  |   |
| Cód.  | Riesgos  | Medidas preventivas a adoptar   |
|    | Atrapamiento por objetos.  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li></ul>                                |
|    | Sobreesfuerzo.   | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.</li></ul> |

### 5.11. Lámpara portátil.

|   |   |  |                    |  |  |                                |  |
|---|---|--|--------------------|--|--|--------------------------------|--|
| <div>YCS010</div> <div>Lámpara portátil.</div>  | <div></div> |  |                    |  |  |                                |  |
| <div>Condiciones técnicas</div> <div>Para asegurar unas buenas condiciones de trabajo, la iluminación será al menos de 100 lux.</div> <div>Normas de instalación</div> <div>Se colgará a una altura de al menos 2 m sobre el suelo, para evitar tropiezos con la lámpara.</div> <div>Normas de uso y mantenimiento</div> <div>Los portalámparas no se apoyarán en el suelo.</div>   |   |  |                    |  |  |                                |  |
| <div>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</div> <table><tr><td><div>Cód.</div></td><td><div>Riesgos</div></td><td><div>Medidas preventivas a adoptar</div></td></tr><tr><td><div></div></td><td><div>Contacto eléctrico.</div></td><td><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.</li><li>■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.</li></ul></div></td></tr></table> |   | <div>Cód.</div>  | <div>Riesgos</div> | <div>Medidas preventivas a adoptar</div> | <div></div> | <div>Contacto eléctrico.</div> | <div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.</li><li>■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.</li></ul></div> |
| <div>Cód.</div>   | <div>Riesgos</div>  | <div>Medidas preventivas a adoptar</div>   |                    |  |  |                                |  |
| <div></div>  | <div>Contacto eléctrico.</div>  | <div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.</li><li>■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.</li></ul></div> |                    |  |  |                                |  |

## 5.12. Extintor.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <div>YCU010</div> <div>Extintor.</div>   | <div></div> |  |
| <div>Condiciones técnicas</div> <div>Su ubicación estará definida en los planos.</div> <div>Normas de instalación</div> <div>Se instalarán sobre patillas de cuelgue, acompañados de la señalización reglamentaria.</div> <div>Normas de uso y mantenimiento</div> <div>Tanto las revisiones periódicas como la recarga serán realizadas por empresas autorizadas.</div> |   |  |
| <div>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</div>   |   |  |
| <div>Cód.</div>  | <div>Riesgos</div>  | <div>Medidas preventivas a adoptar</div>   |
| <div></div>   | <div>Sobreesfuerzo.</div>   | <div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.</li></ul></div> |

### 5.13. Cinta de señalización con vallas móviles.

#### YSM006

Cinta de señalización con vallas móviles.



#### Condiciones técnicas

Su función será señalar y delimitar las zonas de trabajo.

#### Normas de instalación

La cinta se colocará perfectamente tensada.

#### Normas de uso y mantenimiento

Se verificará con regularidad que la cinta y el vallado siguen correctamente colocados.

#### 5.14. Malla de señalización con soportes hincados al terreno.

##### YSM010

Malla de señalización con soportes hincados al terreno.



##### Condiciones técnicas

Su función será señalizar y delimitar el borde de la excavación en el que haya riesgo de caída de personas u objetos desde alturas inferiores a 2 m.

##### Normas de instalación

Se colocará antes de iniciar la actividad que provoca el riesgo de caída.

Se colocará a una distancia de al menos 2 m del borde de la excavación.

La malla se colocará perfectamente tensada.

##### Normas de uso y mantenimiento

Se comprobará su resistencia y estabilidad.

Se verificará con regularidad que la malla sigue correctamente colocada.

### 5.15. Malla de señalización de zona de riesgo.

#### YSM020

Malla de señalización de zona de riesgo.



#### Condiciones técnicas

Su función será señalizar y delimitar las zonas de trabajo.

#### Normas de instalación

Se colocará antes de iniciar la actividad que provoca el riesgo de caída.

La malla se colocará perfectamente tensada.

#### Normas de uso y mantenimiento

Se comprobará su resistencia y estabilidad.

Se verificará con regularidad que la malla sigue correctamente colocada.

## 6. 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.





#### 6.1. Mano de obra en general

| Mano de obra en general                          |         |                               |
|--|---------|-------------------------------|
| IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO |         |                               |
| Cód.   | Riesgos | Medidas preventivas a adoptar |



|   |  |   |
|---|--|---|
|    | <p>Caída de personas a distinto nivel.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En trabajos en alturas superiores a 5 m se utilizarán plataformas de trabajo en sustitución de las escaleras.</li> <li>■ En caso de utilizar andamios, no serán andamios improvisados con elementos tales como bidones, cajas o bovedillas.</li> <li>■ 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.</li> <li>■ 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.</li> <li>■ No se saltará de una plataforma de trabajo a otra.</li> </ul> |
|    | <p>Caída de personas al mismo nivel.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li> <li>■ Las herramientas y el material necesarios para trabajar se acopiarán de forma adecuada y fuera de los lugares de paso.</li> <li>■ En las zonas de trabajo existirá un nivel de iluminación adecuado.</li> </ul>   |
|  | <p>Caída de objetos desprendidos.</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Antes de colocar las eslingas para levantar las cargas, se comprobará que los elementos de izado son adecuados para el peso a soportar.</li> <li>■ Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> <li>■ Se utilizarán las zonas de paso y los caminos señalizados en obra y se evitará la permanencia bajo plataformas de andamios.</li> <li>■ Nunca se retirarán los rodapiés de las plataformas de los andamios ni de las plataformas de trabajo.</li> </ul>  |
|  | <p>Pisadas sobre objetos.</p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>  |
|  | <p>Choque contra objetos móviles.</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los trabajadores permanecerán alejados de la zona del recorrido de la plataforma del montacargas.</li> <li>■ Se acotará el entorno de aquellas máquinas cuyas partes móviles, piezas o tubos puedan invadir otras zonas de trabajo.</li> </ul>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|    | Golpe y corte por objetos o herramientas.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se transportarán herramientas punzantes o cortantes ni en las manos ni en los bolsillos.</li> <li>■ Se utilizarán las herramientas adecuadas para la apertura de recipientes y envases.</li> </ul>  |
|    | Sobreesfuerzo.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>■ Los elementos pesados, voluminosos o de difícil agarre se transportarán utilizando medios mecánicos.</li> <li>■ Se contará con la ayuda de otro operario para la manipulación de piezas pesadas.</li> <li>■ 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.</li> <li>■ Se interrumpirán los procesos de larga duración que requieran movimientos repetidos.</li> </ul> |
|   | Exposición a temperaturas ambientales extremas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En los trabajos al aire libre, se evitará la exposición prolongada a las altas temperaturas en verano y a las bajas temperaturas en invierno.</li> <li>■ 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.</li> </ul>   |
|  | Exposición a sustancias nocivas.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se trabajará en ningún recinto confinado sin buena ventilación.</li> <li>■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de los productos.</li> </ul>  |
|  | Incendio.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se verificará la existencia de un extintor en la zona con riesgo de incendio.</li> <li>■ No se fumará en la zona de trabajo.</li> </ul>  |
|  | Atropello con vehículos.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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.</li> </ul>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|    | Exposición a agentes psicosociales.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se repartirán los trabajos por actividades afines.</li> <li>■ Se indicará la prioridad de las diferentes actividades, para evitar el solapamiento entre los trabajadores.</li> <li>■ Se evitarán las conductas competitivas entre trabajadores.</li> <li>■ Se informará a los trabajadores sobre el nivel de calidad del trabajo que han realizado.</li> <li>■ Se motivará al trabajador responsabilizándole de su tarea.</li> </ul>   |
|    | Derivado de las exigencias del trabajo.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se prolongará excesivamente la jornada laboral, para evitar el estrés.</li> <li>■ Se planificarán los diferentes trabajos de la jornada, teniendo en cuenta una parte de la misma para posibles imprevistos.</li> <li>■ El trabajador no realizará actividades para las cuales no esté cualificado.</li> </ul>  |
|  | Personal.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se incentivará la utilización de medidas de seguridad.</li> <li>■ Se informará a los trabajadores sobre los riesgos laborales que se pueden encontrar.</li> <li>■ Se informará sobre las consecuencias que puede tener el no usar los equipos de protección individual adecuados.</li> <li>■ Se planificarán con regularidad reuniones sobre seguridad en el trabajo.</li> <li>■ Se concienciará a los trabajadores sobre su responsabilidad en la seguridad de sus compañeros.</li> </ul> |
|  | Deficiencia en las instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se verificará la existencia de un botiquín en un lugar accesible para los trabajadores.</li> <li>■ La situación del material de primeros auxilios será estratégica para garantizar una prestación rápida y eficaz.</li> <li>■ El material de primeros auxilios será revisado periódicamente.</li> </ul>  |

## 6.2. Seguridad y Salud.




**Seguridad y Salud.**

mo120

**Identificación de las tareas a desarrollar**

Trabajos de montaje y desmontaje de los sistemas de protección colectiva, de las instalaciones provisionales de higiene y bienestar, de la señalización provisional de obras y de los andamios, y formación en materia de seguridad y salud.

**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"> <li>■ Se evitarán tropiezos y enganches con las redes de seguridad durante su montaje.</li> <li>■ Los escombros no se acopiarán sobre los andamios ni sobre las plataformas de trabajo.</li> </ul> |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitará apilar un número excesivo de barandillas.</li> </ul>  |
|  | Sobreesfuerzo.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los elementos que por su peso lo requieran se montarán o desmontarán con ayuda de poleas o aparatos elevadores.</li> </ul>   |

## 7. 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.

## 7.1. Talado de árbol, con motosierra.


ADL015


Talado de árbol, con motosierra.


| FICHAS<br>RELACIONADA S | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | Fases de ejecución:   |
|-------------------------|-------------------------------------|---|
|                         |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corte del tronco del árbol cerca de la base.</li> <li>- Extracción del tocón y las raíces.</li> <li>- Troceado del tronco, las ramas y las raíces.</li> <li>- Relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación.</li> <li>- Retirada de restos y desechos.</li> <li>- Carga a camión.</li> </ul> |


| Fase de ejecución   |   | Corte del tronco del árbol cerca de la base.  |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos                                   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos por desplome.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se verificará la ausencia de personas en la zona de trabajo, para evitar que el árbol caiga encima de alguien en las operaciones de derribo.</li> <li>■ En trabajos en pendiente, no se colocará nunca un talador por debajo de otro.</li> </ul> | ■ YSM005  |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.</li> </ul>  |   |


Extracción del tocón y las raíces.

| Fase de ejecución   |  | Extracción del tocón y las raíces.   |   |
|---|--|--|---|
| Cód.  | Riesgos                                | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Proyección de fragmentos o partículas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se extraerán excavando con la cuchara, a una velocidad que no produzca la proyección de objetos.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución  |   | Troceado del tronco, las ramas y las raíces.  |   |
|--|---|---|---|
| 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"> <li>El trabajador manejará la motosierra con las piernas separadas, para amortiguar cualquier desequilibrio producido por su rebote y para repartir el peso del cuerpo.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución   |                          | Relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación.   |  |
|---|--------------------------|--|--|
| Cód.  | Riesgos                  | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización          |
|  | Atropello con vehículos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YSM005</li> </ul> |

| Fase de ejecución   |                 | Retirada de restos y desechos.  |   |
|---|-----------------|---|---|
| Cód.  | Riesgos         | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Sobreesfuerzo . | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>■ Se contará con la ayuda de otro operario para la manipulación de cargas.</li> <li>■ 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.</li> <li>■ Se interrumpirán los procesos de larga duración que requieran movimientos repetidos.</li> </ul> |   |

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






## 7.2. Transporte de tierras dentro de la obra, con dumper.

**ADT010**

Transporte de tierras dentro de la obra, con dumper.

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b><br>– Transporte de tierras dentro de la obra, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos. |
|----------------------------|---|---|



| Fase de ejecución   |                                | Transporte de tierras dentro de la obra, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos. |   |
|---|--------------------------------|---|---|
| Cód.  | Riesgos                        | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto eléctrico.            | ■ Si existen líneas eléctricas aéreas, se protegerán para evitar el contacto con ellas.                         | ■ YSB110  |
|  | Atropello con vehículos.       | ■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.                                    | ■ YSM005  |
|  | Caída de objetos por desplome. | ■ Se respetará la distancia de seguridad a los bordes de las excavaciones.                                      | ■ YSM005  |


7.3. Solera de hormigón en masa con fibras, con hormigón fabricado en central, vertido con bomba, extendido y vibrado manual, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica.


**ANS010**

Solera de hormigón en masa con fibras, con hormigón fabricado en central, vertido con bomba, extendido y vibrado manual, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica.

| FICHAS<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes.</li> <li>– Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación.</li> <li>– Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.</li> <li>– Riego de la superficie base.</li> <li>– Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación.</li> <li>– Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>– Conexión de los elementos exteriores.</li> <li>– Curado del hormigón.</li> <li>– Fratasado de la superficie.</li> <li>– Replanteo de las juntas de retracción.</li> <li>– Corte del pavimento de hormigón con sierra de disco.</li> <li>– Limpieza final y sellado de las juntas de retracción.</li> </ul> |
|------------------------|-------------------------------------|--|
|------------------------|-------------------------------------|--|

| 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"> <li>■ La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>  |   |


| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |


| Fase de ejecución   |   | Corte del pavimento de hormigón con sierra de disco.   |   |
|---|---|--|---|
| 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"> <li>■ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.</li> </ul> |   |



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



|  |   |
|--|---|
| ASA010<br>ASA010b<br>ASA010c<br>ASA010d<br>ASA010e<br>ASA010f<br>ASA010g | Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, con tapa prefabricada de hormigón armado. |
|--|---|


| FICHAS<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo de la arqueta.</li> <li>– Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.</li> <li>– Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.</li> <li>– Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.</li> <li>– Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.</li> <li>– Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta.</li> <li>– Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.</li> <li>– Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.</li> <li>– Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros.</li> <li>– Carga de escombros sobre camión o contenedor.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|------------------------|-------------------------------------|--|
|------------------------|-------------------------------------|--|


| 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"> <li>La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YSM005</li> </ul> |



| 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"> <li>La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>  |   |


| 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.             | ■ Durante su construcción, se protegerá con tapas provisionales.                               | ■ YCA020  |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o 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 o 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 |
|  | Caída de personas al mismo nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul>        |   |
|  | Pisadas sobre objetos.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los restos no se apilarán en los bordes de las arquetas ni en las zonas de tránsito.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |


**7.8. Arqueta a pie de bajante, registrable, de obra de fábrica, con tapa prefabricada de hormigón armado.**



|  |  |
|--|--|
| <b>ASA010h</b><br><b>ASA010i</b><br><b>ASA010j</b><br><b>ASA010k</b><br><b>ASA010l</b> | Arqueta a pie de bajante, registrable, de obra de fábrica, con tapa prefabricada de hormigón armado. |
|--|--|



| FICHAS<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo de la arqueta.</li> <li>– Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.</li> <li>– Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.</li> <li>– Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.</li> <li>– Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.</li> <li>– Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación del codo de PVC en el dado de hormigón.</li> <li>– Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.</li> <li>– Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.</li> <li>– Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros.</li> <li>– Carga de escombros sobre camión o contenedor.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|------------------------|-------------------------------------|---|
|------------------------|-------------------------------------|---|





| 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"> <li>La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YSM005</li> </ul> |



| 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"> <li>La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>  |   |


| 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.             | ■ Durante su construcción, se protegerá con tapas provisionales.                               | ■ YCA020  |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o 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 o 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 |
|  | Caída de personas al mismo nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul>        |   |
|  | Pisadas sobre objetos.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los restos no se apilarán en los bordes de las arquetas ni en las zonas de tránsito.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |


**7.9. Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, pegado mediante adhesivo.**


|                |   |
|----------------|---|
| <b>ASB010</b>  | Acometida general de saneamiento a la red general del |
| <b>ASB010b</b> | municipio, de PVC liso, pegado mediante adhesivo.     |
| <b>ASB010c</b> |   |



| <b>FICHAS<br/>RELACIONADA S</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes.</li> <li>– Rotura del pavimento con compresor.</li> <li>– Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.</li> <li>– Presentación en seco de tubos y piezas especiales.</li> <li>– Vertido de la arena en el fondo de la zanja.</li> <li>– Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.</li> <li>– Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera.</li> <li>– Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas.</li> <li>– Ejecución del relleno envolvente.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|---------------------------------|---|--|
|---------------------------------|---|--|


| Fase de ejecución   |                        | Replanteo y trazado de la acometida 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"> <li>La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>Los tubos se acopiarán sobre durmientes, en una superficie lo más horizontal posible.</li> <li>Los tubos no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>Para colocar los tubos en el interior de la zanja se emplearán cuerdas guía, equipos y maquinaria adecuados para ello.</li> </ul>   |   |
|  | Caída de objetos desprendidos . | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los tubos se atarán en dos puntos para su descenso.</li> <li>Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución   |                           | Montaje de la instalación, comenzando 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"> <li>No se ensamblarán los tubos sujetándolos por el interior de los mismos.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de adhesivos en las juntas.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCB060</li> </ul> |

| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |

### 7.9. Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio.

|               |  |
|---------------|--|
| <b>ASB020</b> | Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio. |
|---------------|--|

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro.</li> <li>– Rotura del pozo con compresor.</li> <li>– Colocación de la acometida.</li> <li>– Resolución de la conexión.</li> </ul> |
|----------------------------|---|--|

| Fase de ejecución   |   | Resolución de la conexión.  |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> </ul> |   |





### 7.10. 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<br>RELACIONADA S | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.</li> <li>– Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.</li> <li>– Presentación en seco de tubos y piezas especiales.</li> <li>– Vertido de la arena en el fondo de la zanja.</li> <li>– Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.</li> <li>– Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera.</li> <li>– Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas.</li> <li>– Ejecución del relleno envolvente.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|-------------------------|-------------------------------------|--|
|-------------------------|-------------------------------------|--|


| 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"> <li>■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>Los tubos se acopiarán sobre durmientes, en una superficie lo más horizontal posible.</li> <li>Los tubos no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>■ Para colocar los tubos en el interior de la zanja se emplearán cuerdas guía, equipos y maquinaria adecuados para ello.</li> </ul>   |   |
|  | Caída de objetos desprendidos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los tubos se atarán en dos puntos para su descenso.</li> <li>■ Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución   |                           | Montaje de la instalación, comenzando 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"> <li>■ No se ensamblarán los tubos sujetándolos por el interior de los mismos.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>■ Se utilizarán equipos adecuados para la correcta colocación de la junta elástica.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCB060</li> </ul> |


| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |


**7.11. Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, con junta elástica.**


**ASC020**  
**ASC020b**


Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, con junta elástica.


| FICHAS<br>RELACIONADA S | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | Fases de ejecución:  |
|-------------------------|-------------------------------------|--|
|                         |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.</li> <li>– Presentación en seco de tubos y piezas especiales.</li> <li>– Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera.</li> <li>– Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |

| 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"> <li>■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul> |   |

|   |                             |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|
| Fase de ejecución   |                             | Presentación en seco de tubos y piezas especiales.  |   |
| Cód.  | Riesgos                     | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Atrapamiento o por objetos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los tubos se acopiarán sobre durmientes, en una superficie lo más horizontal posible.</li> <li>Los tubos no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.</li> </ul> |   |

|   |                             |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|
| Fase de ejecución   |                             | Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera.   |   |
| Cód.  | Riesgos                     | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Atrapamiento o por objetos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se ensamblarán los tubos sujetándolos por el interior de los mismos.</li> </ul> |   |


|   |                             |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|
| 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 o por objetos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se utilizarán equipos adecuados para la correcta colocación de la junta elástica.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |

### 7.12. Viga de atado de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con bomba.

|               |   |
|---------------|---|
| <b>CAV010</b> | Viga de atado de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con bomba. |
|---------------|---|

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Colocación de la armadura con separadores homologados.</li> <li>– Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>– Coronación y enrase.</li> <li>– Curado del hormigón.</li> </ul> |
|----------------------------|---|---|

| 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"> <li>■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |







**7.13. Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos, amortizables en 200 usos, para viga de atado.**





**CAVO20**

Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos, amortizables en 200 usos, para viga de atado.

| FICHAS<br>RELACIONADA S | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | Fases de ejecución:  |
|-------------------------|-------------------------------------|--|
|                         |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y preparación del plano de apoyo.</li> <li>- Replanteo.</li> <li>- Aplicación del líquido desencofrante.</li> <li>- Montaje del sistema de encofrado.</li> <li>- Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento.</li> <li>- Aplomado y nivelación del encofrado.</li> <li>- Desmontaje del sistema de encofrado.</li> </ul> |

| Fase de ejecución   |                                | Montaje del sistema de encofrado.  |   |
|---|--------------------------------|--|---|
| Cód.  | Riesgos                        | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Atrapamiento por objetos.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>                                     |   |
|  | Caída de objetos desprendidos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul> |   |

|   |                                     |   |  |
|---|-------------------------------------|---|--|
|  | Caída de objetos por desplome.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los paneles de encofrado no se desengancharán de las eslingas hasta no haber procedido a su estabilización.</li> </ul> |  |
|  | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se trepará por el sistema de encofrado, ni se permanecerá en equilibrio sobre el mismo.</li> </ul>                  |  |


| 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"> <li>No se trepará por el sistema de encofrado, ni se permanecerá en equilibrio sobre el mismo.</li> </ul>  |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>La separación del panel de encofrado del hormigón se realizará mediante medios manuales, no utilizando la grúa como elemento de tiro.</li> </ul> |   |
|  | Atrapamiento por objetos.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>  |   |
|  | Caída de objetos desprendidos.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul>              |   |


#### 7.14. Demolición de muro de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.


**DEH040**


Demolición de muro de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.

| FICHAS<br>RELACIONADA S | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | Fases de ejecución:   |
|-------------------------|-------------------------------------|---|
|                         |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demolición del elemento.</li> <li>- Corte de las armaduras.</li> <li>- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.</li> <li>- Retirada y acopio de escombros.</li> <li>- Limpieza de los restos de obra.</li> <li>- Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</li> </ul> |

| 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"> <li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>■ Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul> |   |


| Fase de ejecución   |                                | Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.   |  |
|---|--------------------------------|--|--|
| Cód.  | Riesgos                        | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización          |
|  | Caída de objetos desprendidos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCV020</li> </ul> |

**7.15. Desmontaje de vidrio laminar de seguridad fijado sobre carpintería, con medios manuales.**

|               |  |
|---------------|--|
| <b>DLV050</b> | Desmontaje de vidrio laminar de seguridad fijado sobre carpintería, con medios manuales. |
|---------------|--|

| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | Fases de ejecución:   |
|---------------------|----------------------------------|---|
|                     |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desmontaje del elemento.</li> <li>Retirada y acopio del material desmontado.</li> <li>Limpieza de los restos de obra.</li> <li>Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</li> </ul> |


| Cód.  | Riesgos                           | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|---|-----------------------------------|---|---|
|  | Caída de personas al mismo nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul> |   |


| Fase de ejecución   |                 | Carga manual 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"> <li>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.</li> </ul> |   |


7.16. Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor.


|               |   |
|---------------|---|
| <b>DMX021</b> | Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor. |
|---------------|---|

| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | Fases de ejecución:   |
|---------------------|----------------------------------|---|
|                     |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Demolición del pavimento con retroexcavadora con martillo rompedor.</li> <li>Fragmentación de los escombros en piezas manejables.</li> <li>Retirada y acopio de escombros.</li> <li>Limpieza de los restos de obra.</li> <li>Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</li> </ul> |

| 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"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo.</li> </ul> |   |




| 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"> <li>La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul> |   |


|   |                               |  |  |
|---|-------------------------------|--|--|
| Fase de ejecución   |                               | Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.   |  |
| Cód.  | Riesgos                       | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización          |
|  | Caída de objetos desprendidos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCV020</li> </ul> |

7.17. Losa de escalera de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote, con peldañado de hormigón; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 metros de altura libre.





|                   |   |
|-------------------|---|
| EHE010<br>EHE010b | Losa de escalera de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote, con peldañado de hormigón; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 m de altura libre. |
|-------------------|---|


|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES  | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos.</li> <li>Montaje del sistema de encofrado.</li> <li>Colocación de las armaduras con separadores homologados.</li> <li>Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>Curado del hormigón.</li> <li>Desmontaje del sistema de encofrado.</li> <li>Reparación de defectos superficiales.</li> </ul> |
|                     | PROTECCIONES COLECTIVAS   |  |
| YCE030              | Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción. |  |



| 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"> <li>Los paneles de encofrado no se desengancharán de las eslingas hasta no haber procedido a su estabilización.</li> </ul>              |   |
|  | Caída de objetos desprendidos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul> |   |
|  | Atrapamiento por objetos.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>                                     |   |

| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |



| 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"> <li>■ 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.</li> <li>■ El vibrado del hormigón se efectuará, siempre que sea posible, estacionándose el operario en el exterior del elemento a hormigonar.</li> </ul> |   |
|  | Caída de objetos por desplome.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El vertido del hormigón se efectuará teniendo cuidado de que las acciones dinámicas repercutan lo menos posible sobre los encofrados.</li> <li>■ 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.</li> </ul>          |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>   |   |
|  | Atrapamiento por objetos.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona bajo los encofrados durante las operaciones de hormigonado, restringiéndose el paso de personas.</li> </ul>   | ■ 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |





| 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"> <li>■ Se dispondrá de los sistemas de protección de huecos de escalera necesarios.</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ YCE030</li> </ul> |
|  | Caída de personas al mismo nivel.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El material desmontado se retirará inmediatamente al lugar destinado para su acopio.</li> </ul> |  |


**7.19. Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con hormigón fabricado en central, vertido con bomba; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir.**



|               |   |
|---------------|---|
| <b>EHL010</b> | Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con hormigón fabricado en central, vertido con bomba; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir. |
|---------------|---|


| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>                         | <b>Fases de ejecución:</b>   |
|----------------------------|---|--|
|                            | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo del sistema de encofrado.</li> <li>– Montaje del sistema de encofrado.</li> <li>– Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado.</li> <li>– Colocación de armaduras con separadores homologados.</li> <li>– Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>– Regleado y nivelación de la capa de compresión.</li> <li>– Curado del hormigón.</li> <li>– Desmontaje del sistema de encofrado.</li> <li>– Reparación de defectos superficiales.</li> </ul> |
| YCF010                     | Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A. |  |




| 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"> <li>■ Se dispondrá de los sistemas de protección perimetral de bordes de forjado necesarios.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ YCF050</li> </ul> |


| 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"> <li>■ Se dispondrá de los sistemas de protección bajo forjado necesarios.</li> <li>■ Se dispondrá de los sistemas de protección perimetral de bordes de forjado necesarios.</li> <li>■ Se instalarán los medios de apeo y arriostramiento necesarios para asegurar la estabilidad del sistema de encofrado.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ YCI030</li> <li>■ YCF010</li> </ul> |
|  | Caída de objetos por desplome.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los paneles de encofrado no se desengancharán de las eslingas hasta no haber procedido a su estabilización.</li> <li>■ No se realizarán dobles apuntalamientos.</li> <li>■ Se revisarán y apretarán los puntales con regularidad.</li> <li>■ Se solucionarán adecuadamente los apoyos de puntales sobre superficies inclinadas.</li> <li>■ Los materiales se acopiarán de forma adecuada sobre el encofrado.</li> <li>■ Se evitarán los puntales inclinados en los bordes del forjado, ya que son inestables.</li> <li>■ Se eliminarán los tableros y sopandas inestables.</li> <li>■ No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.</li> </ul> |  |
|  | Caída de objetos desprendidos.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul>   |  |
|  | Pisadas sobre objetos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se eliminarán los restos de hormigón del encofrado.</li> </ul>  |  |




|   |                           |  |  |
|---|---------------------------|--|--|
|  | Atrapamiento por objetos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul> |  |
|---|---------------------------|--|--|

| 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"> <li>■ No se montará la armadura de los zunchos perimetrales antes de que esté correctamente instalada la protección colectiva correspondiente.</li> </ul>   |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>■ 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.</li> <li>■ El vibrado del hormigón se efectuará, siempre que sea posible, estacionándose el operario en el exterior del elemento a hormigonar.</li> </ul> |   |

|   |   |  |          |
|---|---|--|----------|
|  | Caída de objetos por desplome.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El vertido del hormigón se efectuará teniendo cuidado de que las acciones dinámicas repercutan lo menos posible sobre los encofrados.</li> <li>■ 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.</li> </ul> |          |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>  |          |
|  | Atrapamiento por objetos.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona bajo los encofrados durante las operaciones de hormigonado, restringiéndose el paso de personas.</li> </ul>  | ■ YSB050 |

| 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"> <li>■ Antes de retirar los módulos del sistema de encofrado que incorporan barandillas perimetrales, se dispondrá la protección perimetral del forjado.</li> <li>■ Se dispondrá de los sistemas de protección de huecos horizontales necesarios.</li> <li>■ Si es necesario ayudar a despegar el encofrado desde el forjado, se hará desde el interior de las protecciones perimetrales.</li> <li>■ No se descenderán los encofrados con personal sobre ellos.</li> </ul> | ■ YCH030  |





|   |                                    |  |  |
|---|------------------------------------|--|--|
|  | Caída de personas al mismo nivel.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El material desmontado se retirará inmediatamente al lugar destinado para su acopio.</li> </ul>   |  |
|  | Caída de objetos por manipulación. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se retirarán del encofrado todos aquellos elementos que se puedan caer durante el descenso del mismo.</li> </ul>  |  |
|  | Caída de objetos desprendidos.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Antes de la retirada del encofrado, se comprobará que los elementos que se utilizan para el descenso del mismo son capaces de sujetarlo correctamente.</li> <li>■ Si se utiliza más de un medio para el descenso del encofrado, se coordinarán para que el descenso sea vertical y sin golpes bruscos.</li> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los encofrados.</li> </ul> |  |



**7.20. Núcleo de hormigón armado para ascensor o escalera, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, realizado con paneles metálicos modulares.**



|               |   |
|---------------|---|
| <b>EHN010</b> | Núcleo de hormigón armado para ascensor o escalera, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, realizado con paneles metálicos modulares. |
|---------------|---|



| <b>FICHAS<br/>RELACIONADA S</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Colocación de la armadura con separadores homologados.</li> <li>– Formación de juntas.</li> <li>– Montaje del sistema de encofrado.</li> <li>– Aplicación del líquido desencofrante.</li> <li>– Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>– Desmontaje del sistema de encofrado.</li> <li>– Curado del hormigón.</li> <li>– Sellado de pasamuros.</li> <li>– Resolución de juntas de construcción.</li> <li>– Limpieza de la superficie de coronación del muro.</li> <li>– Reparación de defectos superficiales.</li> </ul> |
|---------------------------------|---|---|
|---------------------------------|---|---|








| Fase de ejecución   |                                     | Colocación de la armadura con separadores homologados.  |   |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Cód.  | Riesgos                             | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|    | Atrapamiento por objetos.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>  |   |
|    | Caída de objetos desprendidos.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se comprobará que los elementos de izado de las armaduras están en buen estado.</li> <li>■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.</li> </ul> |   |
|   | Caída de objetos por desplome.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Antes de desenganchar la armadura de las eslingas, ésta deberá estar convenientemente sujeta a los arranques o esperas pertinentes.</li> </ul>                               |   |
|  | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se trepará por las armaduras, debiéndose utilizar los equipos auxiliares adecuados.</li> </ul>  |   |


| 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"> <li>■ No se trepará por el sistema de encofrado, ni se permanecerá en equilibrio sobre el mismo.</li> </ul>                  |   |
|  | Caída de objetos por desplome.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los paneles de encofrado no se desengancharán de las eslingas hasta no haber procedido a su estabilización.</li> </ul> |   |

|   |                                |  |  |
|---|--------------------------------|--|--|
|  | Caída de objetos desprendidos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul> |  |
|  | Atrapamiento por objetos.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>                                     |  |

| 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"> <li>El vertido del hormigón se efectuará teniendo cuidado de que las acciones dinámicas repercutan lo menos posible sobre los encofrados.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>   |   |



| 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"> <li>No se trepará por el sistema de encofrado, ni se permanecerá en equilibrio sobre el mismo.</li> </ul>   |   |
|  | Caída de objetos por desplome.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se desmontará el sistema de encofrado de cada elemento vertical de arriba hacia abajo.</li> <li>Antes de comenzar la operación de desmontaje del sistema de encofrado, se deberá garantizar que el encofrado está enganchado por la grúa y/o estabilizado.</li> </ul> |   |



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>La separación del panel de encofrado del hormigón se realizará mediante medios manuales, no utilizando la grúa como elemento de tiro.</li> </ul> |  |
|  | Atrapamiento por objetos.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>  |  |
|  | Caída de objetos desprendidos.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul>              |  |



| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |



**7.21. Núcleo de hormigón armado para ascensor o escalera, con hormigón fabricado en central, vertido con bomba; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, realizado con paneles metálicos modulares.**


|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
| <b>EHN010b</b>             | Núcleo de hormigón armado para ascensor o escalera, con hormigón fabricado en central, vertido con bomba; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, realizado con paneles metálicos modulares. |   |
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>  | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteo.</li> <li>- Colocación de la armadura con separadores homologados.</li> <li>- Formación de juntas.</li> <li>- Montaje del sistema de encofrado.</li> <li>- Aplicación del líquido desencofrante.</li> <li>- Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>- Desmontaje del sistema de encofrado.</li> <li>- Curado del hormigón.</li> <li>- Sellado de pasamuros.</li> <li>- Resolución de juntas de construcción.</li> <li>- Limpieza de la superficie de coronación del muro.</li> <li>- Reparación de defectos superficiales.</li> </ul> |





| Fase de ejecución   |                                     | Colocación de la armadura con separadores homologados.  |   |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Cód.  | Riesgos                             | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|    | Atrapamiento por objetos.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>  |   |
|    | Caída de objetos desprendidos.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se comprobará que los elementos de izado de las armaduras están en buen estado.</li> <li>■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.</li> </ul> |   |
|  | Caída de objetos por desplome.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Antes de desenganchar la armadura de las eslingas, ésta deberá estar convenientemente sujeta a los arranques o esperas pertinentes.</li> </ul>                               |   |
|  | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se trepará por las armaduras, debiéndose utilizar los equipos auxiliares adecuados.</li> </ul>  |   |


| 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"> <li>■ No se trepará por el sistema de encofrado, ni se permanecerá en equilibrio sobre el mismo.</li> </ul>                  |   |
|  | Caída de objetos por desplome.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los paneles de encofrado no se desengancharán de las eslingas hasta no haber procedido a su estabilización.</li> </ul> |   |

|   |                                 |  |  |
|---|---------------------------------|--|--|
|  | Caída de objetos desprendidos . | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul> |  |
|  | Atrapamiento por objetos.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>                                     |  |

| 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"> <li>■ El vertido del hormigón se efectuará teniendo cuidado de que las acciones dinámicas repercutan lo menos posible sobre los encofrados.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas . | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>   |   |




| 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"> <li>■ No se trepará por el sistema de encofrado, ni se permanecerá en equilibrio sobre el mismo.</li> </ul> |   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|  | Caída de objetos por desplome.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se desmontará el sistema de encofrado de cada elemento vertical de arriba hacia abajo.</li> <li>■ Antes de comenzar la operación de desmontaje del sistema de encofrado, se deberá garantizar que el encofrado está enganchado por la grúa y/o estabilizado.</li> </ul> |  |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La separación del panel de encofrado del hormigón se realizará mediante medios manuales, no utilizando la grúa como elemento de tiro.</li> </ul>  |  |
|  | Atrapamiento por objetos.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>   |  |
|  | Caída de objetos desprendidos.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul>   |  |


| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |



**7.22. Viga descolgada, recta, de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con bomba; montaje y desmontaje del sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre.**


|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>EHV010</b><br><b>EHV010c</b><br><b>EHV010f</b> | Viga descolgada, recta, de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con bomba; montaje y desmontaje del sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre.   |   |   |
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b>                        | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="497 535 943 1084"> <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> </td><td data-bbox="943 535 1359 1084"> <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteo.</li> <li>- Montaje del sistema de encofrado.</li> <li>- Colocación de las armaduras con separadores homologados.</li> <li>- Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>- Curado del hormigón.</li> <li>- Desmontaje del sistema de encofrado.</li> <li>- Reparación de defectos superficiales.</li> </ul> </td></tr> </table> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteo.</li> <li>- Montaje del sistema de encofrado.</li> <li>- Colocación de las armaduras con separadores homologados.</li> <li>- Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>- Curado del hormigón.</li> <li>- Desmontaje del sistema de encofrado.</li> <li>- Reparación de defectos superficiales.</li> </ul> |
| <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>           | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteo.</li> <li>- Montaje del sistema de encofrado.</li> <li>- Colocación de las armaduras con separadores homologados.</li> <li>- Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>- Curado del hormigón.</li> <li>- Desmontaje del sistema de encofrado.</li> <li>- Reparación de defectos superficiales.</li> </ul>   |   |   |


| 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"> <li>■ Los paneles de encofrado no se desengancharán de las eslingas hasta no haber procedido a su estabilización.</li> </ul>              |   |
|  | Caída de objetos desprendidos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul> |   |
|  | Atrapamiento por objetos.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>                                     |   |



| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>El vertido del hormigón se efectuará teniendo cuidado de que las acciones dinámicas repercutan lo menos posible sobre los encofrados.</li> <li>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.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas . | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>  |   |

| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |




| 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"> <li>■ El material desmontado se retirará inmediatamente al lugar destinado para su acopio.</li> </ul> |   |


**7.23. Viga descolgada, inclinada, de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con bomba; montaje y desmontaje del sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre.**



**EHV010b**

Viga descolgada, inclinada, de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con bomba; montaje y desmontaje del sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre.


| FICHAS<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | Fases de ejecución:  |
|------------------------|-------------------------------------|--|
|                        |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteo.</li> <li>- Montaje del sistema de encofrado.</li> <li>- Colocación de las armaduras con separadores homologados.</li> <li>- Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>- Curado del hormigón.</li> <li>- Desmontaje del sistema de encofrado.</li> <li>- Reparación de defectos superficiales.</li> </ul> |


| 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"> <li>■ Los paneles de encofrado no se desengancharán de las eslingas hasta no haber procedido a su estabilización.</li> </ul>              |   |
|  | Caída de objetos desprendidos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul> |   |
|  | Atrapamiento por objetos.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>                                     |   |

| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>El vertido del hormigón se efectuará teniendo cuidado de que las acciones dinámicas repercutan lo menos posible sobre los encofrados.</li> <li>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.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>  |   |




| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |



| 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"> <li>El material desmontado se retirará inmediatamente al lugar destinado para su acopio.</li> </ul> |   |


**7.24. Viga descolgada, recta, de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote; montaje y desmontaje del sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre.**


|                                  |  |   |
|----------------------------------|--|---|
| <b>EHV010d</b><br><b>EHV010e</b> | Viga descolgada, recta, de hormigón armado, con hormigón fabricado en central, vertido con cubilote; montaje y desmontaje del sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre. |   |
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADA S</b>  | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b>  | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Montaje del sistema de encofrado.</li> <li>– Colocación de las armaduras con separadores homologados.</li> <li>– Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>– Curado del hormigón.</li> <li>– Desmontaje del sistema de encofrado.</li> <li>– Reparación de defectos superficiales.</li> </ul> |

| 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"> <li>■ Los paneles de encofrado no se desengancharán de las eslingas hasta no haber procedido a su estabilización.</li> </ul>              |   |
|  | Caída de objetos desprendidos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul> |   |
|  | Atrapamiento por objetos.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>                                     |   |

| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>El vertido del hormigón se efectuará teniendo cuidado de que las acciones dinámicas repercutan lo menos posible sobre los encofrados.</li> <li>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.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas . | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>  |   |

| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>■ El material desmontado se retirará inmediatamente al lugar destinado para su acopio.</li> </ul> |   |



7.25. Losa de placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado, apoyada directamente, relleno de juntas entre placas alveolares, zonas de enlace con apoyos y capa de compresión de hormigón armado, con hormigón i.flow SUSTENTA DURA "FYM ITALCEMENTI GROUP", fabricado en central, vertido con bomba, con apuntalamiento y desapuntalamiento de la losa.

EPF010  
EPF010b


Losa de placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado, apoyada directamente, relleno de juntas entre placas alveolares, zonas de enlace con apoyos y capa de compresión de hormigón armado, con hormigón i.flow SUSTENTA DURA "FYM ITALCEMENTI GROUP", fabricado en central, vertido con bomba, con apuntalamiento y desapuntalamiento de la losa.





YCI040


Sistema S de red de seguridad colocada horizontalmente en estructuras prefabricadas y metálicas.


- Apuntalamiento.
- Enlace de la losa con sus apoyos.
- Cortes, taladros y huecos.
- Colocación de las armaduras con separadores homologados.
- Vertido del hormigón.
- Regleado y nivelación de la capa de compresión.
- Curado del hormigón.
- Desapuntalamiento.
- Reparación de defectos superficiales.


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"> <li>■ Se dispondrá de línea de anclaje.</li> <li>■ Se dispondrá de los sistemas de protección bajo forjado necesarios.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ YCL150</li> <li>■ YCI040</li> </ul> |


| Fase de ejecución   |   | Montaje de las placas alveolares.  |   |
|---|---|--|---|
| Cód.  | Riesgos                                   | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|    | Caída de personas a distinto nivel.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispondrá de los sistemas de protección perimetral de bordes de forjado necesarios.</li> </ul>   | ■ YCF011  |
|    | Caída de objetos por desplome.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se apilarán palets sobre las placas alveolares.</li> </ul>   |   |
|    | Caída de objetos desprendidos.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los puntos de suspensión del elemento prefabricado en posición horizontal estarán a una distancia de entre 40 y 60 cm de cada uno de los bordes.</li> <li>En caso de utilizar pinzas de apriete, los vuelos de la placa alveolar serán los especificados por el fabricante.</li> <li>Los operarios no soltarán el elemento prefabricado hasta que se haya asegurado su estabilidad.</li> </ul>  |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>El desplazamiento horizontal de los elementos prefabricados se realizará a una altura suficiente, para evitar que golpeen a los elementos previamente montados.</li> <li>Si los elementos no se colocan directamente desde el camión en su emplazamiento definitivo, los paquetes se acopiarán sobre durmientes de madera situados a 0,5 m de sus extremos, no permitiéndose la colocación de un paquete de placas sobre otro.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución   |   | Cortes, taladros y huecos.   |   |
|---|---|--|---|
| 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"> <li>Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución   |   | Vertido 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"> <li>Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul> |   |


|   |                                |   |  |
|---|--------------------------------|---|--|
|  | Caída de objetos por desplome. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitará el hormigonado desde altura excesiva, para no golpear las placas alveolares con el propio hormigón.</li> <li>■ Se deberá verter el hormigón sobre las vigas y extenderlo luego sobre las placas alveolares, de modo que sobre éstas se deposite solamente el espesor previsto de hormigón.</li> </ul> |  |
|---|--------------------------------|---|--|


| Fase de ejecución  | Curado del hormigón.              |  |   |
|--|-----------------------------------|--|---|
| Cód.   | Riesgos                           | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de personas al mismo nivel. | 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. |   |


**7.26. Pilar prefabricado de hormigón armado, de 3 m de altura, para acabado visto del hormigón, sin ménsulas.**


|               |   |
|---------------|---|
| <b>EPS010</b> | Pilar prefabricado de hormigón armado, de 3 m de altura, para acabado visto del hormigón, sin ménsulas. |
|---------------|---|

| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | Fases de ejecución:   |
|---------------------|----------------------------------|---|
|                     |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo de los pilares.</li> <li>– Izado y presentación de los pilares mediante grúa.</li> <li>– Ajuste a su posición correcta y nivelación.</li> <li>– Formación de la unión con los elementos de apoyo.</li> <li>– Llenado y sellado de juntas.</li> </ul> |

| Fase de ejecución   |                                     | 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"> <li>Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCL150</li> </ul> |

| Fase de ejecución   |                                | Izado y presentación de los pilares mediante grúa.   |   |
|---|--------------------------------|--|---|
| Cód.  | Riesgos                        | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos desprendidos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los puntos de suspensión del elemento prefabricado en posición horizontal estarán a una distancia de entre 50 y 100 cm de cada uno de los bordes.</li> <li>El movimiento en posición vertical del elemento prefabricado se realizará mediante un bulón pasante en la parte superior con un pasador de seguridad, para evitar que dicho bulón pueda deslizarse y salirse del elemento prefabricado.</li> <li>Los operarios no soltarán el elemento prefabricado hasta que se haya asegurado su estabilidad mediante cuñas y arriostramientos por encima del centro de gravedad.</li> </ul> |   |


|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El desplazamiento horizontal de los elementos prefabricados se realizará a una altura suficiente, para evitar que golpeen a los elementos previamente montados.</li> <li>■ La retirada de los bulones de enganche se realizará mediante cuerdas y el tiro será lo más sesgado posible, para evitar el desenganche brusco e incontrolado del bulón.</li> </ul> |  |
|---|---|--|--|



| Fase de ejecución   |                                | Formación de la unión con los elementos de apoyo.   |   |
|---|--------------------------------|---|---|
| Cód.  | Riesgos                        | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos por desplome. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Las cuñas y arriostramientos no se retirarán hasta que el hormigón de relleno del cáliz o de las vainas haya endurecido y nunca antes de transcurridas 12 horas desde el relleno.</li> </ul> |   |

### 7.27. Viga prefabricada de hormigón armado.

|        |                                       |
|--------|---------------------------------------|
| EPV010 | Viga prefabricada de hormigón armado. |
|--------|---------------------------------------|

| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteo de las vigas.</li> <li>- Izado y presentación de las vigas mediante grúa.</li> <li>- Ajuste a su posición correcta y nivelación.</li> <li>- Formación de la unión con los elementos de apoyo.</li> <li>- Llenado y sellado de juntas.</li> </ul> |
|---------------------|----------------------------------|---|
|---------------------|----------------------------------|---|


| 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"> <li>Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCL150</li> </ul> |

| Fase de ejecución   |   | Izado y presentación de las vigas mediante grúa.  |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos                                   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos desprendidos.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Si el elemento prefabricado tiene más de dos puntos de suspensión, se deberá verificar antes del izado que la carga se soporta por igual entre todos y cada uno de los puntos.</li> <li>Los operarios no soltarán el elemento prefabricado hasta que se haya asegurado su estabilidad.</li> </ul>  |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>El desplazamiento horizontal de los elementos prefabricados se realizará a una altura suficiente, para evitar que golpeen a los elementos previamente montados.</li> <li>Si los elementos no se colocan directamente desde el camión en su emplazamiento definitivo, deberán apilarse sobre durmientes de madera a 0,25 m del extremo, sin punto de apoyo intermedio.</li> </ul> |   |

7.28. Barandilla y pasamanos de tubo de acero, para escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia, fijada mediante recibido con patillas de anclaje.

|               |   |
|---------------|---|
| <b>FDD100</b> | Barandilla y pasamanos de tubo de acero, para escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia, fijada mediante recibido con patillas de anclaje. |
|---------------|---|

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo de los puntos de fijación.</li> <li>– Aplomado y nivelación.</li> <li>– Resolución de las uniones al paramento.</li> <li>– Resolución de las uniones entre tramos.</li> </ul> |
|----------------------------|---|---|




| 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"> <li>■ Se realizará la instalación completa de las barandillas inmediatamente después de su presentación en obra.</li> </ul> |   |







**7.29. Hoja de partición interior de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.**

|               |  |
|---------------|--|
| <b>FFQ010</b> | Hoja de partición interior de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel. |
|---------------|--|

| <b>FICHAS<br/>RELACIONADA S</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.</li> <li>– Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento.</li> <li>– Colocación y aplomado de miras de referencia.</li> <li>– Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios.</li> <li>– Tendido de hilos entre miras.</li> <li>– Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</li> <li>– Recibido a la obra de cercos y precercos.</li> <li>– Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques.</li> <li>– Encuentro de la fábrica con el forjado superior.</li> <li>– Limpieza del paramento.</li> </ul> |
|---------------------------------|---|---|
|                                 | <b>PROTECCIONES<br/>COLECTIVAS</b>          |   |
| 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"> <li>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.</li> </ul> |  |
|  | Caída de personas al mismo nivel.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispondrá de lámpara portátil.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCS010</li> </ul> |
|  | Pisadas sobre objetos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>   |  |

| 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"> <li>Los materiales se acopiarán cerca de los pilares, para evitar sobrecargas de la estructura.</li> </ul>                      |   |
|  | Caída de objetos por manipulación. | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul> |   |




|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas.       | ■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas cerámicas rotas. |  |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | ■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión.               |  |




**7.30. Hoja interior de cerramiento de fachada de fábrica de ladrillo cerámico hueco con aislamiento integrado, para revestir, doble, recibida con pegamento de cola preparado y yeso.**



**FFT020b**

Hoja interior de cerramiento de fachada de fábrica de ladrillo cerámico hueco con aislamiento integrado, para revestir, doble, recibida con pegamento de cola preparado y yeso.

| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES  | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo, planta a planta.</li> <li>– Rectificación de irregularidades del forjado terminado.</li> <li>– Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento.</li> <li>– Asiento de la primera hilada.</li> <li>– Colocación y aplomado de miras de referencia.</li> <li>– Tendido de hilos entre miras.</li> <li>– Colocación de plomos fijos en las aristas.</li> <li>– Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</li> <li>– Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.</li> <li>– Remate con yeso en el encuentro de la fábrica de ladrillo de gran formato con el forjado superior.</li> </ul> |
|---------------------|---|---|
|                     | PROTECCIONES COLECTIVAS   |   |
| YCL220              | Dispositivo de anclaje textil fijado mecánicamente a la estructura de hormigón. |   |

| 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"> <li>■ Se dispondrá de dispositivo de anclaje.</li> <li>■ Se dispondrá de protección de hueco vertical.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ YCL220</li> <li>■ YCK020</li> </ul> |
|    | Caída de objetos por desplome.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los materiales no se acopiarán en los bordes del forjado.</li> <li>■ Los materiales se acopiarán cerca de los pilares, para evitar sobrecargas de la estructura.</li> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los andamios.</li> </ul> | ■ YSB135   |
|  | Pisadas sobre objetos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>   |  |

| Fase de ejecución   |   | Asiento de la primera hilada.  |   |
|---|---|--|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos por manipulación.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas cerámicas rotas.</li> </ul>   |   |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitará el contacto de la piel con el yeso.</li> </ul>   |   |



| 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 manipulación.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas cerámicas rotas.</li> </ul>   |   |




**7.31. Hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.**




**FFZ010**  
**FFZ010b**

Hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.

| FICHAS<br>RELACIONADA S | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES   | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de los planos de fachada mediante plomos.</li> <li>- Replanteo, planta a planta.</li> <li>- Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento.</li> <li>- Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero.</li> <li>- Colocación y aplomado de miras de referencia.</li> <li>- Tendido de hilos entre miras.</li> <li>- Colocación de plomos fijos en las aristas.</li> <li>- Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</li> <li>- Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.</li> <li>- Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques.</li> <li>- Encuentro de la fábrica con el forjado superior.</li> <li>- Limpieza del paramento.</li> </ul> |
|-------------------------|---|---|
|                         | PROTECCIONES<br>COLECTIVAS  |   |
| YCL220                  | Dispositivo de anclaje textil fijado mecánicamente a la estructura de hormigón. |   |

| 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"> <li>■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>■ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> </ul> | ■ YCL220  |
|  | Pisadas sobre objetos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>   |   |

| Fase de ejecución   |   | Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero.  |   |
|---|---|--|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos por manipulación.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas cerámicas rotas.</li> </ul>   |   |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión.</li> </ul>   |   |

| 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 manipulación.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas cerámicas rotas.</li> </ul>   |   |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión.</li> </ul>   |   |

**7.32. 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.**

|               |  |
|---------------|--|
| <b>GRA010</b> | 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. |
|---------------|--|

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Carga a camión del contenedor.</li> <li>– 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.</li> </ul> |
|----------------------------|---|---|



**7.33. Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, 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.**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>GRA010b</b> | Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, 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. |
|----------------|--|

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Carga a camión del contenedor.</li> <li>– 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.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|---|

**7.34. Transporte de residuos inertes de madera 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.**

**GRA010c**

Transporte de residuos inertes de madera 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.

**7.35. Transporte de residuos inertes vítreos 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.**

**GRA010d**

Transporte de residuos inertes vítreos 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.

**7.36. Transporte de residuos inertes plásticos 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 valoración o eliminación de residuos.**

**GRA010e**

Transporte de residuos inertes plásticos 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.

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Carga a camión del contenedor.</li> <li>– 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.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|---|

**7.37. Transporte de residuos inertes de papel y cartón, 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.**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>GRA010f</b> | Transporte de residuos inertes de papel y cartón, 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. |
|----------------|---|

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Carga a camión del contenedor.</li> <li>– 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.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|---|

**7.38. Transporte de residuos inertes metálicos 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.**

**GRA010g**

Transporte de residuos inertes metálicos 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.

**7.39. Transporte de tierras 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.**

**GTA010**

Transporte de tierras 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.


**7.40. 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<br>RELACIONADA S | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias.</li> <li>- Rotura del pavimento con compresor.</li> <li>- Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.</li> <li>- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.</li> <li>- Colocación de la arqueta prefabricada.</li> <li>- Vertido de la arena en el fondo de la zanja.</li> <li>- Colocación de la tubería.</li> <li>- Montaje de la llave de corte.</li> <li>- Colocación de la tapa.</li> <li>- Ejecución del relleno envolvente.</li> <li>- Empalme de la acometida con la red general del municipio.</li> <li>- Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|-------------------------|-------------------------------------|--|
|-------------------------|-------------------------------------|--|


| 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"> <li>La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>     |   |


| 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"> <li>La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>  |   |



| 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"> <li>Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCB060</li> </ul> |


| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |


#### 7.41. Alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado sin soldadura.


|               |   |
|---------------|---|
| <b>IFB010</b> | Alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado sin soldadura. |
|---------------|---|

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado.</li> <li>– Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.</li> <li>– Vertido de la arena en el fondo de la zanja.</li> <li>– Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería.</li> <li>– Colocación de la tubería.</li> <li>– Ejecución del relleno envolvente.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|----------------------------|---|---|

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

| 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"> <li>Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCB060</li> </ul> |

| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |

#### 7.42. Preinstalación de contador general de agua, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta.


|               |   |
|---------------|---|
| <b>IFC010</b> | Preinstalación de contador general de agua, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta. |
|---------------|---|

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales.</li> <li>– Conexionado.</li> </ul> |
|----------------------------|---|---|

#### 7.43. Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5.

|   |   |
|---|---|
| <b>IFI005</b><br><b>IFI005b</b><br><b>IFI005c</b> | Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5. |
|---|---|

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado.</li> <li>– Colocación y fijación de tubo y accesorios.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|----------------------------|---|---|

| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |

## 7.44. Llave de paso.

|        |                |
|--------|----------------|
| IFI008 | Llave de paso. |
|--------|----------------|

|                        |                                     |  |
|------------------------|-------------------------------------|--|
| FICHAS<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Conexión de la válvula a los tubos.</li> </ul> |
|------------------------|-------------------------------------|--|

## 7.45. Válvula de corte.

|        |                   |
|--------|-------------------|
| IFW010 | Válvula de corte. |
|--------|-------------------|

|                        |                                     |  |
|------------------------|-------------------------------------|--|
| FICHAS<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Conexión de la válvula a los tubos.</li> </ul> |
|------------------------|-------------------------------------|--|

## 7.46. Luminaria para garaje.

|        |                        |
|--------|------------------------|
| III010 | Luminaria para garaje. |
|--------|------------------------|

|                        |                                     |   |
|------------------------|-------------------------------------|---|
| FICHAS<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</li> </ul> |
|------------------------|-------------------------------------|---|

## 7.47. Luminaria de superficie tipo Downlight.

|        |   |
|--------|---|
| III110 | Luminaria de superficie tipo Downlight. |
|--------|---|


|                        |                                     |   |
|------------------------|-------------------------------------|---|
| FICHAS<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</li> </ul> |
|------------------------|-------------------------------------|---|

## 7.48. Alumbrado de emergencia en garaje.

|   |                                  |   |
|---|----------------------------------|---|
| IOA010 Alumbrado de emergencia en garaje. |                                  |   |
| FICHAS RELACIONADAS                       | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Fijación y nivelación.</li> <li>– Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</li> </ul> |

## 7.49. Grupo de presión de agua contra incendios.


|   |                                  |  |
|---|----------------------------------|--|
| IOB021 Grupo de presión de agua contra incendios. |                                  |  |
| FICHAS RELACIONADAS                               | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado de tubos.</li> <li>– Colocación y fijación del grupo de presión.</li> <li>– Colocación y fijación de tubos y accesorios.</li> <li>– Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |

| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |

**7.50. Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero negro con soldadura, unión roscada, con dos manos de esmalte rojo.**

|   |   |
|---|---|
| <b>IOB022</b><br><b>IOB022b</b><br><b>IOB022c</b> | Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero negro con soldadura, unión roscada, con dos manos de esmalte rojo. |
|---|---|

|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo del recorrido de las tuberías, de los accesorios y de las piezas especiales.</li> <li>– Raspado y limpieza de óxidos.</li> <li>– Aplicación de imprimación antioxidante y esmalte.</li> <li>– Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|--|

| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |

## 7.51. Boca de incendio equipada (BIE).

IOB030

Boca de incendio equipada (BIE).

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo de la BIE, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias.</li> <li>– Fijación del armario al paramento.</li> <li>– Conexión a la red de distribución de agua.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|---|

## 7.52. Hidrante.

IOB040

Hidrante.

|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo del hidrante, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias.</li> <li>– Conexión a la red de distribución de agua.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|--|



**7.53. Sistema de detección y alarma, convencional, y canalización de protección fija en superficie con tubo de PVC rígido, blindado, roscable.**

|   |  |
|---|--|
| <b>IOD010</b><br><b>IOD010b</b><br><b>IOD010c</b> | Sistema de detección y alarma, convencional, y canalización de protección fija en superficie con tubo de PVC rígido, blindado, roscable. |
|---|--|

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado de tubos.</li> <li>– Colocación y fijación de tubos.</li> <li>– Tendido de cables.</li> <li>– Fijación de detectores y pulsadores en los paramentos.</li> <li>– Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|---|

**7.54. Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente.**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>IOS010</b><br><b>IOS010b</b> | Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente. |
|---------------------------------|--|

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Fijación al paramento.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|---|

**7.55. Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente.**

|               |  |
|---------------|--|
| <b>IOS020</b> | Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente. |
|---------------|--|

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Fijación al paramento.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|---|

**7.56. Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada.**


|               |  |
|---------------|--|
| <b>IOX010</b> | Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada. |
|---------------|--|

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Colocación y fijación del soporte.</li> <li>– Colocación del extintor.</li> </ul> |
|----------------------------|---|---|

**7.57. Sistema externo de protección frente al rayo, formado por pararrayos tipo "PDC", colocado en cubierta sobre mástil de acero galvanizado y pletina conductora de cobre estañado.**

|               |   |
|---------------|---|
| <b>IPE030</b> | Sistema externo de protección frente al rayo, formado por pararrayos tipo "PDC", colocado en cubierta sobre mástil de acero galvanizado y pletina conductora de cobre estañado. |
|---------------|---|


|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Colocación del mástil.</li> <li>– Ejecución de la toma de tierra.</li> <li>– Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|----------------------------|---|--|


| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |

7.58. Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, unión pegada con adhesivo.

|               |  |
|---------------|--|
| <b>ISB010</b> | Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, unión pegada con adhesivo. |
|---------------|--|

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado de la bajante.</li> <li>– Presentación en seco de tubos, accesorios y piezas especiales.</li> <li>– Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales.</li> <li>– Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|----------------------------|---|---|

| 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"> <li>Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de adhesivos en las juntas.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |

## 7.59. Bajante circular de PVC con óxido de titanio.

ISB020

Bajante circular de PVC con óxido de titanio.

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteo y trazado del conducto.</li> <li>- Presentación en seco de tubos y piezas especiales.</li> <li>- Marcado de la situación de las abrazaderas.</li> <li>- Fijación de las abrazaderas.</li> <li>- Montaje del conjunto, comenzando por el extremo superior.</li> <li>- Resolución de las uniones entre piezas.</li> <li>- Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|----------------------------|---|--|


| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |

## 7.60. Sombrerete de ventilación de PVC, unión pegada con adhesivo.

ISB044

Sombrerete de ventilación de PVC, unión pegada con adhesivo.

| FICHAS<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | Fases de ejecución:<br>– Replanteo.<br>– Presentación en seco.<br>– Limpieza de la zona a unir<br>con el líquido limpiador,<br>aplicación del adhesivo y<br>encaje de piezas. |
|------------------------|-------------------------------------|---|
|                        |                                     |   |

| Fase de ejecución   |  | Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador,<br>aplicación del adhesivo y encaje de piezas.  |  |
|---|--|--|--|
| Cód.  | Riesgos                                | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de<br>protección<br>colectiva y<br>señalización |
|  | Exposición a<br>sustancias<br>nocivas. | ■ Se seguirán las instrucciones del<br>fabricante para la utilización de<br>adhesivos en las juntas. |  |

## 7.61. Canalón visto de PVC de piezas preformadas.

ISC010

Canalón visto de PVC de piezas preformadas.


| FICHAS<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | Fases de ejecución:   |
|------------------------|-------------------------------------|---|
|                        |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado del canalón.</li> <li>– Colocación y sujeción de abrazaderas.</li> <li>– Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe.</li> <li>– Empalme de las piezas.</li> <li>– Conexión a las bajantes.</li> </ul> |

## 7.62. 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<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | Fases de ejecución:   |
|------------------------|-------------------------------------|---|
|                        |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo.</li> <li>– Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales.</li> <li>– Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.</li> <li>– Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |

| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |

7.63. 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<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Presentación en seco de tubos.</li> <li>– Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|------------------------|-------------------------------------|--|


| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |






**7.64. Ascensor eléctrico de adherencia, 3 paradas, con capacidad para 8 personas, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero para pintar.**


|               |  |
|---------------|--|
| <b>ITA010</b> | Ascensor eléctrico de adherencia, 3 paradas, con capacidad para 8 personas, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero para pintar. |
|---------------|--|


| FICHAS<br>RELACIONADA S | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo de guías y niveles.</li> <li>– Colocación de los puntos de fijación.</li> <li>– Instalación de las lámparas de alumbrado del hueco.</li> <li>– Montaje de guías, cables de tracción y pasacables.</li> <li>– Colocación de los amortiguadores de foso.</li> <li>– Colocación de contrapesos.</li> <li>– Presentación de las puertas de acceso.</li> <li>– Montaje del grupo tractor.</li> <li>– Montaje del cuadro y conexión del cable de maniobra.</li> <li>– Montaje del bastidor, el chasis y las puertas de cabina con sus acabados.</li> <li>– Instalación del limitador de velocidad y el paracaídas.</li> <li>– Instalación de las botoneras de piso y de cabina.</li> <li>– Instalación del selector de paradas.</li> <li>– Conexión con la red eléctrica.</li> <li>– Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|-------------------------|-------------------------------------|---|
|                         | <b>PROTECCIONES<br/>COLECTIVAS</b>  |   |
| 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"> <li>Se dispondrá de los sistemas de protección de huecos verticales necesarios.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCK030</li> <li>YCS010</li> </ul> |

| Fase de ejecución  |                                     | Presentación de las puertas de acceso.   |  |
|--|-------------------------------------|--|--|
| Cód.   | Riesgos                             | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización          |
|  | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCL210</li> </ul> |

| Fase de ejecución   |                                     | Montaje del bastidor, el chasis y las puertas de cabina con sus acabados.  |   |
|---|-------------------------------------|--|---|
| Cód.  | Riesgos                             | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos por desplome.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>No permanecerá ningún trabajador en el interior del hueco durante la colocación de la cabina.</li> </ul>  |   |
|  | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se instalará el pestillo de cierre de seguridad de las puertas, para impedir su apertura accidental y evitar la caída de personas por el hueco del ascensor.</li> </ul> |   |


| Fase de ejecución   |                     | Conexionado con la red eléctrica.   |   |
|---|---------------------|---|---|
| Cód.  | Riesgos             | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto eléctrico. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>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.</li> </ul> |   |

**7.65. Carpintería de aluminio, para conformado de ventana de aluminio, corredera simple, formada por dos hojas, y con premarco.**

|               |   |
|---------------|---|
| <b>LCL060</b> | Carpintería de aluminio, para conformado de ventana de aluminio, corredera simple, formada por dos hojas, y con premarco. |
|---------------|---|

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Colocación de la carpintería.</li> <li>– Ajuste final de las hojas.</li> <li>– Sellado de juntas perimetrales.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|----------------------------|---|--|

| 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"> <li>■ Los marcos serán apuntalados para evitar vuelcos hacia el interior o hacia el exterior.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución   |                | Ajuste final de las hojas.   |   |
|---|----------------|--|---|
| Cód.  | Riesgos        | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Sobreesfuerzo. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El cuelgue de las hojas se realizará por, al menos, dos operarios.</li> </ul> |   |


**7.66. Ventana de PVC, serie Premiline "KÖMMERLING", dos hojas correderas, con premarco.**


**LCV015**


Ventana de PVC, serie Premiline "KÖMMERLING", dos hojas correderas, con premarco.

| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | Fases de ejecución:   |
|---------------------|----------------------------------|---|
|                     |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Colocación de la carpintería.</li> <li>– Sellado de juntas perimetrales.</li> <li>– Ajuste final de las hojas.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |

Durante todas las fases de ejecución.

| Cód.  | Riesgos                        | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|---|--------------------------------|---|---|
|  | Caída de objetos por desplome. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se dispondrá de marquesina de protección perimetral del edificio.</li> </ul> | ■ YCM025  |


| 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"> <li>■ Los marcos serán apuntalados para evitar vuelcos hacia el interior o hacia el exterior.</li> </ul> |   |



| Fase de ejecución   |                 | Ajuste final de las hojas.   |   |
|---|-----------------|--|---|
| Cód.  | Riesgos         | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Sobreesfuerzo . | <ul style="list-style-type: none"> <li>El cuelgue de las hojas se realizará por, al menos, dos operarios.</li> </ul> |   |


#### 7.67. Puerta cortafuegos de acero galvanizado de una hoja.

|        |  |
|--------|--|
| LFA010 | Puerta cortafuegos de acero galvanizado de una hoja. |
|--------|--|

|                     |                                  |   |
|---------------------|----------------------------------|---|
| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco.</li> <li>Fijación del cerco al paramento.</li> <li>Sellado de juntas perimetrales.</li> <li>Colocación de la hoja.</li> <li>Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</li> </ul> |
|---------------------|----------------------------------|---|

| Fase de ejecución   |                                | Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco.  |   |
|---|--------------------------------|--|---|
| Cód.  | Riesgos                        | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos por desplome. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que, en fase de presentación, el cerco permanece perfectamente acuñado y apuntalado.</li> </ul> |   |


| Fase de ejecución   |   | Fijación del cerco al paramento.  |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos                                   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos por manipulación.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se romperán los flejes ni los embalajes de los elementos de la carpintería hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul>  |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los elementos sobresalientes de los paramentos a modo de esperas de la carpintería, se protegerán con resguardos de material esponjoso.</li> </ul> |   |



| 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"> <li>El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.</li> </ul> |   |


#### 7.68. Puerta cortafuegos de acero galvanizado de dos hojas.

|         |   |
|---------|---|
| LFA010b | Puerta cortafuegos de acero galvanizado de dos hojas. |
|---------|---|

| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | Fases de ejecución:  |
|---------------------|----------------------------------|--|
|                     |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco.</li> <li>Fijación del cerco al paramento.</li> <li>Sellado de juntas perimetrales.</li> <li>Colocación de la hoja.</li> <li>Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</li> </ul> |

| Fase de ejecución   |                                | Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco.  |   |
|---|--------------------------------|--|---|
| Cód.  | Riesgos                        | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos por desplome. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que, en fase de presentación, el cerco permanece perfectamente acuñado y apuntalado.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución   |   | Fijación del cerco al paramento.  |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos                                   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos por manipulación.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se romperán los flejes ni los embalajes de los elementos de la carpintería hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul>  |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los elementos sobresalientes de los paramentos a modo de esperas de la carpintería, se protegerán con resguardos de material esponjoso.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.</li> </ul> |   |



**7.69. Puerta corredera suspendida para garaje, formada por chapa plegada de acero galvanizado de textura acanalada, apertura automática.**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>LGA020</b><br><b>LGA020b</b> | Puerta corredera suspendida para garaje, formada por chapa plegada de acero galvanizado de textura acanalada, apertura automática. |
|---------------------------------|--|


*automática.*



| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Colocación y fijación de los perfiles guía.</li> <li>– Instalación de la puerta de garaje.</li> <li>– Montaje del sistema de apertura.</li> <li>– Montaje del sistema de accionamiento.</li> <li>– Conexionado eléctrico.</li> <li>– Repaso y engrase de mecanismos y guías.</li> <li>– Puesta en marcha.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|--|
|                                |   |  |


**7.70. Puerta interior abatible, de acero galvanizado de una hoja.**

|               |   |
|---------------|---|
| <b>LPA010</b> | Puerta interior abatible, de acero galvanizado de una hoja. |
|---------------|---|

| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco.</li> <li>– Fijación del cerco al paramento.</li> <li>– Sellado de juntas perimetrales.</li> <li>– Colocación de la hoja.</li> <li>– Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</li> <li>– Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|--|
|                                |   |  |

| Fase de ejecución   |                                | Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco.  |   |
|---|--------------------------------|--|---|
| Cód.  | Riesgos                        | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos por desplome. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que, en fase de presentación, el cerco permanece perfectamente acuñado y apuntalado.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución   |   | Fijación del cerco al paramento.  |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos                                   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Caída de objetos por manipulación.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se romperán los flejes ni los embalajes de los elementos de la carpintería hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul>  |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los elementos sobresalientes de los paramentos a modo de esperas de la carpintería, se protegerán con resguardos de material esponjoso.</li> </ul> |   |


| 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"> <li>El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.</li> </ul> |   |

## 7.71. Vidrio de silicato sodocálcico templado.

LVT010

Vidrio de silicato sodocálcico templado.

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Limpieza de los perfiles de soporte de la carpintería.</li> <li>– Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.</li> <li>– Sellado final de estanqueidad.</li> <li>– Señalización de las hojas.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|---|

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 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"> <li>■ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de fragmentos de vidrio desprendidos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ YSB050</li> </ul> |



**7.72. Alicatado con azulejo liso, colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento, sin junta, con cantoneras de PVC.**


**RAG011**




Alicatado con azulejo liso, colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento, sin junta, con cantoneras de PVC.


| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | Fases de ejecución:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de la superficie soporte.</li> <li>- Replanteo de niveles y disposición de baldosas.</li> <li>- Colocación de maestras o reglas.</li> <li>- Preparación y aplicación del mortero.</li> <li>- Formación de juntas de movimiento.</li> <li>- Colocación de las baldosas.</li> <li>- Ejecución de esquinas y rincones.</li> <li>- Rejuntado de baldosas.</li> <li>- Acabado y limpieza final.</li> </ul> |
|---------------------|----------------------------------|---|
|                     | 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.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables.</li> </ul> |  |
|  | Caída de personas al mismo nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se dispondrá de lámpara portátil.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ YCS010</li> </ul> |

| Fase de ejecución   |   | Preparación y aplicación del mortero.   |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> </ul> |   |

| 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.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> |   |
|  | Caída de objetos por manipulación.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul>                                    |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas.</li> </ul>  |   |

| 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. | <ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul> |   |



**7.73. Revestimiento de paramentos exteriores con enfoscado a buena vista de mortero de cal hidráulica natural, para la realización de la capa base en revestimientos continuos bicapa, aplicado manualmente, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado.**


**RBB010**


Revestimiento de paramentos exteriores con enfoscado a buena vista de mortero de cal hidráulica natural, para la realización de la capa base en revestimientos continuos bicapa, aplicado manualmente, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado.

| FICHAS<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES   | Fases de ejecución:<br>– Preparación de la superficie soporte.<br>– Despiece de paños de trabajo.<br>– Preparación del mortero.<br>– Aplicación del mortero.<br>– Realización de juntas y puntos singulares.<br>– Acabado superficial.<br>– Curado del mortero. |
|------------------------|---|---|
|                        | PROTECCIONES<br>COLECTIVAS  |   |
| YCL220                 | Dispositivo de anclaje textil fijado mecánicamente a la estructura de hormigón. |   |

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"> <li>■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>■ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> </ul> | ■ YCL220  |
|  | Pisadas sobre objetos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>   |   |

| Fase de ejecución   |   | Preparación del mortero.  |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> </ul> |   |





| Fase de ejecución   |   | Aplicación del mortero.   |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> </ul> |   |


#### 7.74. Revestimiento de paramentos interiores con enfoscado a buena vista de mortero de cal hidráulica natural.

|               |  |
|---------------|--|
| <b>RBB015</b> | Revestimiento de paramentos interiores con enfoscado a buena vista de mortero de cal hidráulica natural. |
|---------------|--|


| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | Fases de ejecución:  |
|---------------------|----------------------------------|--|
|                     | PROTECCIONES COLECTIVAS          |  |
| YCS010              | Lámpara portátil.                |  |
|                     |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de la superficie soporte.</li> <li>Despiece de paños de trabajo.</li> <li>Preparación del mortero.</li> <li>Aplicación del mortero.</li> <li>Realización de juntas y puntos singulares.</li> <li>Acabado superficial.</li> <li>Curado del mortero.</li> </ul> |

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"> <li>Se dispondrá de lámpara portátil.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCS010</li> </ul> |
|    | Caída de objetos por desplome.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los sacos del material se acopiarán repartidos cerca de las zonas de trabajo y fuera de los lugares de paso.</li> <li>Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables.</li> </ul> |  |
|   | Choque contra objetos móviles.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las reglas se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.</li> </ul>   |  |
|  | Sobreesfuerzo.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los sacos del material se transportarán en carretillas.</li> </ul>  |  |

| Fase de ejecución   |   | Preparación del mortero.  |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> </ul> |   |



| Fase de ejecución   |   | Aplicación del mortero.   |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> </ul> |   |

#### 7.75. Inodoro con tanque bajo.

|        |                          |
|--------|--------------------------|
| SAI005 | Inodoro con tanque bajo. |
|--------|--------------------------|

| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | Fases de ejecución:   |
|---------------------|----------------------------------|---|
|                     |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato.</li> <li>Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante.</li> <li>Nivelación, aplomado y colocación del aparato.</li> <li>Conexión a la red de evacuación.</li> <li>Montaje de accesorios y complementos.</li> <li>Sellado de juntas.</li> </ul> |

## 7.76. Lavabo sobre encimera.

**SAL005**

Lavabo sobre encimera.

|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato.</li> <li>– Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante.</li> <li>– Nivelación, aplomado y colocación del aparato.</li> <li>– Conexión a la red de evacuación.</li> <li>– Montaje de accesorios y complementos.</li> <li>– Sellado de juntas.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|--|


## 7.77. Pozo de registro, de fábrica de ladrillo sobre solera de hormigón armado, con cierre de tapa circular y marco de fundición, instalado en aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios.



**UAP010**


Pozo de registro, de fábrica de ladrillo sobre solera de hormigón armado, con cierre de tapa circular y marco de fundición, instalado en aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios.


|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>FICHAS<br/>RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS<br/>INTERVINIENTES</b> | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado.</li> <li>– Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.</li> </ul> |
|                                | <b>PROTECCIONES<br/>COLECTIVAS</b>          |   |


|        |   |   |
|--------|---|---|
| YCA025 | Barandilla de seguridad para protección de pozo de registro abierto, durante su construcción. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocación de la malla electrosoldada.</li> <li>- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.</li> <li>- Formación de muro de fábrica.</li> <li>- Enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, redondeando ángulos.</li> <li>- Formación del canal en el fondo del pozo.</li> <li>- Empalme y rejuntado de los colectores al pozo.</li> <li>- Sellado de juntas.</li> <li>- Colocación de los pates.</li> <li>- Colocación de marco, tapa de registro y accesorios.</li> <li>- Realización de pruebas de servicio.</li> </ul> |
|--------|---|---|

| 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"> <li>■ La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos.</li> </ul> |   |

| 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"> <li>La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm.</li> </ul> |   |
|  | Golpe y corte por objetos o herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>  |   |

| Fase de ejecución   |   | Enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, redondeando ángulos.                    |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> </ul> |   |


| Fase de ejecución   |                                     | Colocación de los pates.  |  |
|---|-------------------------------------|---|--|
| Cód.  | Riesgos                             | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización          |
|  | Caída de personas a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispondrá de barandilla de seguridad para protección del pozo de registro abierto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YCA025</li> </ul> |


| 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"> <li>■ 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.</li> </ul> |   |


7.78. Farola para alumbrado de zonas peatonales 8977 " BEGA".

UII020 Farola para alumbrado de zonas peatonales 8977 " BEGA".

| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | Fases de ejecución:   |
|---------------------|----------------------------------|---|
|                     |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación de cimentación de hormigón en masa.</li> <li>- Preparación de la superficie de apoyo.</li> <li>- Fijación de la columna.</li> <li>- Colocación del farol.</li> <li>- Colocación de la lámpara y accesorios.</li> <li>- Conexionado.</li> <li>- Limpieza del elemento.</li> </ul> |

| Fase de ejecución   |   | Formación de cimentación de hormigón en masa.   |   |
|---|---|---|---|
| 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"> <li>■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul> |   |


| Fase de ejecución   |                                | Fijación de la columna.   |  |
|---|--------------------------------|---|--|
| Cód.  | Riesgos                        | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización          |
|  | Caída de objetos por desplome. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YSB050</li> </ul> |

| Fase de ejecución   |                     | Conexionado.   |   |
|---|---------------------|--|---|
| Cód.  | Riesgos             | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto eléctrico. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las conexiones se realizarán sin tensión en las líneas, conectando en último lugar el cable más próximo al cuadro eléctrico, para evitar una conexión accidental a la red.</li> </ul> |   |

#### 7.79. Verja de perfiles metálicos para vallado de parcela.

|               |  |
|---------------|--|
| <b>UVR010</b> | Verja de perfiles metálicos para vallado de parcela. |
|---------------|--|

| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES | Fases de ejecución:  |
|---------------------|----------------------------------|--|
|                     |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Replanteo de alineaciones y niveles.</li> <li>Marcado y situación de los puntos de anclaje.</li> <li>Preparación de los puntos de anclaje.</li> <li>Presentación de los tramos de verja.</li> <li>Aplomado y nivelación de los tramos.</li> <li>Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</li> </ul> |


| Fase de ejecución   |   | Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.   |   |
|---|---|--|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión.</li> </ul> |   |


7.80. Bordillo recto de hormigón, para uso en zonas peatonales, sobre base de hormigón no estructural, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado.



|               |  |
|---------------|--|
| <b>UXB020</b> | Bordillo recto de hormigón, para uso en zonas peatonales, sobre base de hormigón no estructural, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado. |
|---------------|--|

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| <b>FICHAS RELACIONADAS</b> | <b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>   | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Replanteo de alineaciones y niveles.</li> <li>Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo.</li> <li>Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes.</li> <li>Relleno de juntas con mortero de cemento.</li> </ul> |
|                            | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>            |  |
| YSM006                     | Cinta de señalización con vallas móviles. |  |


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"> <li>Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YSM006</li> </ul> |

| Fase de ejecución   |   | Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo.  |   |
|---|---|---|---|
| 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"> <li>Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución   |   | Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes.   |   |
|---|---|--|---|
| 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"> <li>Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas.</li> </ul> |   |
|  | Sobreesfuerzo.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>La presentación de las piezas se realizará por, al menos, dos operarios.</li> </ul> |   |




| Fase de ejecución   |   | Relleno de juntas con mortero de cemento.   |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> </ul> |   |

7.81. Estabilización de explanada "in situ", vertiendo una lechada de cemento, para conseguir un suelo estabilizado.

|                   |  |
|-------------------|--|
| UXE020<br>UXE020b | Estabilización de explanada "in situ", vertiendo una lechada de cemento, para conseguir un suelo estabilizado. |
|-------------------|--|

|                        |                                     |  |
|------------------------|-------------------------------------|--|
| FICHAS<br>RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de la superficie.</li> <li>Escarificación del suelo.</li> <li>Preparación de la lechada.</li> <li>Distribución de la lechada.</li> <li>Ejecución de la mezcla con el suelo.</li> <li>Compactación.</li> <li>Refino de la superficie.</li> <li>Ejecución de las juntas.</li> <li>Curado.</li> </ul> |
|------------------------|-------------------------------------|--|



| Fase de ejecución   |   | Distribución de la lechada.   |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de las manos con la lechada.</li> </ul> |   |

**7.82. Pavimento realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura.**

|               |  |
|---------------|--|
| <b>UXF010</b> | Pavimento realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura. |
|---------------|--|

| FICHAS RELACIONADAS | AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES          | Fases de ejecución:<br>– Transporte de la mezcla bituminosa.<br>– Extensión de la mezcla bituminosa.<br>– Compactación de la capa de mezcla bituminosa.<br>– Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. |
|---------------------|---|--|
|                     | PROTECCIONES COLECTIVAS                   |  |
| YSM006              | Cinta de señalización con vallas móviles. |  |

Durante todas las fases de ejecución.

| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|---|---|--|---|
|  | Caída de personas al mismo nivel.               | ■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos. | ■ YSM006  |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | ■ Se evitará el contacto de la piel con los productos bituminosos.   |   |


**7.83. Solado de loseta de hormigón para uso exterior, para uso público en zona de aceras y paseos, colocada al tendido sobre capa de arena-cemento, sobre solera de hormigón no estructural, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.**


**UXH010**


Solado de loseta de hormigón para uso exterior, para uso público en zona de aceras y paseos, colocada al tendido sobre capa de arena-cemento, sobre solera de hormigón no estructural, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.


| FICHAS<br>RELACIONADA S | AGENTES Y EQUIPOS<br>INTERVINIENTES       | <b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Replanteo de maestras y niveles.</li> <li>– Vertido y compactación de la solera de hormigón.</li> <li>– Extendido de la capa de arena-cemento.</li> <li>– Espolvoreo con cemento de la superficie.</li> <li>– Colocación al tendido de las piezas.</li> <li>– Formación de juntas y encuentros.</li> <li>– Limpieza del pavimento y las juntas.</li> <li>– Preparación de la lechada.</li> <li>– Extendido de la lechada líquida para relleno de juntas.</li> <li>– Limpieza final con agua, sin eliminar el material de rejuntado.</li> </ul> |
|-------------------------|---|--|
|                         | PROTECCIONES<br>COLECTIVAS                |  |
| YSM006                  | Cinta de señalización con vallas móviles. |  |


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"> <li>Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>YSM006</li> </ul> |

| Fase de ejecución  |   | Vertido y compactación 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"> <li>Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución   |                                | Espolvoreo con cemento de la superficie.   |   |
|---|--------------------------------|--|---|
| Cód.  | Riesgos                        | Medidas preventivas a adoptar  | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Exposición a agentes químicos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará realizarlo en contra de la dirección del viento predominante.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución   |   | Colocación al tendido 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"> <li>Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución  |   | Preparación de la lechada.  |   |
|--|---|---|---|
| Cód.   | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de las manos con la lechada.</li> </ul> |   |

| Fase de ejecución   |   | Extendido de la lechada líquida para relleno de juntas.   |   |
|---|---|---|---|
| Cód.  | Riesgos   | Medidas preventivas a adoptar   | Sistemas de protección colectiva y señalización |
|  | Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de las manos con la lechada.</li> </ul> |   |