



## Guía práctica Edificación

**Depósito legal:** V-1036-2003

**Producción:** EN(GLOBA grupo de  
comunicación)

# Presentación

Los planes de acción contra los Riesgos Laborales, elaborados por el Gobierno Valenciano con el concurso de los agentes económicos y sociales están siendo eficaces instrumentos en la lucha contra la Siniestralidad Laboral y consiguiendo una sensible disminución de los accidentes laborales, y de forma más significativa en el sector de la construcción.

No obstante, este sector sigue siendo la actividad económica que mayor número de accidentes acumula. Entre los factores que inciden en dicha siniestralidad pueden destacarse la diversidad y magnitud de los riesgos específicos del sector, así como las características propias del mismo, en lo referente a la organización empresarial, la organización del trabajo, los medios técnicos y humanos y las particulares condiciones de los lugares de trabajo.

Su tratamiento exige el esfuerzo de todos tanto para analizar las causas de la siniestralidad, como en el establecimiento de propuestas de mejora que permitan eliminar o reducir los factores de riesgo que hoy se dan en muchas de las obras.

La Dirección General de Trabajo y Seguridad Laboral, a través de la Comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad Valenciana, determinó la necesidad de disponer de una guía de verificación de riesgos en obras de construcción que permitiese realizar, tanto la preceptiva identificación y evaluación de riesgos como la planificación de la prevención prevista en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El proyecto se consolidó en la **“Guía práctica para la prevención de riesgos laborales y planificación de la acción preventiva en obras de construcción”**, que fue asumida por las organizaciones empresariales y sindicales más representativas y por la propia Administración.

El éxito alcanzado por esta Guía así como el tiempo transcurrido desde su publicación (año 1998), animó a todos los agentes presentes en la Comisión, y con especialistas en prevención de riesgos laborales agrupados en torno a la Cámara de Contratistas de la Comunidad Valenciana y otros colaboradores, bajo la dirección del Gabinete de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Valencia, a su revisión, introduciendo las correcciones, modificaciones y ampliaciones que se han considerado necesarias para su más adecuada actualización y unificación, en cuanto estructura se refiere, con las ya publicadas nueve “Guías Prácticas para la Prevención de Riesgos Laborales en Obras Civiles”.

En ella se contemplan, de una manera sencilla y práctica las deficiencias que en materias generales, instalaciones, fases y unidades de obra, medios auxiliares, maquinaria, y protección colectiva, entre otros, pueden presentarse en las obras de edificación.

Esta Guía servirá de ayuda para la redacción de los Estudios o Estudios Básicos de Seguridad y Salud establecidos por el R.D. 1627/1997 sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción, y para el seguimiento del Plan de Seguridad en aquellas obras que les corresponda por el R.D. 1627/1997, antes citado.

Nuevamente quiero dar las gracias a todos aquellos que han colaborado en la elaboración de esta Guía, que de forma ejemplar han dedicado su esfuerzo personal en conseguir una herramienta de trabajo de aplicación general a obras de edificación y esperamos ayude a controlar y evitar sus riesgos mediante la identificación de los peligros existentes, así como facilitar la planificación de las acciones correctoras y la realización de controles periódicos para detectar situaciones potencialmente peligrosas surgidas durante la construcción.

**ROMÁN CEBALLOS SANCHO**  
**DIRECTOR GENERAL DE TRABAJO**  
**Y SEGURIDAD LABORAL**

# Autores

## **DIRECCIÓN:**

- D. Miguel Ángel Tarín Remohí (Gabinete Técnico de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Valencia).

## **COORDINACIÓN GENERAL:**

- D. Pedro Díez Compadre (Dragados. Obras y Proyectos).
- D. Domingo Jara Rodríguez (A.C.S. Proyectos, Obras y Construcciones, S.A.).
- D. Germán Muñoz (NECSO. Entrecanales - Cubiertas, S.A.).
- D. Juan Carlos Velázquez (F.C.C. Construcción, S.A.).

## **COLABORADORES:**

- D. Gustavo Arcenegui Parreño (Gabinete Técnico de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Alicante).
- D. Francisco Arroniz Navarro (Mutua MAZ).
- D. Enrique Barea Campizano (Unión General de Trabajadores del País Valenciano).
- D. Francisco Carsí Chulvi (Gabinete Técnico de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Valencia).
- D. Arturo Cerveró Duato (Confederación Empresarial Valenciana).
- D. Luis Esteban Domínguez (Instituto Tecnológico de la Construcción AIDICO).
- D. Rafael Gadea Merino (Comisiones Obreras del País Valenciano).
- D. José Manuel Galiano Frías (Federación Valenciana de Empresarios de la Construcción).
- D. Rafael Haro Calabuig (Mutua MIDAT Valencia).
- D. José Llorens Lorente (Mutua FREMAP Valencia).
- D. Ignacio Martínez Medina (Fundación Laboral de la Construcción. Comisión Territorial de Valencia).
- D. Francisco Mejías Albiñana (Comisiones Obreras del País Valenciano).
- D. Mariano Naharro Alarcón (Gabinete Técnico de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Alicante).
- D. Francisco Navarro Alejandro (Mutua Unión de Mutuas).

# Índice

1. Justificación
2. Principios generales
3. Metodología
4. Instrucciones para la utilización del método
5. Ficha de Datos generales de la obra y de su organización
6. Ficha de planificación y control de verificaciones periódicas
7. Ficha de Plan de Prevención: Resultado de la evaluación
8. Ficha de Plan de Prevención: Plan de Acción
9. Consideraciones a tener en cuenta por los usuarios
10. Cuestionarios de verificación

<b>1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES</b>
1.1	Gestión preventiva
1.2	Manejo de materiales de construcción
1.3	Replanteos
<b>2</b>	<b>INSTALACIONES GENERALES</b>
2.1	Trabajos de implantación
2.2	Oficinas, talleres y servicios de higiene y bienestar
2.3	Depósitos de carburante
2.4	Instalación eléctrica provisional de obra
<b>3</b>	<b>SERVICIOS AFECTADOS</b>
3.1	Consideraciones generales
3.2	Consideraciones para líneas eléctricas aéreas
3.3	Consideraciones para conducciones subterráneas
3.4	Interferencia con circulación
<b>4</b>	<b>ACTUACIONES PREVIAS</b>
4.1	Gestión preventiva
4.2	Manejo de materiales
4.3	Manejo de herramientas y equipos
4.4	Consolidaciones
4.5	Derribos
<b>5</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>
5.1	Vaciados
5.2	Zanjas
<b>6</b>	<b>CIMENTACIONES</b>
6.1	Cimentaciones profundas
6.2	Cimentaciones superficiales
<b>7</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>
7.1	Normas generales
7.2	Almacenamiento
7.3	Protección de huecos verticales y horizontales
7.4	Escaleras fijas y de servicio
7.5	EPI'S
7.6	Accesorios de elevación
7.7	Estructuras metálicas
7.8	Estructuras hormigón
7.9	Montaje de prefabricados de hormigón
<b>8</b>	<b>CUBIERTAS</b>
8.1	Cubiertas planas
8.2	Cubiertas inclinadas
8.3	Cubierta de material de baja resistencia
<b>9</b>	<b>CERRAMIENTOS</b>
9.1	Cerramiento de fábrica
9.2	Cerramiento muros cortina
9.3	Cerramiento Aplacados
9.4	Cerramiento paneles prefabricados
9.5	Aislamientos
<b>10</b>	<b>PARTICIONES</b>
10.1	Tabiquería

- 10.2 Mamparas
- 11 **INSTALACIONES**
- 11.1 Electricidad y audiovisuales
- 11.2 Fontanería, climatización y gas
- 11.3 Elementos de transporte
- 11.4 Conexiones al alcantarillado
- 12 **REVESTIMIENTOS**
- 12.1 Solados
- 12.2 Falsos techos
- 13 **ACABADOS**
- 13.1 Defensas (barandillas, rejas, etc)
- 13.2 Acristalamiento
- 13.3 Carpintería metálica
- 13.4 Carpintería de madera
- 14 **URBANIZACIÓN**
- 14.1 Movimiento de tierras
- 14.2 Redes de servicios
- 14.3 Firms y pavimentaciones
- 14.4 Obras complementarias
- 15 **MEDIOS AUXILIARES**
- 15.1 Aspectos Generales
- 15.2 Sistemas de entibación, contención y sostenimiento
- 15.3 Pasarelas y Plataformas de trabajo
- 15.4 Andamios
- 15.5 Castillete para hormigonado
- 15.6 Plataformas para carga y descarga
- 15.8 Escaleras de mano (simples y de tijera)
- 15.9 Rampas / peldaños provisionales
- 15.10 Conducto de desescombro y contenedor
- 16 **MAQUINARIA.**
- 16.1 Aspectos generales
- 16.2 Maquinaria de elevación
- 16.3 Maquinaria para movimiento de tierras
- 16.4 Maquinaria para firms
- 16.5 Maquinaria para cimentaciones especiales
- 16.6 Maquinaria para cimentación y estructura de hormigón
- 16.7 Maquinaria para estructura metálica
- 16.8 Maquinaria para albañilería y acabados
- 16.9 Maquinaria auxiliar
- 16.10 Maquinaria de talleres
- 16.11 Herramientas manuales
- 17 **PROTECCIONES COLECTIVAS**
- 17.1 Aspectos generales
- 17.2 Barandillas
- 17.3 Redes
- 17.4 Tapas de pequeños huecos
- 17.5 Marquesinas y viseras de seguridad
- 17.6 Sistemas anticaídas
- 18 **TRABAJOS DE MANTENIMIENTO**

# 1 Justificación

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (L.P.R.L), cuyo objetivo es la protección de los trabajadores frente a riesgos derivados del trabajo, establece entre otras obligaciones que el empresario planifique la prevención a partir de una evaluación de riesgos.

La puesta en práctica de la evaluación de riesgos conlleva un conjunto de actuaciones (determinación de peligros, identificación de trabajadores expuestos, valoración de riesgos existentes en función de criterios objetivos de valoración, etc.) que hacen conveniente disponer de guías técnicas que faciliten la aplicabilidad de la Ley.

En este sentido, la Generalitat Valenciana a través de la Comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la propia Comunidad, elaboró la metodología “Evaluación Inicial de los Riesgos y Planificación de la Acción Preventiva - Guía de autoaplicación en las pequeñas y medianas empresas” que, si bien es de utilización general para instalaciones fijas, tiene para el sector de la construcción una parcial aplicabilidad, especialmente en lo que a centros de trabajo temporales (obras) se refiere.

Por ello, resultaba necesario disponer de una guía específica de actuación, asumida tanto por los interlocutores sociales (organizaciones empresariales y sindicales) como por la propia Administración que, teniendo en cuenta la singularidad del sector que nos ocupa, permita realizar, de forma sencilla a la vez que práctica y, a ser posible, con los medios con que cuente la empresa, tanto la preceptiva identificación y evaluación de riesgos como la planificación de la prevención, impuestas por la Ley.

Tras la elaboración de la “Guía práctica para la prevención de riesgos laborales y planificación de la acción preventiva en obras de construcción”, así como las “Guías prácticas para la prevención de riesgos laborales en obras civiles” y dado que la primera de ellas se refiere más específicamente a obras de edificación, resalta asimismo necesario su modificación tanto para su mayor concreción a este tipo de obras incorporando nuevas máquinas, fases y unidades de obra, como para conseguir una total homogeneización entre todas las guías elaboradas para este sector.

## 2 Principios Generales

La evaluación de riesgos y la consecuente planificación de la acción preventiva de una empresa de construcción, se configuran en dos ámbitos perfectamente diferenciados, como son básicamente:

- a) Centros de trabajo temporales (obras).
- b) Instalaciones propias (oficinas, almacenes, talleres, equipos de trabajo, etc.)

Para los centros de trabajo temporales (obras) y para aquéllas en las que les son de aplicación las exigencias documentales del R.D. 1627/1997 sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción, dichas acciones preventivas encuentran su procedimiento



de realización en los preceptivos Planes de Seguridad y Salud que deben disponer dichas obras.

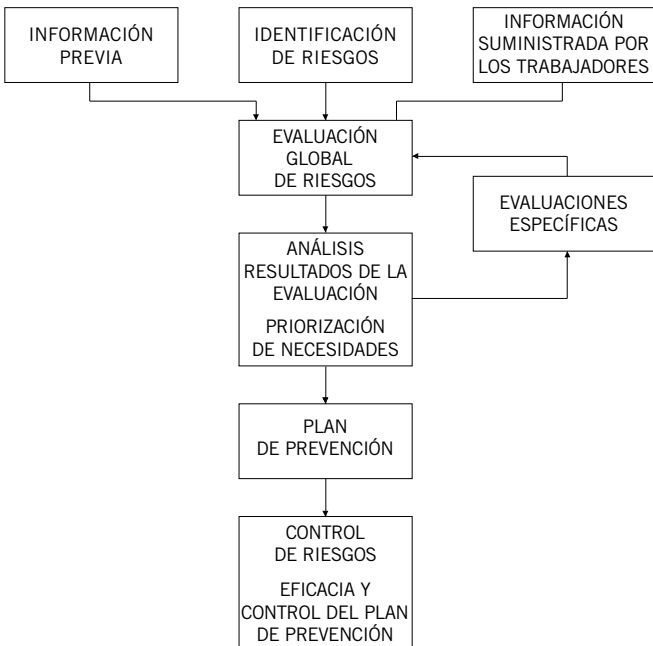
Dicho Plan se tiene que elaborar a parti del Estudio -o, en su defecto, Estudio Básico- de Seguridad y Salud (el cual debe contemplar el conjunto de riesgos de la obra y las medidas de prevención aplicables) y de los sistemas propios de ejecución de la obra.

Es evidente que la evaluación de riesgos en las obras de construcción y en su caso su expresión documentada, el Plan de Seguridad y Salud, no puede seguir de forma estricta el procedimiento de evaluación de riesgos previsto en el Reglamento de los Servicios de Prevención, máxime si se tiene en cuenta que en el momento de la elaboración del Plan de Seguridad y Salud, no hay trabajadores y que los riesgos que se han de identificar y/o evaluar no son riesgos reales sino riesgos potenciales, dados tanto por el Estudio de Seguridad y Salud como por el conocimiento de los sistemas propios de ejecución de obra que aporta la empresa de construcción.

Debido a ello, así como al dinamismo propio de las obras, la evaluación de riesgos deberá estar sometida a una constante actualización, para los documentos a utilizar deberán ser de características tales que permitan una rápida, fácil y eficaz identificación y evaluación de los riesgos y en su caso, la determinación de las medidas preventivas más adecuadas.

Para las instalaciones propias para la evaluación de riesgos podrán utilizarse los métodos que ofrezcan la confianza adecuada.

En cualquier caso, la estrategia de actuación corresponderá al esquema siguiente:



### 3 Metodología

Tradicionalmente, la evaluación de las condiciones de trabajo en las obras de construcción se ha venido realizando basándose en la experiencia y buen práctica de los profesionales que las llevaban a cabo.

La metodología para el control de dichas condiciones, que se presenta en este documento, va dirigida a identificar los peligros existentes en cualquier obra en ejecución, así como facilitar la planificación y realización de controles periódicos para detectar situaciones potencialmente peligrosas, además se servir de ayuda, tanto para la redacción de Estudios o Estudios Básicos de Seguridad y Salud como para el seguimiento del Plan de Seguridad en aquellas obras que les corresponda por la aplicación del R.D. 1627/1997.

Por razones prácticas y con el fin de facilitar su aplicación, esta metodología se ha organizado en forma de cuestionarios de chequeo, tanto referentes a aspectos generales como a las distintas fases y unidades que podemos encontrar en una obra, a la maquinaria, medios auxiliares y protecciones colectivas más utilizados.

Los cuestionarios que se presentan ayudan a identificar anomalías o carencias preventivas y, en base a su carácter determinante respecto al riesgo en cuestión, permiten categorizar el grado de control necesario de los factores estudiados.

A partir de tal información y de los criterios básicos sobre análisis de riesgos que también se recogen en este documento, el usuario de la guía estará en condiciones de iniciarse en este campo y enfrentarse con el reto que representa mejorar las condiciones de trabajo en nuestras obras para hacerlas más seguras.

Además de los anteriormente expuesto, la utilización de los cuestionarios presentados posibilita el control de los riesgos existentes por los distintos responsables de la obra (jefes, encargados, capataces, etc.) y por consiguiente determinar las medidas preventivas para la eliminación o disminución de dichos riesgos.

La presente metodología consta de los siguientes documentos:

- a) Datos generales de la obra y de su organización.
- b) Ficha de planificación y control de las verificaciones periódicas a realizar.
- c) Plan de Prevención: Resultado de la evaluación / Plan de acción.
- d) Cuestionarios de verificación.

## 4 Instrucciones para la utilización del método

La utilización del presente método se efectuará de acuerdo con las instrucciones que a continuación se detallan:

### DATOS GENERALES DE LA OBRA Y SU ORGANIZACIÓN

En dicho documento se reseñarán los datos referentes a la descripción de la obra (tipo de obra, características, etc.), situación, número de trabajadores de la empresa que cumplimenta el cuestionario así como la identificación del promotor y de las empresas subcontratadas, su actividad y el número de trabajadores y maquinaria que aportan además de los datos de organización de la obra, en cuanto a identificar las personas encargadas de la seguridad en la misma (Dirección facultativa, Jefes y Responsables de obra, Encargados y Órganos preventivos) y la existencia de Plan de Seguridad y Salud y Libro de Incidencias.

### PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LAS VERIFICACIONES PERIÓDICAS

Esta ficha se ha realizado para la planificación de las visitas de verificación; planificación que deberá establecerse en función de las características de la obra y la duración de cada una de las fases y en la que deberán intervenir todas las personas responsables tanto de la prevención como de la ejecución de la obra, así como para el control de la realización de las mismas.

En la ficha se reflejarán los cuestionarios de inspección de la obra que se pretende controlar así como las fechas previstas y las de realización de las inspecciones.

### CUESTIONARIO DE VERIFICACIÓN

El objetivo es controlar, con su cumplimentación, las condiciones de Seguridad y Salud laboral en un momento determinado, durante cualquier fase del desarrollo y ejecución de la edificación.

Estos cuestionarios se han diseñado para guía de las personas que realizan la verificación.

Para un mayor aprovechamiento del trabajo, es aconsejable establecer la periodicidad de las visitas en función de las características de la obra, así como la realización de reuniones periódicas, previas a la ejecución de los trabajos, de las personas que van a intervenir en los mismos ( dirección facultativa, jefes y responsables de obra, encargados y capataces tanto de la empresa principal como de las subcontratadas) y representantes de seguridad de las empresas (trabajador designado, servicio de prevención y/o delegados de prevención), en las que se repase el contenido de las fichas de condiciones de seguridad y las medidas a aplicar en los trabajos, todo ello con el fin de reducir al máximo la improvisación durante la ejecución de la obra.

Dado que los cuestionarios pueden utilizarse bien en bloque o de forma individualizada, según intereses y necesidades, es por lo que, a fin de que la verificación resulte en todos los casos lo más sencilla y completa posible, aparecen en algunos de ellos conceptos repetidos.

Las cuestiones que componen cada cuestionario, se valoran según la gravedad del riesgo que implica la falta de medidas de seguridad para el control del mismo, en:

**MUY DEFICIENTE:** Una respuesta negativa en las cuestiones así valoradas, implica la actuación inmediata, incluida la paralización, caso de suponer un riesgo grave e inminente para algún trabajador.

**DEFICIENTE:** Una respuesta negativa en las cuestiones así valoradas, implica la implantación de medidas de protección, de forma prioritaria, sin requerir la paralización de los trabajos por suponer que su inexistencia podría dar lugar a accidentes graves para la salud del trabajador.

**MEJORABLE:** Se han valorado como mejorables aquellas cuestiones cuya medida de prevención puede adoptarse y planificarse tras las anteriores.

A fin de lograr una identificación visual de la valoración de cada cuestión se ha utilizado una combinación de códigos de colores y formas geométricas de manera que las cuestiones valoradas como:

**MUY DEFICIENTE,** el recuadro “NO” se halla enmarcado en un OCTÓGONO y se ha rellenado en color AZUL INTENSO.

**DEFICIENTE,** el recuadro “NO” se halla enmarcado en un TRIÁNGULO y se ha rellenado en color AZUL SUAVE.

**MEJORABLE,** el recuadro “NO” se halla enmarcado en un CUADRADO BLANCO.

**SI PROCEDE:** Las cuestiones que proceden, márkelas con una cruz en la casilla correspondiente.

**NO PROCEDE:** Las cuestiones que entienda el evaluador que no proceden no se dejarán en blanco, se responderá afirmativamente a la cuestión planteada aclarando con la indicación N.P.(no procede) al lado.

## PLAN DE PREVENCIÓN: RESULTADO DE LA EVALUACIÓN PLAN DE ACCIÓN

Estos impresos se rellenarán tras haber realizado la verificación. En ellos se describirán las anomalías o riesgos detectados, la solución que debería adoptarse para subsanarlos y los responsables de ponerlas en práctica y comprobar su eficacia.

Con todo ello se pretende poder realizar el seguimiento de las anomalías que se van detectando y de las acciones de corrección necesarias, no sólo durante la ejecución de una obra concreta, sino para poder reunir datos que ayuden a una mayor seguridad en obras futuras.

En el impreso de Resultado de la Evaluación, tras reflejar las anomalías o riesgos existentes, se cumplimentará mediante cruces en las casillas correspondientes la necesidad de adopción de medidas preventivas (medidas de control, adecuación equipos, formación o vigilancia de la salud) que el evaluador considere para su reducción o eliminación, así como si considera que el riesgo tras poner esas medidas en práctica, se halla controlado o necesita de evaluaciones periódicas específicas (ruido, polvo respirable, etc.).

En el impreso de Plan de Acción se reflejarán las anomalías o riesgos detectados, el lugar, la medida de seguridad prevista para corregirlo y las personas encargadas tanto de su implantación como de la comprobación de su eficacia y en su caso el coste de dicha medida.

Como código de cada uno de los riesgos existentes o de las anomalías detectadas, puede utilizarse la expresión numérica de la propia guía. (Número del apartado o subapartado seguido del número de ítem de la anomalía detectada).

# 5 Datos generales de la obra y de su organización

## DATOS GENERALES DE LA OBRA

Fecha:.....

Descripción de la obra:

.....  
.....  
.....  
.....

Situación:.....

.....  
.....

Nº de trabajadores propios:.....

Promotor:.....

Empresas subcontratadas: (Incluidos autónomos)

Nombre empresa	Actividad o grupo	Nº trabajadores en obra	Maquinaria aportada
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

## DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

Dirección Facultativa:.....

Jefe de Obra:.....

Jefe de maquinaria:.....

Encargado:.....

Coordinador de Seguridad y Salud durante ejecución de la obra:.....

.....

Delegados de Prevención:.....

.....

Trabajadores designados:.....

.....

Comité de Seguridad y Salud:.....

Servicio de Prevención:.....

Plan de Seguridad y Salud: SI  NO

Libro de Incidencias: SI  NO

## 6 Ficha de planificación y control de verificaciones periódicas

CUESTIONARIO	FECHA DE EVALUACIÓN				
	PREVISTA				
	REALIZADA				
	PREVISTA				
	REALIZADA				
	PREVISTA				
	REALIZADA				
	PREVISTA				
	REALIZADA				
	PREVISTA				
	REALIZADA				
	PREVISTA				
	REALIZADA				
	PREVISTA				
	REALIZADA				
	PREVISTA				
	REALIZADA				
	PREVISTA				
	REALIZADA				
	PREVISTA				
	REALIZADA				







## **9 Consideraciones a tener en cuenta por los usuarios**

- 1-** Recomendar esta metodología tiene como finalidad facilitar a las empresas de construcción, especialmente a las PYMES, el cumplimiento inicial de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. En ningún caso significa la imposición de una metodología única, ya que resultará válido cualquier procedimiento de evaluación de riesgos que proporcione confianza sobre su resultado.
- 2-** La aplicación de esta metodología se hará de acuerdo con las especificaciones que para la evaluación de riesgos y la planificación de la acción preventiva quedan determinadas en la citada Ley de prevención de Riesgos Laborales y en el Reglamento de los Servicios de Prevención, en especial en lo concerniente a tener en cuenta las particularidades establecidas en el R.D. 1627/1997, así como la información recibida de los trabajadores sobre su seguridad y salud, y a consultar la metodología con ellos.
- 3-** Previamente a la realización de las verificaciones y en función de los aspectos que en cada caso se desee valorar, se seleccionarán los cuestionarios correspondientes y se aplicarán cuantas veces resulte necesario según las áreas, situaciones o puestos de trabajo existentes.
- 4-** Se recomienda que las verificaciones sean realizadas conjuntamente por los responsables de la obra (Dirección Facultativa, Jefe, Responsables o Encargado de obra), los órganos de prevención (Delegado de Prevención, Servicio de Prevención ) y, en su caso, el coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.
- 5-** Esta metodología debe considerarse como un criterio que permite abordar de una forma global la evaluación de riesgos para efectuar una primera etapa de la planificación de la acción preventiva, alcanzada la cual -y una vez revisada y evaluada- pasar a desarrollar etapas sucesivas según la planificación establecida, debiendo realizarse, en caso necesario, evaluaciones de riesgos mediante métodos específicos y con un mayor nivel de profundidad y rigor, que vayan permitiendo avanzar progresivamente hasta alcanzar el objetivo final, que es intentar conseguir eliminar o controlar los riesgos.
- 6-** La aceptación por las partes implicadas, incluida la autoridad laboral, de esta metodología como criterio general, no constituye en ningún caso la aceptación o certificación sobre el cumplimiento de los requisitos que las leyes o reglamentos que en cada caso sean exigibles.
- 7-** Tanto de la “identificación de peligros/evaluación de riesgos” como de la “planificación preventiva” se tendrá que formar e informar a los trabajadores afectados, así como elaborar un soporte documental en el que necesariamente tendrá que recogerse la actua-

ción realizada, constar en su caso los métodos de medición, análisis o ensayos realizados, resultado y medidas preventivas, así como los datos necesarios para identificar el puesto de trabajo y la fecha de realización. Esta documentación la deberá conservar la empresa y estar a disposición de la autoridad laboral y de las personas indicadas en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el R.D. 1627/1997 sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad en Obras de Construcción.

- 8- Si bien el presente método puede ser utilizado de una forma individualizada o parcial (por una empresa o parte de una obra), para una mayor eficacia se recomienda su aplicación de forma coordinada entre las diferentes empresas, incluidos los trabajadores autónomos, que desarrollen su actividad en la obra.

## 10. Cuestionarios de verificación

### Obras de edificación

<b>1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES</b>	<b>27</b>
<b>1.1</b>	<b>Gestión preventiva</b>	<b>27</b>
1.1.1	Del Plan de Seguridad y Salud	27
1.1.2	Durante la ejecución de la obra	28
<b>1.2</b>	<b>Manejo de materiales de construcción</b>	<b>30</b>
1.2.1	Cargas y posturas de trabajo	30
1.2.2	Manejo y acopio de materiales	32
1.2.2.1	Productos químicos	32
1.2.2.2	Materiales y herramientas de obra	32
1.2.3	Accesorios de elevación	34
<b>1.3</b>	<b>Replanteos</b>	<b>36</b>
1.3.1	Manejo de material auxiliar de topografía	36
1.3.2	Manejo de herramientas y equipos topográficos	36
1.3.3	Influencia del entorno / medio ambiente	36
<b>2</b>	<b>INSTALACIONES GENERALES</b>	<b>39</b>
<b>2.1</b>	<b>Trabajos de implantación</b>	<b>39</b>
<b>2.2</b>	<b>Oficinas, talleres y servicios de higiene y bienestar</b>	<b>40</b>
2.2.1	Oficinas	40
2.2.2	Talleres	41
2.2.3	Servicios de higiene y bienestar	42
<b>2.3</b>	<b>Depósitos de carburante</b>	<b>42</b>
<b>2.4</b>	<b>Instalación eléctrica provisional de obra</b>	<b>43</b>
2.4.1	Grupo electrógeno	43
2.4.2	Cuadros eléctricos	44
2.4.3	Líneas de distribución	45
<b>3</b>	<b>SERVICIOS AFECTADOS</b>	<b>49</b>
<b>3.1</b>	<b>Consideraciones generales</b>	<b>49</b>
<b>3.2</b>	<b>Consideraciones para líneas eléctricas aéreas</b>	<b>49</b>
<b>3.3</b>	<b>Consideraciones para conducciones subterráneas</b>	<b>50</b>
<b>3.4</b>	<b>Interferencia con circulación</b>	<b>50</b>
<b>4</b>	<b>ACTUACIONES PREVIAS</b>	<b>55</b>
<b>4.1</b>	<b>Gestión preventiva</b>	<b>55</b>
<b>4.2</b>	<b>Manejo de materiales</b>	<b>55</b>
<b>4.3</b>	<b>Manejo de herramientas y equipos</b>	<b>56</b>
<b>4.4</b>	<b>Consolidaciones</b>	<b>56</b>
<b>4.5</b>	<b>Derribos</b>	<b>57</b>

<b>5</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>61</b>
<b>5.1</b>	<b>Vaciados</b>	<b>61</b>
5.1.1	Actuaciones previas	61
5.1.2	Ejecución de los trabajos	62
<b>5.2</b>	<b>Zanjas</b>	<b>63</b>
5.2.1	Actuaciones previas	63
5.2.2	Medidas generales durante la ejecución	64
5.2.3	Trabajos en el interior de las zanjas	64
<b>6</b>	<b>CIMENTACIONES</b>	<b>69</b>
<b>6.1</b>	<b>Cimentaciones profundas</b>	<b>69</b>
6.1.1	Pantallas y pilotes	69
6.1.1.1	Excavación para pantallas y pilotes	69
6.1.1.2	Armaduras para pantallas y pilotes	69
6.1.1.3	Hormigón para pantallas y pilotes	70
6.1.1.4	Hinca de pilotes	71
<b>6.2</b>	<b>Cimentaciones superficiales</b>	<b>72</b>
6.2.1	Zapatas, vigas corridas y losas	72
6.2.1.1	Armaduras en cimentaciones superficiales	72
6.2.1.2	Encofrados en cimentaciones superficiales	73
6.2.1.3	Hormigonado de cimentaciones superficiales	74
<b>7</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>	<b>77</b>
<b>7.1</b>	<b>Normas generales</b>	<b>77</b>
<b>7.2</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>78</b>
<b>7.3</b>	<b>Protección de huecos verticales y horizontales</b>	<b>78</b>
<b>7.4</b>	<b>Escaleras fijas y de servicio</b>	<b>79</b>
<b>7.5</b>	<b>EPI'S</b>	<b>79</b>
<b>7.6</b>	<b>Accesorios de elevación</b>	<b>79</b>
<b>7.7</b>	<b>Estructuras metálicas</b>	<b>80</b>
<b>7.8</b>	<b>Estructuras hormigón</b>	<b>82</b>
7.8.1	Encofrado	82
7.8.1.1	Aspectos generales	82
7.8.1.2	Encofrados trepantes / deslizantes	83
7.8.2	Colocación de ferralla, viguetas y bovedilla	85
7.8.3	Hormigonado	86
7.8.4	Desencofrado	86
7.8.5	Losas de vigas prefabricadas	87
7.8.5.1	Colocación de apoyos	87
7.8.5.2	Colocación de vigas	87
7.8.5.3	Colocación de encofrado perdido	88
7.8.5.4	Ejecución del tablero	89
<b>7.9</b>	<b>Montaje de prefabricados de hormigón</b>	<b>89</b>
7.9.1	Aspectos generales	89
7.9.2	Trabajos de montaje	90
7.9.3	EPI's	91
<b>8</b>	<b>CUBIERTAS</b>	<b>95</b>
<b>8.1</b>	<b>Cubiertas planas</b>	<b>95</b>
<b>8.2</b>	<b>Cubiertas inclinadas</b>	<b>96</b>
<b>8.3</b>	<b>Cubierta de material de baja resistencia</b>	<b>97</b>
<b>9</b>	<b>CERRAMIENTOS</b>	<b>101</b>
<b>9.1</b>	<b>Cerramiento de fábrica</b>	<b>101</b>
9.1.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	101
9.1.2	Zonas de trabajo	101
9.1.3	EPI's	103
<b>9.2</b>	<b>Cerramiento muros cortina</b>	<b>104</b>
9.2.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	104
9.2.2	Zonas de trabajo	104
9.2.3	Montaje	106
9.2.4	EPI's	108
<b>9.3</b>	<b>Cerramiento Aplacados</b>	<b>108</b>
9.3.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	108
9.3.2	Zonas de trabajo	109
9.3.3	EPI's	111

<b>9.4</b>	<b>Cerramiento paneles prefabricados</b>	<b>111</b>
9.4.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	111
9.4.2	Zonas de trabajo	112
9.4.3	EPI's	114
<b>9.5</b>	<b>Aislamientos</b>	<b>114</b>
9.5.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	114
9.5.2	Zonas de trabajo	115
9.5.3	EPI's	117
<b>10</b>	<b>PARTICIONES</b>	<b>121</b>
<b>10.1</b>	<b>Tabiquería</b>	<b>121</b>
10.1.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	121
10.1.2	Zonas de trabajo	121
10.1.3	EPI's	123
<b>10.2</b>	<b>Mamparas</b>	<b>124</b>
10.2.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	124
10.2.2	Zonas de trabajo	124
10.2.3	EPI's	126
<b>11</b>	<b>INSTALACIONES</b>	<b>129</b>
<b>11.1</b>	<b>Electricidad y audiovisuales</b>	<b>129</b>
11.1.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	129
11.1.2	Zonas de trabajo	130
11.1.3	EPI's	131
<b>11.2</b>	<b>Fontanería, climatización y gas</b>	<b>132</b>
11.2.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	132
11.2.2	Zonas de trabajo	133
11.2.3	EPI's	135
<b>11.3</b>	<b>Elementos de transporte</b>	<b>135</b>
11.3.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	135
11.3.2	Zonas de trabajo	136
11.3.3	EPI's	138
<b>11.4</b>	<b>Conexiones al alcantarillado</b>	<b>138</b>
11.4.1	Consideraciones generales	138
11.4.2	Consideraciones para conducciones subterráneas	138
11.4.3	Interferencias con circulación	139
<b>12</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>	<b>143</b>
<b>12.1</b>	<b>Solados</b>	<b>143</b>
12.1.1	Continuos (pavimento industrial)	143
12.1.1.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	143
12.1.1.2	Zonas de trabajo	144
12.1.1.3	Ejecución	145
12.1.1.4	EPI's	146
12.1.2	Flexibles (pvc y moqueta)	146
12.1.2.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	146
12.1.2.2	Zonas de trabajo	147
12.1.2.3	EPI's	149
12.1.3	Pétreos y cerámicos	149
12.1.3.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	149
12.1.3.2	Zonas de trabajo	150
12.1.3.3	EPI's	152
12.1.4	Madera	152
12.1.4.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	152
12.1.4.2	Zonas de trabajo	153
12.1.4.3	EPI's	155
<b>12.2</b>	<b>Falsos techos</b>	<b>155</b>
12.2.1	Almacenamiento, suministro y acopio de materiales	155
12.2.2	Zonas de trabajo	156
12.2.3	EPI's	158
<b>13</b>	<b>ACABADOS</b>	<b>161</b>
<b>13.1</b>	<b>Defensas (barandillas, rejas, etc)</b>	<b>161</b>
13.1.1	EPI's	163
<b>13.2</b>	<b>Acristalamiento</b>	<b>163</b>
13.2.1	EPI's	164

<b>13.3</b>	<b>Carpintería metálica</b>	<b>165</b>
13.3.1	EPI's	167
<b>13.4</b>	<b>Carpintería de madera</b>	<b>167</b>
13.4.1	EPI's	169
<b>14</b>	<b>URBANIZACIÓN</b>	<b>173</b>
<b>14.1</b>	<b>Movimiento de tierras</b>	<b>173</b>
14.1.1	Despeje y desbroce	173
14.1.2	Demoliciones	174
14.1.3	Excavación en desmonte	175
14.1.4	Excavación en desmonte con explosivos	176
14.1.5	Terraplenes y pedraplenes	178
14.1.6	Rellenos localizados	179
<b>14.2</b>	<b>Redes de servicios</b>	<b>180</b>
14.2.1	Pequeñas obras de fábrica	180
14.2.1.1	Excavaciones en pozos y zanjas	180
14.2.1.1.1	Actuaciones previas	180
14.2.1.1.2	Medidas generales durante la ejecución	181
14.2.1.1.3	Trabajos en el interior de los pozos y zanjas.	181
14.2.1.2	Conducciones. Medidas generales durante el montaje	182
14.2.1.3	Hormigonado in situ.	
	Medidas generales durante el hormigonado	183
14.2.1.4	Elementos prefabricados	183
14.2.1.4.1	Medidas generales	183
14.2.1.4.2	Medidas de montaje	184
<b>14.3</b>	<b>Firmes y pavimentaciones</b>	<b>185</b>
14.3.1	Instalaciones.	185
14.3.1.1	Trabajos previos	185
14.3.1.2	Montaje y desmontaje de instalaciones	185
14.3.1.3	Fabricación	186
14.3.2	Carga y transporte	187
14.3.2.1	Carga de material	187
14.3.2.2	Transporte	188
14.3.3	Riego, extendido y compactación	189
14.3.3.1	Extendido y compactación de bases y sub-bases	189
14.3.3.2	Fresado y barrido de calzada	189
14.3.3.3	Riegos bituminosos	189
14.3.3.4	Extendido y Compactación de Firmes	190
14.3.4	Colocación de pavimento (aceras, bordillos, etc.)	191
<b>14.4</b>	<b>Obras complementarias</b>	<b>192</b>
14.4.1	Señalización horizontal	192
14.4.2	Señalización vertical	193
14.4.3	Defensas rígidas	194
14.4.4	Defensas flexibles	195
14.4.5	Instalación de electrificación y comunicación	196
14.4.6	Plantaciones y reforestaciones: hidrosiembra	197
14.4.7	Mobiliario y equipamientos	198
14.4.7.1	Manejo de materiales	198
14.4.7.2	Manejo de herramientas y equipos	198
<b>15</b>	<b>MEDIOS AUXILIARES</b>	<b>203</b>
<b>15.1</b>	<b>Aspectos Generales</b>	<b>203</b>
<b>15.2</b>	<b>Sistemas de entibación, contención y sostenimiento</b>	<b>205</b>
<b>15.3</b>	<b>Pasarelas y Plataformas de trabajo</b>	<b>205</b>
<b>15.4</b>	<b>Andamios</b>	<b>206</b>
15.4.1	Andamios tubulares, modulares o metálicos	206
15.4.2	Andamios colgados móviles (manuales o motorizados)	208
15.4.3	Andamios de borriquetas	210
15.4.4	Andamios sobre mástil	211
<b>15.5</b>	<b>Castillete para hormigonado</b>	<b>212</b>
<b>15.6</b>	<b>Plataformas para carga y descarga</b>	<b>213</b>
<b>15.7</b>	<b>Guindolas para soldador</b>	<b>213</b>
<b>15.8</b>	<b>Escaleras de mano (simples y de tijera)</b>	<b>214</b>
<b>15.9</b>	<b>Rampas / peldaños provisionales</b>	<b>215</b>

<b>15.10</b>	<b>Conducto de desescombro y contenedor</b>	<b>216</b>
<b>16</b>	<b>MAQUINARIA</b>	<b>219</b>
<b>16.1</b>	<b>Aspectos generales</b>	<b>219</b>
<b>16.2</b>	<b>Maquinaria de elevación</b>	<b>221</b>
16.2.1	Grúa-torre	221
16.2.2	Grúa automóvil	223
16.2.3	Montacargas	224
16.2.4	Ascensor personas	226
16.2.5	Maquinillo	228
16.2.6	Plataforma elevadora	229
<b>16.3</b>	<b>Maquinaria para movimiento de tierras</b>	<b>231</b>
16.3.1	Martillo rompedor	231
16.3.1.1	Condiciones generales	231
16.3.1.2	Martillo rompedor eléctrico	232
16.3.1.3	Martillo rompedor neumático	232
16.3.1.4	Epi's	233
16.3.2	Pala cargadora	234
16.3.3	Retroexcavadora	235
16.3.4	Camión dumper	237
16.3.5	Motoniveladora	239
16.3.6	Compactador	241
16.3.7	Cuba de riego	243
<b>16.4</b>	<b>Maquinaria para firmes</b>	<b>244</b>
16.4.1	Bituminadora móvil	244
16.4.2	Extendedora asfáltica	246
16.4.3	Compactador tambor liso	248
16.4.4	Compactador támdem	250
16.4.5	Compactador neumáticos	252
16.4.6	Cortadora de juntas	254
<b>16.5</b>	<b>Maquinaria para cimentaciones especiales</b>	<b>254</b>
16.5.1	Máquinas para pilotaje y estabilidad de suelos	254
16.5.2	Maquinaria para pantallas	255
16.5.3	Hincadora de tablestacas	256
<b>16.6</b>	<b>Maquinaria para cimentación y estructura de hormigón</b>	<b>258</b>
16.6.1	Autohormigonera	258
16.6.2	Camión hormigonera	259
16.6.3	Bomba de hormigonado	260
16.6.4	Vibrador eléctrico	262
16.6.5	Compresor	263
16.6.6	Dobladora de ferralla	264
16.6.7	Cizalla de ferralla	265
16.6.8	Estribadora de ferralla	266
16.6.9	Sierra circular de mesa (de disco)	267
<b>16.7</b>	<b>Maquinaria para estructura metálica</b>	<b>268</b>
16.7.1	Grupo soldadura eléctrica	268
16.7.2	Grupo soldadura oxiacetilénica	270
<b>16.8</b>	<b>Maquinaria para albañilería y acabados</b>	<b>271</b>
16.8.1	Silos de mortero	271
16.8.2	Bomba de mortero	272
16.8.3	Cortadora material cerámico	273
16.8.4	Pulidora de suelos	275
16.8.5	Acuchilladora de suelos	276
16.8.6	Rozadoras	276
16.8.7	Alisadoras de paletas	277
<b>16.9</b>	<b>Maquinaria auxiliar</b>	<b>278</b>
16.9.1	Grupo electrógeno	278
16.9.2	Bomba sumergible	279
16.9.3	Motovolquete	280
16.9.4	Carretilla elevadora portapalets	282
16.9.5	Máquinas eléctricas portátiles	284
<b>16.10</b>	<b>Maquinaria de talleres</b>	<b>285</b>
16.10.1	Taladro de columna	285

16.10.2	Sierra para metales	286
16.10.3	Torno horizontal	287
16.10.4	Cizalla	288
16.10.5	Fresadora	289
16.10.6	Prensa hidráulica	290
16.10.7	Tupí	291
16.10.8	Cepilladora	292
16.10.9	Lijadora	293
16.10.10	Sierra de cinta	294
16.10.11	Sierra circular de mesa (de disco)	295
<b>16.11</b>	<b>Herramientas manuales</b>	<b>297</b>
16.11.1	Herramientas manuales	297
<b>17</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>301</b>
<b>17.1</b>	<b>Aspectos generales</b>	<b>301</b>
<b>17.2</b>	<b>Barandillas</b>	<b>301</b>
<b>17.3</b>	<b>Redes</b>	<b>302</b>
17.3.1	Aspectos generales	302
17.3.2	Redes tipo S	303
17.3.3	Redes tipo V	303
17.3.4	Redes tipo T	304
17.3.5	Redes tipo U	304
17.3.6	Otros tipos de redes no basados en la norma UNE-EN 1263	305
<b>17.4</b>	<b>Tapas de pequeños huecos</b>	<b>305</b>
<b>17.5</b>	<b>Marquesinas y viseras de seguridad</b>	<b>305</b>
<b>17.6</b>	<b>Sistemas anticaídas</b>	<b>306</b>
17.6.1	Aspectos generales	306
17.6.2	Sistemas de anclaje vertical	307
17.6.3	Sistemas de anclaje horizontal y en planos inclinados	307
<b>18</b>	<b>TRABAJOS DE MANTENIMIENTO</b>	<b>311</b>



## **1. ASPECTOS GENERALES**

### **1.1 Gestión preventiva**

- 1.1.1 Del Plan de Seguridad y Salud
- 1.1.2 Durante la ejecución de la obra

### **1.2 Manejo de materiales de Construcción**

- 1.2.1 Cargas y posturas de trabajo
- 1.2.2 Manejo y acopio de materiales
  - 1.2.2.1 Productos químicos
  - 1.2.2.2 Materiales y herramientas de obra
- 1.2.3 Accesorios de elevación

### **1.3 Replanteos**

- 1.3.1 Manejo de material auxiliar de topografía
- 1.3.2 Manejo de herramientas y equipos topográficos
- 1.3.3 Influencia del entorno / medio ambiente









# 1 Aspectos generales







## 1.1 Gestión preventiva













### 1.1.1 Del Plan de Seguridad y Salud

<b>1.</b> Previo al inicio de los trabajos, se dispone de cada una de las empresas contratistas/ subcontratistas (y en su caso autónomos) de la necesaria documentación preventiva (y se mantiene actualizada) en la que hay que destacar:		
• Listado del personal en obra.	si	no
• Contrato y actuación del Servicio de Prevención.	si	no
• Evaluación de riesgos.	si	no
• Equipos de trabajo, incluidos los medios auxiliares.	si	no
• Métodos y procedimientos de trabajo con inclusión en los mismos de las correspondientes normas de prevención.	si	no
• Certificado de la formación e información de riesgos y medidas preventivas realizada a los trabajadores.	si	no
• Certificado de vigilancia de la Salud.	si	no
• Relación y justificación de entrega de EPI's.	si	no
• Responsable de seguridad en la obra.	si	no
<b>2.</b> Se ha elaborado el Plan de Seguridad y Salud a partir del Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud, teniendo en cuenta el programa de trabajo que deberá formar parte así mismo del citado Plan.	si	no
<b>3.</b> Se ha elaborado teniendo en cuenta los sistemas de ejecución de obra propios de la empresa, así como los métodos y procedimientos de trabajo.	si	no
<b>4.</b> Se ha elaborado teniendo en cuenta los principios de la acción preventiva tal y como dispone el art. 10 del R.D. 1627/1997 sobre Seguridad y Salud en obras de construcción.	si	no

<b>5.</b> Contempla las disposiciones mínimas contenidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.	si	
<b>6.</b> La propuesta de medidas preventivas diferentes de las previstas en el Estudio de Seguridad y Salud, se realiza según el R.D. 1627/1997.	si	
<b>7.</b> Se incluye una valoración económica de las mismas.	si	
<b>8.</b> El plan propuesto ha sido aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa, en su caso.	si	
<b>9.</b> Tiene en cuenta los servicios higiénicos y locales de descanso.	si	
<b>10.</b> Tiene en cuenta un plan de emergencia y primeros auxilios.	si	













### 1.1.2 Durante la ejecución de la obra









<b>1.</b> Se han planificado reuniones periódicas con el Coordinador de obra para la revisión y actualización del Plan de Seguridad.	si	
<b>2.</b> Se tienen previstos mecanismos de comunicación de informaciones y anomalías entre el responsable de Salud y Seguridad de la empresa y el Coordinador de Seguridad y Salud de la obra o Dirección Técnica.	si	
<b>3.</b> Se tienen previstos mecanismos ágiles de comunicación de informaciones y anomalías entre el responsable de Salud y Seguridad de la empresa y los trabajadores.	si	
<b>4.</b> Se efectúan controles periódicos de los riesgos existentes (en instalaciones, máquinas y equipos), mediante visitas de inspección, utilizando guías de observación, cuestionarios u otros procedimientos.	si	
<b>5.</b> Se selecciona al personal suficientemente capacitado para la realización de las tareas, especialmente si pueden estar expuestos a riesgos significativos.	si	
<b>6.</b> Los trabajadores reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura.	si	

7. Los trabajadores son informados de los riesgos existentes en los puestos de trabajo y de la manera de prevenirlos.	si	
8. Se facilitan instrucciones y medidas en caso de emergencia.	si	
9. El personal ha pasado la vigilancia de su salud preceptiva para las actividades a desarrollar (previa, inicial, específica, periódica según convenio, alergias, vacunas, etc.).	si	
10. Los trabajadores o sus representantes participan o son consultados con motivo de la elaboración del Plan de Seguridad y Salud, de su seguimiento y demás actividades que tengan que ver con la Seguridad y Salud.	si	
11. Existen procedimientos escritos de trabajo en aquellas tareas de especial riesgo.	si	
12. Existe un procedimiento de “Autorización de trabajo” para actividades de especial peligrosidad.	si	
13. Se investigan los accidentes para eliminar las causas que los han generado.	si	
14. Se facilitan equipos de protección individual certificados (marcado CE) a los trabajadores que los necesitan y se les instruye sobre la forma de utilizarlos.	si	
15. Se aplica de forma generalizada la legislación sobre señalización de los lugares de trabajo.	si	
16. Se recogen documentalmente las actividades preventivas que se realizan.	si	
17. Los Servicios de Prevención de las distintas empresas están implicados en la ejecución de las obras, mediante visitas y actuaciones preventivas de forma periódica (auditorias internas).	si	
<p>18. Se realizan actuaciones que complementen y refuercen la prevención de la obra y la actuación del Coordinador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión de obra.</li> <li>• Comité de prevención de obra.</li> </ul>	si	

## 1.2 Manejo de materiales de construcción

### 1.2.1 Cargas y posturas de trabajo

<b>1.</b> La manipulación (levantar, transportar) de pesos mayores de 25 kg se realiza siempre con ayuda de otro operario o máquina.		
• Manipulación esporádica.	si	
• Manipulación frecuente.	si	
<b>2.</b> Existe manipulación frecuente (levantar, transportar) de pesos entre 10 y 25 Kg. con la ayuda de otro operario o máquina.	si	
<b>3.</b> En las tareas que exige el transporte manual de cargas con desplazamiento, se adoptan medidas correctoras (organizativas, rotación de puestos, máquinas automáticas, etc.), que disminuyan la frecuencia de tales desplazamientos.	si	
<b>4.</b> Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior al 25% de la jornada.	si	
<b>5.</b> En la manipulación de cargas que exige salvar desniveles del suelo, se adoptan medidas correctoras, (organizativas, rotación de puestos, máquinas automáticas, etc.), que disminuyan la presencia de tales movimientos.	si	
<b>6.</b> La forma y volumen de la carga permiten asirla con facilidad.	si	
<b>7.</b> El peso y el tamaño de la carga son adecuados a las características individuales de quien las manipula (menores, mujeres, especialmente sensible, etc.).	si	
<b>8.</b> Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de cargas.	si	
<b>9.</b> Las cargas se manipulan efectivamente de forma correcta y se controla periódicamente.	si	
<b>10.</b> Se colocan los materiales lo mas cerca posible de donde se tienen que usar.	si	
<b>11.</b> Se almacenan los materiales a altura adecuada que evite al recogerlos tener que agacharse, inclinarse o levantar los brazos por encima de los hombros para recogerlos.	si	

<p><b>12.</b> En los puestos de trabajo / tareas, que requieren movimientos repetitivos (cada fracción de minuto), con una duración superior a una hora por día se adoptan medidas correctoras (organizativas, rotación de puestos, máquinas automáticas, etc.), que disminuyen la incidencia de la repetitividad en el trabajador.</p>			
Según horas al día	• Entre 1 y 2 horas / día.	si	
	• Entre 2 y 8 horas / día	si	
<p><b>13.</b> En los puestos de trabajo / tareas que exigen trabajar con las manos por encima de los hombros con una duración superior a una hora por día, se adoptan medidas correctoras (organizativas, rotación de puestos, máquinas automáticas, etc.), que disminuyen la incidencia de dicha postura para el trabajador.</p>			
Según horas al día	• Entre 1 y 2 horas / día.	si	
	• Entre 2 y 8 horas / día	si	
<p><b>14.</b> En los puestos de trabajo / tareas que exigen trabajar con las rodillas apoyadas en el suelo con una duración superior a una hora por día, se adoptan medidas correctoras (organizativas, rotación de puestos, etc.), que disminuyen la incidencia de dicha postura para el trabajador.</p>			
Según horas al día	• Entre 1 y 2 horas / día.	si	
	• Entre 2 y 8 horas / día	si	
<p><b>15.</b> En los puestos de trabajo que exigen mantener una misma postura (estática), durante una buena parte de la jornada laboral, se adoptan medidas correctoras (organizativas, rotación de puestos, enriquecimiento de tareas, etc.), que disminuye la carga estática resultante.</p>			
		si	
<p><b>16.</b> En los puestos de trabajo que exigen la rotación o inclinación frecuente del tronco, se adoptan medidas correctoras (organizativas, rotación de puestos, etc.), que disminuyen la frecuencia de dichas posturas por un mismo trabajador.</p>			
		si	

<b>17.</b> Se procura utilizar Equipos de trabajo de diseño ergonómico.	si	<input type="checkbox"/> no
<b>18.</b> Se eligen los Equipos de trabajo, EPI's, que minimicen las vibraciones.	si	<input type="checkbox"/> no
<b>19.</b> Se eligen los Equipos de trabajo que eviten en su uso esfuerzos excesivos.	si	<input type="checkbox"/> no
<b>20.</b> Se facilita la reparación o el cambio por una nueva, cuando la herramienta no está en condiciones.	si	<input type="checkbox"/> no
<b>21.</b> Se forma a los trabajadores sobre el uso correcto de las herramientas.	si	<input type="checkbox"/> no
<b>22.</b> Para el movimiento de cargas compartidas se utilizan herramientas que minimicen el riesgo (pinzas de bordillos, asideros, etc.).	si	<input type="checkbox"/> no

## 1.2.2 Manejo y acopio de materiales







### 1.2.2.1 Productos químicos

<b>1.</b> Están identificados, correctamente etiquetados y señalizados los materiales peligrosos que se usan (pinturas, disolventes, etc.).	si	<input type="checkbox"/> no
<b>2.</b> Se conoce el significado de los símbolos T, Xn, F, O, C, Xi, E, N, que aparecen en las etiquetas.	si	<input type="checkbox"/> no
<b>3.</b> Se dispone de las fichas de seguridad de los materiales, que facilitan los proveedores.	si	<input type="checkbox"/> no
<b>4.</b> Conocen las personas expuestas los riesgos de estos materiales y están formadas en la aplicación de métodos de trabajo seguros.	si	<input type="checkbox"/> no
<b>5.</b> Se almacenan estos materiales en recintos especiales, cerrados y bien ventilados.	si	<input type="checkbox"/> no
<b>6.</b> Se utilizan estos materiales en áreas bien ventiladas.	si	<input type="checkbox"/> no
<b>7.</b> Los operarios disponen de la protección individual que requiere el uso seguro de estos materiales.	si	<input type="checkbox"/> no
<b>8.</b> Se realiza vigilancia de la salud específica a los trabajadores expuestos a estos materiales.	si	<input type="checkbox"/> no






### 1.2.2.2 Materiales y herramientas de obra
















1. El acceso al almacén es fácil, seguro, está iluminado y dispone de pasos independiente del de vehículos.	si	
2. En la incorporación de vehículos a la vía de circulación, existe la señal de STOP.	si	
3. Se encuentran delimitados y separados los distintos materiales y herramientas de obra.	si	
4. El apilamiento de materiales, se realiza con las correctas medidas de seguridad.	si	
5. La instalación eléctrica provisional de los almacenes ha sido legalizada o dada de alta ante el órgano administrativo competente (como parte integrante de la obra)	si	
6. Dispone de señales de salvamento y lucha contra incendios (salidas, ubicación de extintores, etc.)	si	
7. Disponen los almacenes de ventilación suficiente, calefacción, etc.	si	
8. En caso de utilizar maquinaria para la carga y descarga de materiales, estas máquinas las utilizan únicamente personal cualificado.	si	
9. Dispone el personal del almacén de los Equipos de Protección Individuales (marcado CE), para los trabajos de carga, descarga, entrega de materiales, etc.	si	
10. Se acopian los materiales de forma estable según la naturaleza de los mismos, en una superficie horizontal, sobre elementos resistentes y no se sobrepasan los 3 m., de altura en los apilados de materiales.	si	
11. Se utilizan separadores y niveladores, tanto en la base como entre pisos, en el acopio de elementos pesados o premontados.	si	
12. El material menudo se acopia de forma agrupada en contenedores apropiados y no desperdigada.	si	
13. Los tubos se acopian en una superficie lo más horizontal posible, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.	si	

<b>14.</b> Las zonas de almacenamiento están debidamente compactadas, así como las zonas de paso de las grúas automotoras de gran tonelaje empleadas en estos trabajos.	si	
<b>15.</b> Los acopios horizontales se realizan intercalando piezas de madera que eviten deslizamientos y permitan el posterior enganche.	si	
<b>16.</b> Para el material acopiado verticalmente se dispone de caballetes metálicos que permiten que las piezas con una ligera inclinación, queden en posición de enganche. Se evita que el apilado tenga gran altura.	si	
<b>17.</b> Se comprueba que los anclajes son seguros y están correctamente colocados de forma que se tenga en cuenta las distintas manipulaciones a que se va a someter la pieza.	si	
<b>18.</b> Los anclajes están certificados por cálculo o bien cuentan con un certificado del fabricante que garantice su uso.	si	
<b>19.</b> La maquinaria utilizada para el izado de los prefabricados es la adecuada para la carga a soportar.	si	

### 1.2.3 Accesorios de elevación

**ACCESORIOS DE ELEVACIÓN:** Componentes o equipos no unidos a la máquina y situados entre la máquina y la carga, o encima de la carga, que permiten la sujeción de la carga. Son: **ESLINGAS** (de cuerda, cable, cadena o banda textil), **ELEMENTOS DE UNIÓN** (argollas, anillos o ganchos – además, sujeta cables y guardacabos) y **ACCESORIOS** (balancines, uñas, cantoneras, etc.).

<b>1.</b> Se utilizan elementos adecuados (estrobos, eslingas, ganchos, bateas, etc.) y en buen estado para la manipulación y traslado de materiales.	si	
<b>2.</b> Se revisan, mantienen y comprueban periódicamente.	si	
<b>3.</b> Eslingas, estrobos y cables:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>En la elección de la eslinga se tiene en cuenta el elemento de constitución, y se elige en función del peso de la carga y de la carga de trabajo de la eslinga.</li> </ul>	si	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para trabajar con eslingas se conoce: las causas de disminución de su resistencia y la disposición correcta de los ramales de la eslinga.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las eslingas tienen marcada la carga máxima de utilización.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se almacenan en lugares adecuados (enrollado, colgado en soportes, en lugar seco, etc.).</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los nuevos, se utilizan al principio de su uso con cargas reducidas.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ángulo formado por los ramales es inferior a 90°.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para cargas largas se utilizan balancines o medios equivalentes.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cepillan y engrasan periódicamente.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las eslingas textiles llevan una etiqueta identificativa del tipo de material, carga máxima de utilización, nombre del fabricante y fecha de fabricación.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es correcta la colocación de perrillos, bridas y casquillos en las gazas.</li> </ul>	si	
<b>4. Elementos de unión (ganchos, pinzas, etc):</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizan los elementos de unión adecuados a la eslinga.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponen de dispositivos de seguridad contra el desenganche de la carga (pestillos de seguridad en ganchos, etc ).</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tienen marcada la carga máxima de utilización.</li> </ul>	si	
<b>5.</b> Se utilizan cantoneras, escuadras de protección o sistema equivalente, que eviten el roce de los accesorios de elevación con las aristas de la carga.	si	
<b>6.</b> Se revisan y mantienen (limpieza, engrase, etc.) los accesorios de elevación, registrando estas operaciones.	si	
<b>7.</b> Se retiran de la obra los accesorios de elevación deteriorados.	si	

8. Se almacenan los accesorios de elevación siguiendo las instrucciones del fabricante (en lugares secos, a cubierto del sol y de otras fuentes de calor, lubricados, secos, etc.)	si	no
--	----	----

## 1.3 Replanteos

### 1.3.1 Manejo de material auxiliar de topografía

Ver apartado 1.2.2 de la guía

### 1.3.2 Manejo de herramientas y equipos topográficos

Ver apartado 1.2.2 de la guía

### 1.3.3 Influencia del entorno / medio ambiente

1. Cuando se utilizan accesos naturales, se comprueba que estos son seguros (senderos, caminos previos,...) o se toman las medidas específicas necesarias para garantizar la seguridad del acceso (adecuación de senderos, ...).	si	no
2. Los accesos al puesto de trabajo son seguros (pasillos, escaleras, plataformas, ...) y se encuentran correctamente señalizados.	si	no
3. Están correctamente instaladas las protecciones colectivas que son necesarias en el puesto de trabajo.	si	no
4. Se dispone de ropas y equipos de protección contra inclemencias del tiempo y para trabajos a la intemperie.	si	no
5. Se suspenden los trabajos cuando las condiciones ambientales son desfavorables.	si	no

## **2. INSTALACIONES GENERALES**












- 2.1      Trabajos de implantación**
- 2.2      Oficinas, talleres y servicios de higiene y bienestar**
  - 2.2.1    Oficinas
  - 2.2.2    Talleres
  - 2.2.3    Servicios de higiene y bienestar
- 2.3      Depósitos de carburante**
- 2.4      Instalación eléctrica provisional de obra**
  - 2.4.1    Grupo electrógeno
  - 2.4.2    Cuadros eléctricos
  - 2.4.3    Líneas de distribución







## 2 Instalaciones generales

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.










### 2.1 Trabajos de implantación

<p><b>1.</b> Se dispone en obra del Plan de Seguridad del Libro de Incidencias, del Aviso Previo a la Autoridad Laboral y de la Comunicación de Apertura del Centro de Trabajo.</p>	si	
<p><b>2.</b> Se tiene conocimiento de la existencia en el entorno de la obra, y en su caso, localizadas canalizaciones de agua, gas, teléfono, electricidad (aérea o enterrada), etc.</p>	si	
<p><b>3.</b> El perímetro de la obra está cerrada con vallas resistentes de altura mayor de 2 m.</p>	si	
<p><b>4.</b> En la entrada de la obra están las señales de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.</li> <li>• Prohibido aparcar, entrada y salida de vehículos.</li> <li>• Obligatorio el uso de casco.</li> <li>• STOP (en la parte interior del vallado).</li> </ul>	si	
<p><b>5.</b> Está controlada de forma efectiva la entrada de personal no autorizado a la obra.</p>	si	
<p><b>6.</b> Los accesos están libres de obstáculos y se hallan bien iluminados.</p>	si	
<p><b>7.</b> Los itinerarios de personal y de vehículos son distintos y en caso de ser los mismos están delimitados.</p>	si	
<p><b>8.</b> Si existe riesgo de caída de objetos en las zonas de acceso del personal a la obra, están protegidas por marquesinas adecuadas.</p>	si	
<p><b>9.</b> Cuando los trabajos invaden la vía pública, existe señalización que advierta con suficiente antelación dicha situación.</p>	si	
<p><b>10.</b> Se ha comprobado la posible repercusión de los trabajos a realizar sobre los edificios colindantes (aparición de grietas, fisuras, etc.).</p>	si	
<p><b>11.</b> Se ha comprobado la posible repercusión del entorno de la obra (vías de circulación, edificios, garajes, etc.), sobre los trabajos a realizar.</p>	si	

<b>12.</b> Se adoptan medidas de seguridad cuando se realizan tareas que implican la utilización de la vía pública (señalización de la zona, vallado, etc.).	si	
<b>13.</b> La obra dispone de suministro de agua potable (depósitos, canalizaciones, recipientes).	si	
<b>14.</b> El vertido de aguas residuales se realiza en condiciones higiénico-sanitarias adecuadas.	si	
<b>15.</b> Se han eliminado o señalado las interferencias con las conducciones de electricidad, gas, telefonía, agua, etc.	si	













## 2.2 Oficinas, talleres y servicios de higiene y bienestar

### 2.2.1 Oficinas

<b>1.</b> El acceso a las oficinas es fácil, seguro y está bien iluminado.	si	
<b>2.</b> En la incorporación de vehículos a la vía de circulación, existe la señal de STOP.	si	
<b>3.</b> La instalación eléctrica provisional de la oficina ha sido legalizada o dada de alta ante el órgano administrativo competente (como parte integrante de la Obra).	si	
<b>4.</b> Dispone de señales de salvamento y lucha contra incendios, (salidas, ubicación de extintores, etc.)	si	
<b>5.</b> Dispone la oficina de ventilación, calefacción, etc.	si	
<b>6.</b> Dispone de aseos suficientes, separados los de hombre de los de mujeres.	si	
<b>7.</b> En las oficinas se mantiene el orden y limpieza en zonas de paso y salidas de emergencia.	si	
<b>8.</b> Se dispone de listado de teléfonos de emergencia.	si	
<b>9.</b> Existen elementos de primeros auxilios.	si	



## 2.2.2 Talleres



<p><b>1.</b> Existe un vallado rígido y firmemente anclado al suelo de altura no inferior a 2 m. y que rodee totalmente los talleres o demás instalaciones, no dejando más puntos abiertos que los accesos establecidos (iluminación de noche).</p>	si	
<p><b>2.</b> El acceso a talleres es fácil, seguro, está iluminado y dispone de pasos para el personal independiente del de vehículos.</p>	si	
<p><b>3.</b> En la incorporación de vehículos a la vía de circulación, existe la señal de STOP.</p>	si	
<p><b>4.</b> Se encuentran delimitados los talleres según los oficios que existen.</p>	si	
<p><b>5.</b> En los lugares de almacenamiento de materiales y en los pasillos se mantiene el orden y la limpieza.</p>	si	
<p><b>6.</b> La instalación eléctrica provisional de los talleres ha sido legalizada o dada de alta ante el órgano administrativo competente (como parte integrante de la Obra).</p>	si	
<p><b>7.</b> Dispone de señales de salvamento y lucha contra incendios, (salida, ubicación de extintores, etc.) y teléfonos en caso de emergencia.</p>	si	
<p><b>8.</b> Disponen los talleres de ventilación suficiente, calefacción, etc.</p>	si	
<p><b>9.</b> Toda la maquinaria de talleres, dispone de las protecciones obligatorias y necesarias para evitar accidentes. (Si han sido adquiridas con posterioridad al 1 de Enero de 1995 poseerán marcado CE). Las anteriores adecuadas al RD 1215/97</p>	si	
<p><b>10.</b> Todo el personal de talleres, tiene formación y cualificación suficiente.</p>	si	
<p><b>11.</b> Todo el personal de talleres, dispone de los Equipos de Protección Individual necesarios según el trabajo que desarrollen.</p>	si	
<p><b>12.</b> Se dispone de botiquines de primeros auxilios.</p>	si	

## 2.2.3 Servicios de higiene y bienestar




1. Se encuentran separadas de las zonas de acopios así como de las zonas de carga, descarga y movimientos de material.	si	
2. Las instalaciones se mantienen limpias y no se utilizan para otros usos.	si	
3. Las instalaciones están adaptadas al número de trabajadores que las utilizan.	si	<input type="checkbox"/>
4. Si estuvieran separadas, su ubicación permite una fácil comunicación entre unas y otras.	si	<input type="checkbox"/>
5. Los servicios auxiliares existentes (calefacción, agua caliente, etc.) funcionan correctamente.	si	<input type="checkbox"/>
6. Los vestuarios poseen armarios individuales con llave y asientos.	si	<input type="checkbox"/>
7. Si se requiere tener duchas, son suficientes y están equipadas con agua corriente, caliente y fría.	si	<input type="checkbox"/>
8. Hay un número suficiente de lavabos, de urinarios y/ o retretes.	si	<input type="checkbox"/>
9. Se dispone de instalaciones en obra para poder comer, y en su caso, para preparar la comida.	si	<input type="checkbox"/>
10. La obra dispone de material para primeros auxilios, adecuado al tamaño de la misma en lugar debidamente señalizado y de fácil acceso.	si	
11. Está señalizado y claramente visible la dirección y el número de teléfono del servicio de urgencias más próximo.	si	

## 2.3 Depósitos de carburante






1. Los depósitos de carburantes se encuentran perfectamente cercados y disponen de puerta con cerradura o candado, que impidan el paso a toda persona no autorizada.	si	
2. Se encuentran colocadas y en lugar visible las señalizaciones de peligro y advertencia preceptivas.	si	<input type="checkbox"/>

3. Existen extintores adecuados al material almacenado en las proximidades del depósito accesibles al personal.	si	
4. Existen colectores y decantadores que recojan las posibles pérdidas producidas en el entorno del depósito.	si	















## 2.4 Instalación eléctrica provisional de obra

1. La instalación eléctrica provisional de obra ha sido legalizada o dada de alta ante el órgano Administrativo competente.	si	
2. La ha instalado y verificado por personal competente.	si	
3. Se revisa periódicamente a fin de verificar que se mantienen las condiciones de idoneidad iniciales.	si	







### 2.4.1 Grupo electrógeno

1. El grupo se encuentra en posición estable (calzado, nivelado y con las ruedas en buen estado) y en lugar ventilado.	si	
2. El combustible de alimentación del grupo se encuentra acopiado en recipientes adecuados y en lugar que no interfiera con el grupo.	si	
3. Las partes móviles accesibles se encuentran protegidas mediante resguardo.	si	
4. Se ha verificado junto al instalador el sistema de protección contra contactos eléctricos del grupo.	si	
5. Las conexiones al grupo se realizan a través de un cuadro auxiliar o de un cuadro integrado en el mismo grupo.	si	

## 2.4.2 Cuadros eléctricos

1. El armario hace inaccesible las partes activas y dispone de puertas con cerradura.	si	
2. Los armarios ubicados en el exterior o afectados por proyecciones de agua son de tipo intemperie con una protección mínima IP 47 $\Delta$ con puerta y cerradura y/o dispone de visera de protección.	si	
3. Si el armario no es de intemperie, se halla en recinto que le proteja contra las proyecciones de agua.	si	
4. Dispone de sistema de protección por toma de tierra e interruptores diferenciales.	si	
5. La toma de tierra se halla perfectamente distribuida (incluida los armarios de los cuadros, caso de ser metálicos) y es revisada periódicamente por personal especializado.	si	
6. Los interruptores diferenciales poseen sensibilidades de 30 mA para alumbrado y 300 mA para fuerza, comprobándose su funcionamiento periódicamente.	si	
7. En el exterior del armario existe un interruptor general de corte omnipolar.	si	
8. Las líneas de alimentación se protegen mediante magnetotérmicos.	si	
9. Las bases de conexión se encuentran en el exterior del armario y son de tipo estanco.	si	
10. Existe la señal de peligro "riesgo eléctrico" en la puerta del cuadro.	si	
11. Está ubicado en lugar accesible y fijado sobre bastidor móvil o paramento.	si	
12. Se mantienen cerrados con llave, estando ésta en poder de personal autorizado.	si	
13. Se realizan revisiones periódicas del cuadro por personal especializado realizándose acta de las mismas.	si	
14. Las conexiones al cuadro se realizan con clavijas normalizadas y compatibles con las bases de enchufe.	si	

### 2.4.3 Líneas de distribución

<b>1.</b> Las líneas de alimentación se hallan constituidas por conductores con aislamiento para tensión de 1.000 V.	si	
<b>2.</b> Las líneas tienen su envolvente aislante sin ningún defecto visible.	si	
<b>3.</b> Los empalmes entre mangueras se ejecutan mediante conexiones normalizadas estancas o bien con fundas termorretráctiles.	si	
<b>4.</b> Las líneas de distribución enterradas se encuentran a una profundidad suficiente, protegidas en el interior de un tubo rígido y señalizadas convenientemente.	si	
<b>5.</b> Se evita el tendido de cables directamente por el suelo.	si	
<b>6.</b> El tendido de cables sobre lugares de paso se realiza a una altura de seguridad y está convenientemente señalado (recomendable mayor de 2,5 m. en lugares peatonales y de 5 m. en paso de vehículos).	si	



### **3. SERVICIOS AFECTADOS**

- 3.1 Consideraciones generales**
- 3.2 Consideraciones para líneas eléctricas aéreas**
- 3.3 Consideraciones para conducciones subterráneas**
- 3.4 Interferencia con circulación**













### 3 Servicios afectados

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.

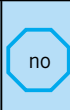

#### 3.1 Consideraciones generales

1. El proyecto contiene información de los servicios (electricidad, gas, telefonía, agua, saneamiento, otras) existentes en la zona de obras, así como información del terreno (geología / geotécnia), información sobre los edificios colindantes, etc.	si	
2. Se dispone de la información por escrito de los Ayuntamientos y otros Organismos, compañías suministradoras, etc., sobre la localización de los posibles servicios que interfieren a la zona de la obra.	si	
3. Por medio de catas y previa utilización de detectores, se han comprobado y señalado los servicios que interfieren a la zona de la obra.	si	
4. Se han desviado o protegido, con garantía absoluta, los servicios que interfieren con la zona de la obra.	si	










#### 3.2 Consideraciones para líneas eléctricas aéreas





1. Se dispone de la documentación procedente de la Compañía Eléctrica correspondiente a las características de la línea que interfiere con la zona de la obra.	si	
2. En caso de paso solamente, (nunca de trabajo), se han colocado los gálibos de limitación de altura.	si	
3. Se ha realizado el desvío o subida en altura de la Línea Eléctrica que interfiere con la zona de la obra, antes de comenzar los trabajos.	si	
4. Se han colocado impedimentos físicos, (biondas, barreras rígidas, etc.), para imposibilitar el trabajo en la zona de influencia de la Línea Eléctrica hasta su desvío o subida de altura.	si	

### 3.3 Consideraciones para conducciones subterráneas

1. Los operarios están autorizados para los trabajos a realizar y son conocedores de las normas establecidas (redactadas por la compañía suministradora).	si	
2. Los trabajos realizados en carga los ejecutan equipos especializados y compuestos por, al menos, dos operarios (uno de ellos para vigilar).	si	

### 3.4 Interferencia con circulación

1. Antes de actuar en la calzada actual en servicio, se presenta para su aprobación a la dirección facultativa un plano del desvío propuesto.	si	
2. Se comunica a la autoridad responsable de la vía actual en servicio de la modificación del tráfico por desvío.	si	
3. Se señala la vía actual en servicio antes de comenzar la actuación en ella.	si	
4. Se ha comunicado a la autoridad responsable de la vía actual en servicio del comienzo de la actuación en ella.	si	
5. Se señala la vía actual en servicio con señalización específica, balizamiento o defensa para cada actuación en ella, según Normas de Carreteras 8.3.I.C. o normas municipales.	si	
6. Los señalistas tienen la formación y cualificación suficiente y han pasado el reconocimiento médico específico.	si	
7. Se mantiene limpia la calzada actual en servicio, las señales, piquetas, conos, etc.	si	
8. En caso de interferencias con salidas de poblaciones, gasolineras, restaurantes, vías de servicio, etc., si es posible se desvían estos para no interferir con la obra.	si	
9. En caso de no poder desviar, se señala y baliza adecuadamente y se establecen pasos para vianantes, (por la noche iluminados).	si	

<p><b>10.</b> Se ha comprobado que no existe señalización contradictoria entre la provisional de obra y la posible existente en la vía.</p>	<p>si</p>	
<p><b>11.</b> Se realiza el mantenimiento de la señalización y balizamiento de los desvíos día y noche.</p>	<p>si</p>	
<p><b>12.</b> Cuando se realiza el entronque de la nueva obra a la vía actual en servicio, se señala según Normas de Carreteras 8.3.I.C.</p>	<p>si</p>	
<p><b>13.</b> Se comprueba periódicamente que la señalización está conforme al plano aprobado por la Dirección Facultativa.</p>	<p>si</p>	



#### **4. ACTUACIONES PREVIAS**

- 4.1 Gestión preventiva**
- 4.2 Manejo de materiales**
- 4.3 Manejo de herramientas y equipos**
- 4.4 Consolidaciones**
- 4.5 Derribos**











## 4 Actuaciones previas

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.







### 4.1 Gestión preventiva

Del Plan de Seguridad y Salud y durante la ejecución de la obra, ver apartado 1.1.1 y 1.1.2 de la presente guía.





### 4.2 Manejo de materiales

1. En la manipulación de materiales que exige salvar desniveles del suelo (orografía agreste, malos caminos, ...) se adoptan medidas correctoras (organizativas, rotación de puestos, etc.) que disminuyan la presencia de tales movimientos.	si	
2. La forma y el volumen de los materiales permiten asirlos con facilidad o, en su defecto, se utilizan medios auxiliares para su manipulación.	si	
3. El peso y el tamaño de los materiales son adecuados a las características individuales de quien los manipula.	si	
4. Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de materiales.	si	
5. Las cargas se manipulan efectivamente de forma correcta y se controla periódicamente.	si	
6. Se colocan los materiales lo más cerca posible de donde se tienen que usar y se procura su almacenamiento en altura para evitar que sea necesario agacharse o inclinarse para recogerlos.	si	
7. Están identificados, correctamente etiquetados y señalizados los materiales peligrosos que se usan (pinturas, disolventes, etc.).	si	
8. Conocen las personas expuestas los riesgos de estos materiales y están formadas en la aplicación de métodos de trabajo seguros.	si	

### 4.3 Manejo de herramientas y equipos

1. En los puestos de trabajo que exigen mantener una misma postura (estática), durante una buena parte de la jornada laboral, se adoptan medidas correctoras (organizativas, rotación de puestos, enriquecimiento de tareas, etc.) que disminuyan la carga estática.	si	
2. En los puestos de trabajo que exigen la rotación o inclinación frecuente del tronco, se adoptan medidas correctoras (organizativas, rotación de puestos, etc.) que disminuyan la frecuencia de dichas posturas por un mismo trabajador.	si	
3. Se forma a los trabajadores sobre el transporte correcto de equipos de trabajo.	si	
4. Se utilizan herramientas de diseño ergonómico y que eviten un uso excesivo de esfuerzo.	si	
5. Las herramientas empleadas son las adecuadas y están en buenas condiciones de uso.	si	
6. Se forma a los trabajadores sobre el uso correcto de las herramientas.	si	

### 4.4 Consolidaciones







1. Se ha realizado un estudio del terreno, para determinar sus características, en relación a los trabajos a desarrollar (talud natural, capacidad portante, nivel freático, contenido de humedad, posibilidad de filtraciones, estratificaciones, si el terreno ha sido alterado de alguna forma anteriormente, etc.).	si	
2. Se ha tenido en cuenta las edificaciones próximas y las características de sus cimentaciones, así como posibles sobrecargas en las proximidades de las paredes de la excavación.	si	
3. Si existen fuentes de vibraciones próximas (carreteras, actividades industriales, etc.), éstas se han tenido en cuenta al realizar el proyecto de ejecución de obra.	si	
4. Se conoce la existencia o proximidad de servicios afectados (instalaciones de agua, alcantarillado, electricidad, gas, etc.).	si	



<p><b>5.</b> Si existen edificios próximos, ajenos o parte del propio edificio, que sea necesario consolidar, se realiza un estudio y se confecciona un proyecto del método más idóneo para tal fin.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
--	-----------	-----------

## 4.5 Derribos

<p><b>1.</b> En el caso de derribos, existen planos y procedimientos aprobados por la D.F. de la forma que se tiene que realizar dicho derribo.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>2.</b> Se ha analizado el entorno del edificio, (edificaciones vecinas, accesos, circulación de vehículos y personas, etc.).</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>3.</b> Se ha analizado el edificio “in situ” (tipo de estructura, estado del edificio, puntos conflictivos, sistemas de demolición, etc.).</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>4.</b> En la toma de datos, se ha tenido en cuenta las protecciones personales, iluminación, salubridad, etc.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>5.</b> Antes de la demolición, se ha tenido en cuenta el vallado, zona de acopios, entrada y salida del personal, lonas en fachada, etc.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>6.</b> Se han tenido en cuenta cuantos aspectos resultan necesarios referentes a: Protecciones a terceros, elementos en la vía pública, edificaciones vecinas, peatones y vehículos, desconexiones de servicios, etc.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>7.</b> Se usan los equipos de protección individual con marcado CE tales como: calzado de seguridad, casco, guantes, ropa de trabajo, protectores auditivos, equipos autónomos de respiración (en caso que sea necesario), etc.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>8.</b> Durante la demolición, se ha establecido un orden de demolición descendente, apuntalamientos provisionales, etc.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>9.</b> Se vigila con especial atención, la evolución de las medianeras, aparición de grietas, efecto zunchado, revisión acodalamientos, demolición de elementos contrapesados o atirantados, etc.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>10.</b> En el caso de demolición por voladura, se ha tenido en cuenta el Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>

<p><b>11.</b> Se realiza como trabajo previo a las voladuras, el desmontaje de carpintería y acristalamiento. Se ha establecido el perímetro de seguridad. Se han protegido las edificaciones vecinas. Se ha informado a los vecinos y autoridades.</p>	si	
<p><b>12.</b> <u>Demolición con maquinaria:</u> Se ha hecho la comprobación incluida en el capítulo de maquinaria referente a la máquina que se utilizará.</p>	si	
<p><b>13.</b> <u>Demolición con medios manuales (martillos rompedores):</u> Las herramientas para cada uno de los trabajos que se tienen que ejecutar son las adecuadas y están en buen estado de conservación.</p>	si	
<p><b>14.</b> En el caso de tener que utilizar medios auxiliares, plataformas de trabajo, pasarelas o andamios en el trabajo a desarrollar, éstos se consideran seguros tanto en su utilización como en su acceso.</p>	si	
<p><b>15.</b> Para protección contra la caída de objetos, se sanean las zonas en que existan bloques sueltos que puedan desprenderse.</p>	si	
<p><b>16.</b> En el caso de realizar trabajos en recintos confinados, se comprueba la ausencia de gases nocivos.</p>	si	

## **5. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

### **5.1 Vaciados**

5.1.1 Actuaciones previas

5.1.2 Ejecución de los trabajos

### **5.2 Zanjas**

5.2.1 Actuaciones previas

5.2.2 Medidas generales durante la ejecución

5.2.3 Trabajos en el interior de las zanjas

















## 5 Movimiento de tierras

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.









### 5.1 Vaciados


#### 5.1.1 Actuaciones previas

1. Se ha realizado un estudio del terreno para determinar sus características, con relación a los trabajos a desarrollar (talud natural, capacidad portante, nivel freático, contenido de humedad, posibilidad de filtraciones, estratificaciones, si el terreno ha sido alterado de alguna forma anteriormente, etc.).	si	
2. Se han tenido en cuenta las edificaciones próximas y las características de sus cimentaciones, así como posibles sobrecargas en las proximidades de las paredes de la excavación.	si	
3. Si existen fuentes de vibraciones próximas (carreteras, actividades industriales, etc.), éstas se han tenido en cuenta al realizar el proyecto de ejecución de obra.	si	
4. Se conoce la existencia o proximidad de instalaciones de agua, alcantarillado, electricidad, gas, etc.	si	
5. El acceso del personal se realiza utilizando vías distintas a las de paso de vehículos.	si	
6. Están acotadas las zonas susceptibles de desplome, taludes, zanjas, etc., para evitar el acercamiento de personas y vehículos.	si	
7. Están señalizadas las zonas de trabajo y vías de circulación.	si	
8. Si existen tendidos eléctricos aéreos, se ha adoptado alguna de las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Desvío de línea.</li><li>• Corte de la tensión.</li><li>• Protección de la zona mediante apantallado.</li><li>• Mantener una distancia de seguridad no inferior a 5 m.</li></ul>	si	
9. Las rampas cuentan con un tramo recto horizontal de terreno compactado, antes de salir a la vía pública, de longitud suficiente para el tipo de vehículo de carga utilizado (longitud no menor de una vez y media la separación entre ejes y nunca menor de 6 m.).	si	

<b>10.</b> En la excavación del terreno, los laterales de las rampas para la circulación de camiones y máquinas tienen como máximo el talud natural del terreno.	si	
<b>11.</b> El ancho mínimo de las rampas es de 4,5 m., ensanchándose en las curvas.	si	
<b>12.</b> Las pendientes de las rampas son inferiores al 12% en tramos rectos y al 8% en tramos curvos.	si	
<b>13.</b> Existe resalto en el borde exterior de las rampas.	si	
<b>14.</b> Existe tope de seguridad para el vertido de tierras.	si	

### 5.1.2 Ejecución de los trabajos

<b>1.</b> Los materiales procedentes de la excavación, como aquellos que vayan a utilizarse durante la obra, se ubican a distancia suficiente del borde de la excavación (orientativo mayor de 2 m.).	si	
<b>2.</b> Si la anterior medida no fuera posible, se han adoptado medidas como el refuerzo de las entibaciones y se han dispuesto rodapiés y topes de protección que eviten la caída de materiales.	si	
<b>3.</b> El entibado de cortes de excavación o apantallamiento es coherente al tipo de terreno y cargas.	si	
<b>4.</b> En excavaciones con talud natural del terreno, la pendiente de éstos es la indicada en proyecto.	si	
<b>5.</b> Si los cortes de excavación no forman un ángulo igual o inferior al del talud natural del terreno, se han adoptado medidas tales como entibaciones, pantallas, etc., que aseguren la estabilidad del frente de excavación.	si	
<b>6.</b> Si el vaciado se realiza mediante bataches, éstos se adaptan (en dimensiones y orden de ejecución) al plan de ejecución de la obra.	si	
<b>7.</b> Para acceder a las excavaciones se utilizan escaleras modulares metálicas.	si	
<b>8.</b> En bordes de excavación con altura de caída de 2 m. o superior, existen barandillas de protección.	si	






9. Se utilizan equipos de protección individual, EPI's, con marcado CE como: cascos de seguridad, calzado de seguridad, guantes, y en su caso protección auditiva y respiratoria.	si	
---	----	---


## 5.2 Zanjás

### 5.2.1 Actuaciones previas










Para la determinación de las entibaciones en función del tipo de suelo y profundidad de la excavación, se considerará la siguiente tabla (N.T.E.-ADZ/1976 ZANJAS Y POZOS).

ENTIBACIONES EN FUNCIÓN DEL SUELO Y LA PROFUNDIDAD						
Tipo de terreno	Solicitud	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m			
			<1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Coherente	Sin solicitud	Zanja Pozo	* *	Ligera Semicuajada	Semicuajada Cuajada	Cuajada <=
	Solicitud de vial	Zanja Pozo	Ligera Semicuajada	Semicuajada Cuajada	Cuajada <=	<=
	Solicitud de cimentación	Cualquiera	Cuajada	<=	<=	<=
Suelto	Cualquiera	Cualquiera	Cuajada	<=	<=	<=


1. Se ha realizado un estudio previo del terreno con objeto de conocer sus características (talud natural, capacidad portante, nivel freático, etc.).	si	
2. Se ha considerado la influencia que puede tener sobre la zanja la proximidad de construcciones, focos de vibración, circulación de vehículos, etc. (sobrecargas estáticas y dinámicas).	si	
3. Se ha determinado la existencia de otras conducciones, tales como agua, gas, electricidad, alcantarillado, etc, que se encuentren en la zona de influencia de la zanja. Se han tomado las medidas oportunas para evitar los riesgos que conllevan estas interferencias.	si	
4. En zanjás de 1 m. de profundidad y superiores, se ha previsto el ataluzado de las paredes de la excavación, o bien, el entibado de las mismas.	si	
5. El ángulo de talud del terreno es el definido en proyecto.	si	

<b>6.</b> La entibación realizada es la definida en proyecto.	si	
---	----	---








### 5.2.2 Medidas generales durante la ejecución

<b>1.</b> Los productos precedentes de la excavación se acopian a una distancia (nunca inferior a 60 cm.) del borde de la zanja y siempre en función del talud natural del terreno.	si	
<b>2.</b> Existen pasarelas de paso, sobre las zanjas, de 60 cm. de ancho mínimo y barandillas laterales.	si	
<b>3.</b> Existen barandillas resistentes en la proximidad de la zanja (nunca inferior a 60 cm del borde) para la protección de los trabajadores y/o peatones.	si	
<b>4.</b> Existen topes de seguridad para la aproximación de vehículos a la zanja.	si	
<b>5.</b> Cuando existen máquinas excavadoras trabajando, los trabajadores de a pié se mantienen a más de 5 m. del radio de acción de las mismas.	si	
<b>6.</b> Se realiza una revisión general de las edificaciones medianeras a la excavación para detectar posibles daños a las mismas.	si	
<b>7.</b> Si se colocan máquinas pesadas en las proximidades de los bordes de las zanjas, se adoptan medidas complementarias, tendentes a evitar el desprendimiento de las paredes laterales.	si	
<b>8.</b> La entibación sobrepasa al menos 20 cm. el borde de la zanja para que realice una función de rodapié.	si	
<b>9.</b> Se realizan todos los días inspecciones oculares para la detección de grietas en las proximidades de la zanja.	si	

### 5.2.3 Trabajos en el interior de zanjas

<b>1.</b> Se dispone de al menos una escalera portátil para cada equipo de trabajo.	si	
---	----	---



<p><b>2.</b> La iluminación portátil está provista de mango aislante y dispositivo protector de la lámpara y la tensión de alimentación es de 24 V.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> Si se utilizan en el interior de las zanjas máquinas accionadas por motores de explosión, existen las instalaciones necesarias para la extracción de los humos.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Se revisan las entibaciones antes del comienzo de cada jornada laboral.</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> Se comprueba la ausencia de gases nocivos antes de comenzar la jornada laboral.</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> Existe en obra detectores de gases tóxicos y combustibles.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> Cuando se trabaje en zanjas de profundidad superior a 1 m. y existan conducciones de gas en sus proximidades, se disponen de aparatos detectores de gases combustibles, portátiles, de funcionamiento continuo y equipados con una alarma acústica.</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> Se utilizan equipos de protección individual con marcado CE como: cascos de seguridad, calzado de seguridad, guantes, y en su caso protección auditiva, ocular y respiratoria.</p>	<p>si</p>	



## **6. CIMENTACIONES**

### **6.1 Cimentaciones profundas**

- 6.1.1 Pantallas y pilotes
- 6.1.1.1 Excavación para pantallas y pilotes
- 6.1.1.2 Armaduras para pantallas y pilotes
- 6.1.1.3 Hormigón para pantallas y pilotes
- 6.1.1.4 Hinca de pilotes

### **6.2 Cimentaciones superficiales**

- 6.2.1 Zapatas, vigas corridas y losas
- 6.2.1.1 Armaduras en cimentaciones superficiales
- 6.2.1.2 Encofrados en cimentaciones superficiales
- 6.2.1.3 Hormigonado de cimentaciones superficiales



## 6 Cimentaciones

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.

### 6.1 Cimentaciones profundas










#### 6.1.1 Pantallas y pilotes

##### 6.1.1.1 Excavación para pantallas y pilotes



1. Se ha delimitado la zona de maniobra y giro de la maquinaria de excavación.	si	
2. Se controla el desplazamiento de la máquina con ayuda de personal formado, para cubrir todo el campo visual del maquinista y evitar obstáculos, colisiones o atropellos.	si	
3. Se ha controlado el movimiento de giro de la máquina o grúa de excavación, con la cuchara suspendida, para limitar la zona de riesgo de carga suspendida.	si	
4. Se ha señalizado la zona de trabajo y vallado el hueco horizontal de la excavación del pilote o de la pantalla.	si	
5. En las operaciones de excavación se observa lo especificado en la ficha de las máquinas que intervienen en este proceso como pueden ser equipo de elevación, maquinaria o útiles de excavación, etc.	si	
6. Se extrema la limpieza (mediante riego) de la zona para evitar la presencia de lodos, reduciendo el riesgo de caídas.	si	
7. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, botas impermeables, guantes, protección ocular y en su caso protección auditiva o respiratoria.	si	








##### 6.1.1.2 Armaduras para pantallas y pilotes

1. Se mantiene la zona de trabajo delimitada y vallada.	si	
---	----	--





2. El traslado y descarga de armadura se realiza por zonas sin presencia de otros operarios.	si	
3. Se utilizan elementos adecuados (estrobos, eslingas, ganchos, etc.) y en buen estado para la manipulación y traslado de la armadura.	si	
4. Se ha controlado la instalación eléctrica de la maquinaria auxiliar: grupo electrógeno, soldadura y herramienta eléctrica portátil.	si	
5. Se ha controlado que no se dejan sobre las armaduras montadas, cables conductores de electricidad, focos, herramientas y otros elementos que puedan desprenderse.	si	
6. Se ha colocado toma de tierra en las armaduras, cuando se ejecutan trabajos de soldadura o cualquier tipo de trabajo, que pudiera hacer contactos eléctricos con la ferralla.	si	
7. Se controla el desplazamiento de la máquina con ayuda de persona formada, para cubrir todo el campo visual del maquinista y evitar obstáculos, colisiones o atropellos.	si	
8. El guiado de las armaduras se realiza mediante cuerda u otro elemento auxiliar.	si	
9. Las máquinas y/o herramientas usadas para cortar y doblar están en correcto estado de uso, tienen protegidas sus partes peligrosas y están protegidas contra los contactos eléctricos directos e indirectos.	si	
10. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, botas impermeables, guantes, protección ocular y en su caso protección auditiva o respiratoria.	si	


### 6.1.1.3 Hormigón para pantallas y pilotes

1. Se mantienen los medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.	si	
2. Antes de proceder al hormigonado por vertido directo, se ha comprobado la estabilidad del terreno, y en caso necesario, la colocación de los topes de seguridad.	si	

<p><b>3.</b> Las maniobras de vertido, están dirigidas por una persona formada para ello. Se prohíbe a los operarios que se sitúen detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.</p>	si	
<p><b>4.</b> La circulación de vehículos y maquinaria pesada se realiza a una distancia adecuada en función del tipo de terreno y profundidad de la excavación.</p>	si	
<p><b>5.</b> El vertido de hormigón se realiza de forma que no afecte a otros operarios ajenos al hormigonado.</p>	si	
<p><b>6.</b> En el caso de hormigonado mediante bomba, se comprueban los acoplamientos de los empalmes de los tubos, verificando que se encuentran en posición cerrada y asegurada.</p>	si	
<p><b>7.</b> En las operaciones de hormigonado se observa lo especificado en la ficha de las máquinas que intervienen en este proceso como pueden ser cuba, bomba de hormigón, cubilote, vibrador, equipo de elevación, etc.</p>	si	
<p><b>8.</b> Se extrema la limpieza de la zona para evitar la presencia de lodos.</p>	si	
<p><b>9.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, botas impermeables, guantes, protección ocular y en su caso protección auditiva o respiratoria.</p>	si	

#### 6.1.1.4 Hinca de pilotes










<p><b>1.</b> Se ha delimitado la zona de maniobra y giro de la maquinaria.</p>	si	
<p><b>2.</b> Se controla el desplazamiento de la máquina con ayuda de personal formado, para cubrir todo el campo visual del maquinista y evitar obstáculos, colisiones o atropellos.</p>	si	
<p><b>3.</b> Se ha verificado la no presencia de operarios ajenos a las operaciones de hinca de pilotes.</p>	si	
<p><b>4.</b> En las operaciones de hinca se observa lo especificado en la ficha de las máquinas que intervienen en este proceso como pueden ser equipo de elevación, maquinaria o útiles de hinca, etc.</p>	si	

<p><b>5.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, botas impermeables, guantes, protección ocular, protección auditiva y en su caso respiratoria.</p>	<p>si</p>	
--	-----------	---



## 6.2 Cimentaciones superficiales

### 6.2.1 Zapatas, vigas corridas y losas








#### 6.2.1.1 Armaduras en cimentaciones superficiales


<p><b>1.</b> Se dispone de pasarelas de circulación sobre las armaduras horizontales formadas por tableros o tabloncillos resistentes y con un ancho mínimo de 60 cm.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> Se disponen de medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> Están limpios y saneados los taludes próximos a lugares de trabajo, para evitar desprendimientos de tierras o materiales.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Están acotadas las zonas susceptibles de desplome, (taludes, zanjas, etc.), para evitar el acercamiento de personas y vehículos.</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> El traslado y descarga de ferralla se realiza por zonas sin presencia de otros operarios.</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> Se utilizan elementos adecuados (estrobos, eslingas, ganchos, etc.) y en buen estado para la manipulación y traslado de la ferralla, no permitiendo el uso de los latiguillos de empaquetado para estas operaciones.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> Están en buen estado los latiguillos de empaquetado de ferralla, para evitar la caída de barras durante su transporte.</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> Están controlados los cables eléctricos de obra (equipos auxiliares) en proximidad de armaduras o directamente sobre estas, para evitar el contacto eléctrico con la ferralla.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> El traslado manual de las barras, se realizará de forma coordinada, para evitar lesiones dorsolumbares.</p>	<p>si</p>	












<p><b>10.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, guantes, botas y ropa de trabajo adecuada.</p>	<p>si</p>	
<p><b>11.</b> Las máquinas y/o herramientas usadas para cortar y doblar están en correcto estado de uso, tienen protegidas sus partes peligrosas y están protegidas contra los contactos eléctricos directos e indirectos.</p>	<p>si</p>	

### 6.2.1.2 Encofrados en cimentaciones superficiales

<p><b>1.</b> Se encuentra delimitada la zona de trabajo, restringiendo el paso a operarios de otros tajos.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> Los elementos de encofrado (maderas, puntales, etc.) se encuentran exentos de puntas y en buenas condiciones de uso y conservación. El material en malas condiciones se aparta para su reparación o eliminación.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> Los encofrados siempre que sea posible se montan a nivel del suelo dotados de plataformas de trabajo y con sus correspondientes barandillas provistas de rodapiés.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Se dispone de medios auxiliares adecuados dotados de elementos de protección colectiva para evitar las caídas a distinto nivel durante los trabajos de montaje, fijación, apuntalamiento y desencofrado. En caso contrario se ha previsto el uso de cinturón de seguridad, tipo arnés, así como sus puntos de anclaje.</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> Se han adoptado medidas para garantizar la estabilidad del encofrado durante la fase de montaje, hormigonado y desmontaje.</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> Las plataformas de trabajo y comunicación tienen una anchura mínima de 60 cm., con la solidez y estabilidad adecuada. Los lados abiertos están protegidos con barandilla resistente a 90 cm. de altura mínimo (recomendable 100 cm.), listón intermedio y rodapié.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> El acceso a las plataformas de trabajo se realiza con los medios auxiliares adecuados (escaleras o pasarelas).</p>	<p>si</p>	

8. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, guantes, botas y ropa de trabajo adecuada.	si	
--	----	---

### 6.2.1.3 Hormigonado de cimentaciones superficiales

1. Se mantienen los medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.	si	
2. Antes de proceder al hormigonado por vertido directo, se ha comprobado la estabilidad del terreno, y, en caso necesario, la colocación de los topes de seguridad.	si	
3. Las maniobras de vertido están dirigidas por una persona formada para ello. Se prohíbe a los operarios que se sitúen detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.	si	
4. La circulación de vehículos y maquinaria pesada se realiza a una distancia adecuada en función del tipo de terreno y profundidad de la excavación.	si	
5. El vertido de hormigón se realiza de forma que no afecte a otros operarios ajenos al hormigonado.	si	
6. En el caso de hormigonado mediante bomba, se comprueban los acoplamientos de los empalmes de los tubos, verificando que se encuentran en posición cerrada y asegurada.	si	
7. En las operaciones de hormigonado se observa lo especificado en la ficha de las máquinas que intervienen en este proceso como pueden ser cuba, bomba de hormigón, cubilote, vibrador, equipo de elevación, etc.	si	
8. Antes de proceder al hormigonado se ha comprobado la estabilidad del encofrado.	si	
9. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, botas impermeables, guantes, protección ocular y en su caso protección auditiva o respiratoria.	si	

## **7. ESTRUCTURAS**










- 7.1 Normas generales**
- 7.2 Almacenamiento**
- 7.3 Protección de huecos verticales y horizontales**
- 7.4 Escaleras fijas y de servicio**
- 7.5 EPI'S**
- 7.6 Accesorios de elevación**
- 7.7 Estructuras metálicas**
- 7.8 Estructuras hormigón**
  - 7.8.1 Encofrado
    - 7.8.1.1 Aspectos generales
    - 7.8.1.2 Encofrados trepantes / deslizantes
  - 7.8.2 Colocación de ferralla, viguetas y bovedilla
  - 7.8.3 Hormigonado
  - 7.8.4 Desencofrado
  - 7.8.5 Losas de vigas prefabricadas
    - 7.8.5.1 Colocación de apoyos
    - 7.8.5.2 Colocación de vigas
    - 7.8.5.3 Colocación de encofrado perdido
    - 7.8.5.4 Ejecución del tablero
- 7.9 Montaje de prefabricados de hormigón**
  - 7.9.1 Aspectos generales
  - 7.9.2 Trabajos de montaje
  - 7.9.3 EPI'S









# 7 Estructuras

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.





## 7.1 Normas generales

1. El perímetro de la obra se encuentra delimitado y señalizado.	si	
2. Las zonas de acceso a obra se encuentran protegidas con marquesina de protección contra caídas de objetos.	si	
3. Las plantas que no dispongan de barandillas u otro sistema de protección colectiva, están cerradas al paso de forma garantizada.	si	
4. Si se simultanean trabajos en la misma vertical, se dispone de protección contra caídas de material.	si	
5. Los operarios disponen y utilizan porta-herramientas para el alojamiento de las herramientas manuales.	si	
6. Si en las proximidades de la obra existen líneas eléctricas de Alta tensión en carga, se mantiene en todo momento una distancia de seguridad a la misma de al menos 5m.	si	
7. Existe marquesina de protección en todo el perímetro de la obra donde exista riesgo de caída de materiales a trabajadores y a peatones.	si	
8. Las zonas de trabajo y de circulación o paso se encuentran bien iluminadas.	si	
9. Las pasarelas de acceso a obra y de comunicación entre diferentes cotas reúnen las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"><li>• Anchura mínima de 60 cm.</li><li>• Los elementos que la componen están trabados entre sí y estarán fijados sus puntos de apoyo.</li><li>• En los lados abiertos tienen barandilla resistente a 90 cm. (recomendable 100 cm.) de altura y rodapié.</li></ul>	si	






## 7.2 Almacenamiento

1. Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.	si	
2. Se acopian los materiales de forma estable.	si	
3. El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.	si	
4. Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estrobos, bateas, etc.).	si	
5. Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de las obras se encuentran libres de acopios de materiales.	si	
6. Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas sin interferir a personas u objetos.	si	


## 7.3 Protección de huecos verticales y horizontales

1. Los huecos verticales disponen de algún sistema de protección colectiva, tales como barandillas, redes verticales o andamios tubulares perimetrales.	si	
2. Si se disponen de barandillas, éstas abarcan todo el perímetro sin dejar huecos.	si	
3. Si se disponen de redes verticales, éstas abarcan todo el perímetro sin dejar huecos.	si	
4. Los huecos horizontales están protegidos mediante algún sistema de protección colectiva, tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barandillas resistentes.</li> <li>• Entablados cuajados con topes.</li> <li>• Redes horizontales sujetas a ganchos embutidos en el forjado.</li> <li>• Mallazo electrosoldado embutido en el forjado y con tamaño de cuadrícula menor a 10 x 10 cm.</li> </ul>	si	

## 7.4 Escaleras fijas y de servicio



1. Se prohíbe el paso (delimitando su uso) por las rampas de escalera mientras estas no tengan peldaños.	si	
2. Se peldañean las rampas de escalera una vez el hormigón lo permita, sin que se demore este trabajo.	si	
3. Las losas de escalera están peldañeadas y protegidas en sus lados abiertos con barandillas resistentes a 90 cm. (recomendable 100 cm.) y rodapié.	si	
4. El peldaño provisional tiene una anchura mínima de 60 cm., con una huella mínima de 23 cm. y una tabica entre 13 y 20 cm.	si	
5. Las losas de escalera no peldañeadas ni protegidas tienen sus accesos condenados de forma inequívoca.	si	









## 7.5 EPI's

1. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, calzado de seguridad, guantes, arneses y en su caso protección ocular, auditiva o respiratoria.	si	
---	----	---

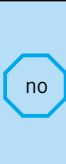



## 7.6 Accesorios de elevación

ACCESORIOS DE ELEVACIÓN: Componentes o equipos no unidos a la máquina y situados entre la máquina y la carga, o encima de la carga, que permiten la prensión de la carga. Son: ESLINGAS (de cuerda, cable, cadena o banda textil), ELEMENTOS DE UNIÓN (argollas, anillos o ganchos – además, sujeta cables y guardacabos) y ACCESORIOS (balancines, uñas, cantoneras, etc.).

1. En la elección de la eslinga se tiene en cuenta el elemento de constitución y, se elige en función del peso de la carga y de la carga de trabajo de la eslinga.	si	
2. Para trabajar con eslingas se conoce: las causas de disminución de su resistencia y la disposición correcta de los ramales de la eslinga.	si	




3. Las eslingas tienen marcada la carga máxima de utilización.	si	
4. Se utilizan los elementos de unión adecuados a la eslinga.	si	
5. Los elementos de unión disponen de dispositivos de seguridad contra el desenganche de la carga.	si	
6. Los elementos de unión tienen marcada la carga máxima de utilización.	si	
7. Se utilizan cantoneras, escuadras de protección o sistema equivalente, que eviten el roce de los accesorios de elevación con las aristas de la carga.	si	
8. Se revisan y mantienen (limpieza, engrase, etc.) los accesorios de elevación, registrando estas operaciones.	si	
9. Se retiran de la obra los accesorios de elevación deteriorados.	si	
10. Se almacenan los accesorios de elevación siguiendo las instrucciones del fabricante (en lugares secos, a cubierto del sol y de otras fuentes de calor, lubricados, secos, etc.).	si	

## 7.7 Estructuras metálicas

1. Se ha previsto (y así se ha solicitado al taller de elaboración) que los elementos estructurales a montar dispongan de “puntos” (previamente calculados) que permitan la instalación de anclajes para equipos anticaídas, redes de seguridad, etc.	si	
2. Se comprueba que los perfiles metálicos se han recibido sin rebabas de laminación o de corte, para evitar que se produzcan accidentes de tipo mecánico.	si	
3. El almacenamiento, de los distintos elementos estructurales en obra, se realiza de manera sistemática y ordenada de forma que se facilite el montaje.	si	
4. El montaje se realiza bajo la vigilancia, control y dirección de una persona competente.	si	









<p><b>5.</b> Existe un programa de montaje, siguiendo las indicaciones del proyecto, en el que se detallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de la ejecución en fases, orden y tiempos de montaje de los elementos de cada fase.</li> <li>• Descripción de los equipos de trabajo (maquinaria, medios auxiliares y herramientas) que se emplearán en el montaje de cada fase.</li> <li>• Descripción de apeos, cimbras u otros elementos de sujeción provisional, con referencia al proyecto y cálculos.</li> <li>• Personal necesario para realizar cada fase. Comprobando la formación e información recibida, tanto profesionalmente como en materia de seguridad y salud.</li> <li>• Elementos de protección colectiva a instalar y EPI's a utilizar.</li> <li>• Procedimientos para la comprobación de replanteos, nivelaciones, alineaciones y aplomados que incidan en las condiciones de seguridad.</li> </ul>	si	no
<p><b>6.</b> Se comprueba, previamente al montaje, que los elementos de la estructura corresponden a las especificadas en los planos de taller.</p>	si	no
<p><b>7.</b> Se siguen las normas de seguridad (distancias a líneas eléctricas, desplazamientos de cargas por zonas sin trabajadores, utilización de elementos auxiliares de izado, correctos eslingados, código de señales, etc.) para el manejo de cargas con medios mecánicos.</p>	si	no
<p><b>8.</b> Antes de desenganchar las piezas del equipo para elevación de cargas, se comprueba que éstas están aseguradas y no pueden desprenderse.</p>	si	no
<p><b>9.</b> El montaje de la estructura (soldaduras, atornillados, bulonados, cortes, perforaciones, etc.) se realiza desde un medio auxiliar adecuado (andamio, torre tubular, cesta de soldador, etc.) que cumple lo establecido para plataformas de trabajo, o bien equipos de trabajo adecuados para la elevación de personas (plataformas elevadoras).</p>	si	no
<p><b>10.</b> Se han previsto protecciones de carácter colectivo (barandillas, redes, etc.) para la realización de los trabajos de los montadores y soldadores.</p>	si	no
<p><b>11.</b> Se utilizan EPI's contra caídas de altura en los desplazamientos y trabajos realizados en altura.</p>	si	no








<p><b>12.</b> Cuando las condiciones ambientales son agresivas y supongan un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, se paraliza el trabajo, salvo que estos dispongan de sistemas de protección adecuados.</p>	si	
<p><b>13.</b> Se siguen las normas de seguridad (distancias de seguridad, instalación de botellas de gases, medidas de protección contra contactos eléctricos, señalización y delimitación de zonas de caídas de chispas, retirada de productos inflamables o explosivos, utilización de lonas ignífugas, etc.) para la realización de soldaduras eléctricas, oxiacetilénicas y corte oxiacetilénico.</p>	si	
<p><b>14.</b> Los trabajadores utilizan los EPI's (marcado CE) recomendados para el montaje y otros trabajos a realizar en la estructura metálica.</p>	si	

## 7.8 Estructuras hormigón



### 7.8.1 Encofrado

#### 7.8.1.1 Aspectos generales

<p><b>1.</b> Los elementos de encofrado (maderas, puntales, etc.) se encuentran exentos de puntas y en buenas condiciones de uso y conservación. El material en malas condiciones se aparta para su reparación o eliminación.</p>	si	
<p><b>2.</b> La superficie de apoyo de los puntales está consolidada.</p>	si	
<p><b>3.</b> Existe un procedimiento de encofrado y desencofrado preestablecido y lo conocen los trabajadores que realizan los trabajos.</p>	si	
<p><b>4.</b> Los trabajadores designados para realizar estos trabajos tienen la cualificación y formación adecuada.</p>	si	
<p><b>5.</b> El montaje de encofrados se realiza siempre desde andamios adosados a los mismos (tipo tarteas) y con barandilla perimetral en la plataforma de trabajo.</p>	si	
<p><b>6.</b> En caso de grandes encofrados se montan a nivel del suelo siempre que sea posible, incorporándoles plataforma de trabajo, dotada de sus correspondientes elementos de protección colectiva.</p>	si	













<p><b>7.</b> Se han previsto accesos adecuados para subir a las plataformas de trabajo (escalera interior, escalera de mano, etc.).</p>	si	
<p><b>8.</b> Se dispone de sistemas adecuados de protección colectiva para evitar las caídas a distinto nivel durante los trabajos de montaje, fijación, apuntalamiento y desencofrado. En caso contrario se ha previsto el uso de cinturón de seguridad, tipo arnés, así como sus puntos de anclaje, seguros (marcado CE).</p>	si	
<p><b>9.</b> Se han adoptado medidas para garantizar la estabilidad del encofrado durante la fase de montaje, hormigonado y desmontaje.</p>	si	
<p><b>10.</b> Las plataformas de trabajo y circulación tienen una anchura mínima de 60 cm., con la solidez y estabilidad adecuada.</p>	si	
<p><b>11.</b> Los lados abiertos están protegidos con barandilla resistente a 90 cm. de altura mínimo (recomendable 100 cm.), listón intermedio y rodapié.</p>	si	
<p><b>12.</b> En el caso de encofrados de alturas superiores a 3,25 m., se emplean encofrados especiales (castilletes metálicos tubulares de celosía arriostrados entre sí).</p>	si	
<p><b>13.</b> En el caso de utilizar contraandamios para alturas de encofrados superiores a 3,25 m., estos tienen la trama intermedia cuajada de tabloncillos, están arriostrados en las tres direcciones y han sido revisados por la Dirección Técnica de la obra antes de cargarlos.</p>	si	



### 7.8.1.2 Encofrados trepantes / deslizantes

<p><b>1.</b> Se tiene definido el programa de izado, en el cual estén definidos los puntos de eslingado, forma de izado y colocación, y el posicionamiento de las grúas para realizar una maniobra adecuada.</p>	si	
<p><b>2.</b> Los elementos de encofrado (maderas, puntales, etc.) se encuentran exentos de puntas y en buenas condiciones de uso y conservación. El material en malas condiciones se aparta para su reparación o eliminación.</p>	si	






<p><b>3.</b> El acceso a los encofrados es el adecuado, mediante montacargas para operarios o con andamio de escalera (envuelto en malla tipo mosquitera en todo su perímetro).</p>	si	no
<p><b>4.</b> Los accesos para subir a las plataformas de las trepas son mediante escaleras tipo gato adosadas a los paneles del encofrado o escaleras interiores de mano ancladas superior e inferiormente.</p>	si	no
<p><b>5.</b> Se dispone de medios auxiliares adecuados dotados de elementos de protección colectiva para evitar las caídas a distinto nivel durante los trabajos de montaje, fijación, apuntalamiento y desencofrado. En caso contrario se ha previsto el uso de cinturón de seguridad, tipo arnés, así como sus puntos de anclaje seguro (marcado CE)</p>	si	no
<p><b>6.</b> Los trabajadores designados para realizar estos trabajos tienen la cualificación y formación adecuada.</p>	si	no
<p><b>7.</b> Se selecciona, o adapta, el encofrado teniendo en cuenta los trabajos a realizar (accesos, plataformas de trabajo, elementos de protección colectiva, etc.).</p>	si	no
<p><b>8.</b> Se revisan y mantienen periódicamente las protecciones colectivas en accesos, plataformas de trabajo y comunicación entre plataformas.</p>	si	no
<p><b>9.</b> Para la trepa de encofrados, se respetan las normas de manejo de cargas con grúa (uso de balancines, correctos eslingados, cuerdas guía, prohibición de trabajadores en encofrados durante las maniobras, etc.).</p>	si	no
<p><b>10.</b> En las maniobras de trepa (elevación, estabilizado y aplomado), los trabajadores utilizan los EPI's recomendados (cinturón de seguridad, anclado a punto fijo e independiente, calzado de seguridad, guantes, casco, etc.).</p>	si	no
<p><b>11.</b> Si se tienen que realizar trabajos desde, o en, el módulo de encofrado, existen puntos fuertes donde amarrar el cinturón de seguridad.</p>	si	no

## 7.8.2 Colocación de ferralla, viguetas y bovedilla




<p><b>1.</b> Se dispone de pasarelas de circulación sobre las armaduras horizontales formadas por tableros o tablo-nes resistentes y con un ancho mínimo de 60 cm.</p>	si	
<p><b>2.</b> Se disponen de medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.</p>	si	
<p><b>3.</b> Están limpios y saneados los taludes próximos a lugares de trabajo, para evitar desprendimientos de tierras o materiales.</p>	si	
<p><b>4.</b> Están acotadas las zonas susceptibles de des- plome, taludes, zanjas, etc., para evitar el acer- camiento de personas y vehículos.</p>	si	
<p><b>5.</b> El traslado y descarga de ferralla se realiza por zonas sin presencia de otros operarios.</p>	si	
<p><b>6.</b> Se utilizan elementos adecuados (estobos, eslingas, ganchos, etc.) y en buen estado para la manipulación y traslado de la ferralla, no permi- tiendo el uso de los latiguillos de empaquetado para estas operaciones.</p>	si	
<p><b>7.</b> Están en buen estado los latiguillos de empa- quetado de ferralla, para evitar la caída de barras durante su transporte.</p>	si	
<p><b>8.</b> Están controlados los cables eléctricos de obra (equipos auxiliares) en proximidad de armaduras o directamente sobre estas, para evitar el con- tacto eléctrico con la ferralla.</p>	si	
<p><b>9.</b> El traslado manual de las barras, se realizará de forma coordinada, para evitar lesiones dorsolum- bares.</p>	si	
<p><b>10.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, guantes, botas y ropa de trabajo adecuada.</p>	si	
<p><b>11.</b> Las máquinas y/o herramientas usadas para cortar y doblar están en correcto estado de uso, tienen protegidas sus partes peligrosas y están protegidas contra los contactos eléctricos directos e indirectos.</p>	si	
<p><b>12.</b> La colocación de las armaduras en encofrados discontinuos se realiza desde fuera del encofra- do usando plataformas debidamente protegidas.</p>	si	


<b>13.</b> En los forjados unidireccionales, las viguetas y bovedillas se colocan desde plataformas de trabajo, apoyadas en el suelo.	si	
<b>14.</b> Se dispone de pasarelas de circulación sobre las viguetas y bovedillas, formadas por tableros o tablonos resistentes y con un ancho mínimo de 60 cm.	si	

### 7.8.3 Hormigonado

<b>1.</b> Antes de proceder al hormigonado se ha comprobado la estabilidad del encofrado.	si	
<b>2.</b> Se han dispuesto pasarelas de paso de 60 cm. de ancho mínimo para realizar el hormigonado de los forjados.	si	
<b>3.</b> El hormigonado de pilares se realiza desde plataformas de trabajo (tipo castillete), debidamente arriostradas, con acceso seguro y con barandilla resistente a 90 cm. (recomendable 100 cm.) de altura en su contorno.	si	
<b>4.</b> En el caso de hormigonado mediante bomba, se comprueban los acoplamientos de los empalmes de los tubos de montaje rápido, verificando que se encuentran en posición cerrada y asegurado mediante alambre u otro medio.	si	
<b>5.</b> El conducto de hormigonado por bombeo dispone de amortiguador de chorro a la salida del conducto.	si	





### 7.8.4 Desencofrado

<b>1.</b> Existe un proceso de desencofrado preestablecido y lo conocen los trabajadores que realizan dicho desencofrado.	si	
<b>2.</b> Durante el desencofrado, todos los huecos existentes (verticales y horizontales) están protegidos mediante protecciones colectivas (redes, barandillas).	si	
<b>3.</b> Se procede al apilamiento correcto del material procedente del desencofrado y éste se realiza en lugares predeterminados.	si	






<p><b>4.</b> Existen puntos de anclaje seguros y cables fijadores, en las distintas plantas, para el anclaje de los cinturones de sujeción que tienen que utilizar los trabajadores que realizan las operaciones de retirada de material de las plantas, mediante la grúa torre.</p>	<p>si</p>	
--	-----------	---






## 7.8.5 Losas de vigas prefabricadas

### 7.8.5.1 Colocación de apoyos







<p><b>1.</b> Se han previsto accesos adecuados para subir a las plataformas tales como: plataformas telescópicas, torres de andamio con escalera interior, escalera de mano, etc.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> Las plataformas de trabajo y comunicación tienen una anchura mínima de 60 cm., con la solidez y estabilidad adecuada.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> Sus lados abiertos están protegidos con barandilla resistente a 90 cm. de altura mínimo (recomendable 100 cm.), listón intermedio y rodapié.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) guantes, arneses y en su caso protección ocular o respiratoria.</p>	<p>si</p>	

### 7.8.5.2 Colocación de vigas




<p><b>1.</b> Existe plan de montaje de las vigas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> Se realiza el eslingaje y colocación de vigas con grúas de suficiente capacidad, siguiendo las instrucciones del fabricante.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> Las vigas, antes de su manipulación, disponen de cuerdas guía adecuadas de forma que permita su maniobrabilidad con seguridad para los operarios.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Se revisa la estabilidad de las grúas, sus bases de apoyo, así como el estado de las eslingas antes del inicio de las maniobras.</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> Las órdenes de movimientos de la grúa, son dadas por un operario con la formación adecuada. Antes de efectuar movimientos, se comprueba el radio de acción del brazo de la grúa, a efectos de alcanzar posibles tendidos eléctricos o similares.</p>	<p>si</p>	

<b>6.</b> Se utilizan elementos adecuados (estrobos, eslingas, ganchos, etc.) y en buen estado para la manipulación y traslado de materiales.	si	
<b>7.</b> Las eslingas de sujeción no se retiran hasta tener la seguridad de que la viga está firmemente asegurada en su posición definitiva.	si	
<b>8.</b> Tienen la vigas embutido un cartucho hueco para montar un dispositivo que permita anclar los cinturones de seguridad para el montaje del encofrado perdido y deslingado (tenerlo en cuenta al realizar el pedido a fábrica).	si	
<b>9.</b> Tienen las vigas extremas perforaciones en las alas que permitan el montaje de barandillas (tenerlo en cuenta al realizar el pedido a fábrica).	si	
<b>10.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, arneses, guantes, botas y ropa de trabajo adecuada.	si	






### 7.8.5.3 Colocación de encofrado perdido

<b>1.</b> Se ha montado en las vigas un dispositivo para anclaje del cinturón de seguridad.	si	
<b>2.</b> En caso necesario se han previsto redes de seguridad horizontales u otro sistema de seguridad que protejan a los operarios frente a caídas.	si	
<b>3.</b> Se realiza el eslingaje y colocación del encofrado perdido con grúas de suficiente capacidad, y siguiendo las instrucciones del fabricante.	si	
<b>4.</b> Se revisa la estabilidad de las grúas, sus bases de apoyo, así como el estado de las eslingas antes del inicio de las maniobras.	si	
<b>5.</b> Las órdenes de movimientos de la grúa, son dadas por un operario con la formación necesaria. Antes de efectuar movimientos, se comprueba el radio de acción del brazo de la grúa, a efectos de alcanzar posibles tendidos eléctricos o similares.	si	
<b>6.</b> Se utilizan elementos adecuados (estrobos, eslingas, ganchos, etc.) y en buen estado para la manipulación y traslado de materiales.	si	




7. Las eslingas de sujeción no se retiran hasta tener la seguridad de que el elemento está firmemente asegurado en su posición definitiva.	si	
8. Se han previsto accesos adecuados para subir al tablero tales como: plataformas telescópicas, torres de andamio con escalera interior, escalera de mano, etc.	si	
9. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, guantes, botas, ropa de trabajo adecuada y arnes anticaída.	si	










#### 7.8.5.4 Ejecución del tablero

1. Los lados abiertos están protegidos con barandilla resistente a 90 cm. de altura mínimo (recomendable 100 cm.), listón intermedio y rodapié.	si	
2. En las operaciones de hormigonado se observa lo especificado en la ficha de las máquinas que intervienen en este proceso como pueden ser cuba, bomba de hormigón, cubilote, vibrador, equipo de elevación, etc.	si	
3. Se dispone de pasarelas de circulación sobre la ferralla, formadas por tableros o tabloncillos resistentes y con un ancho mínimo de 60 cm.	si	
4. En el caso de hormigonado mediante bomba, se comprueban los acoplamientos de los empalmes de los tubos, verificando que se encuentran en posición cerrada y asegurada.	si	
5. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, arneses, botas de impermeables, guantes, protección ocular y en su caso protección auditiva o respiratoria.	si	



### 7.9 Montaje de prefabricados de hormigón











#### 7.9.1 Aspectos generales

1. Previo al inicio de montaje, se analiza el lugar de ubicación, a fin de determinar servicios afectados, en especial servidumbres aéreas, condiciones del terreno de trabajo y acopio...	si	
--	----	---



<b>2.</b> Los trabajos a desarrollar, se encuentran contemplado en el Plan de Seguridad y Salud, el cual habrá sido aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución o la Dirección Facultativa.	si	
<b>3.</b> Existen normas y procedimientos de montaje de estructura.	si	
<b>4.</b> Los miembros del Equipo de Montaje, poseen la información (art. 18 LPRL) y formación (art. 19 LPRL) adecuada.	si	
<b>5.</b> Se prevee la utilización de Protecciones Colectivas.	si	
<b>6.</b> Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	
<b>7.</b> La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.	si	
<b>8.</b> Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).	si	
<b>9.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.	si	
<b>10.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios.	si	

## 7.9.2 Trabajos de montaje

<b>1.</b> Las zonas de almacenaje de piezas son adecuadas y preparadas para tal fin, realizándose el acopio de material apropiada y según normas o procedimientos.	si	
<b>2.</b> La grúa empleada es la adecuada para el montaje según su diagrama de cargas.	si	

3. Los elementos auxiliares de izado de la carga (eslingas, ganchos, cadenas,...) son apropiados y se encuentran en buen estado.	si	
4. Las maniobras de izado de piezas, se realizan lo más sincronizadas, y a velocidades adecuadas, a fin de evitar balanceos de la pieza, dado que se trata de elementos pesados y de gran inercia	si	
5. Las cargas que lo requieren, se guían mediante cabos sujetos a laterales de la pieza.	si	
6. Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	
7. Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores	si	
8. Se dispone de medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.	si	
9. Se comprueba periódicamente su estado, correcto montaje y funcionamiento.	si	
10. El acceso a las plataformas de trabajo se restringe exclusivamente a los operarios que realizan los mismos.	si	
11. Se asegura la estabilidad y rigidez estructural de la pieza, antes de descolgarla del gancho de la grúa.	si	
12. En caso de situaciones meteorológicas adversas, se para el montaje.	si	

### 7.9.3 EPI's

1. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso, protección ocular y auditiva adecuada (en especial para el manejo de radial).	si	
2. En su caso utiliza cinturón de seguridad adecuado con línea de vida (marcado CE).	si	



## **8. CUBIERTAS**

- 8.1 Cubiertas planas**
- 8.2 Cubiertas inclinadas**
- 8.3 Cubierta de material de baja resistencia**









## 8 Cubiertas








Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.

### 8.1 Cubiertas planas





1. Cuando el acceso a la cubierta se realiza por escaleras definitivas, éstas disponen de peldaños y de protección.	si	
2. Cuando el acceso a la cubierta se realiza con escaleras manuales, discurren por huecos de forjado de dimensiones suficientes para el paso de los operarios.	si	
3. Estas escaleras manuales están ancladas y sobrepasan en un metro la zona a acceder.	si	
4. La cubierta está protegida perimetralmente con barandillas de 0,90 cm. mínimo (recomendable 100 cm.) con reborde de protección y listón intermedio.	si	
5. Se mantiene la distancia mínima de seguridad (5m.) a líneas eléctricas o en su defecto se aíslan o apantallan las mismas.	si	
6. Las zonas de acopio de materiales están alejadas de los bordes de los forjados y se realizan de forma estable y sobre elementos resistentes.	si	
7. Se disponen de medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) para la circulación y el trabajo a desarrollar.	si	
8. Existe almacén para productos bituminosos en perfecto estado de orden, limpieza, señalización y se dispone de extintor.	si	
9. En las zonas de trabajo las botellas de gases combustibles, se mantienen verticales y estables.	si	
10. La retirada de escombros se realiza mediante tubos de desescombros u otro medio seguro.	si	
11. Los operarios utilizan habitualmente los siguientes EPI's:		
• Casco de seguridad.	si	
• Calzado de seguridad antideslizante.	si	

• Ropa de trabajo ajustada y no inflamable.	si	
• Gafas de seguridad.	si	
• Guantes de cuero.	si	
• Polaina y mandiles de cuero.	si	
• Cinturón de seguridad de sujeción.	si	
<b>12.</b> Los EPI anteriores poseen marcado CE.	si	









## 8.2 Cubiertas inclinadas







<b>1.</b> Cuando el acceso a la cubierta se realiza por escaleras definitivas, éstas disponen de barandilla.	si	
<b>2.</b> Cuando el acceso a cubierta se realiza con escaleras manuales, discurren por huecos de forjado de dimensiones suficientes para el paso de los operarios.	si	
<b>3.</b> Estas escaleras manuales están ancladas y sobrepasan en un metro la zona a acceder.	si	
<b>4.</b> Se mantiene la distancia mínima de seguridad (5m.) a líneas eléctricas o en su defecto se aíslan o apantallan las mismas.	si	
<b>5.</b> Las zonas de acopio de materiales están alejadas de los bordes de los forjados y se realizan de forma estable y sobre elementos resistentes.	si	
<b>6.</b> Los bordes de cubiertas, se encuentran protegidos contra caídas de altura mediante alguno de los siguientes medios de protección colectiva: barandillas, redes, andamios tubulares o de puentes volados.	si	
<b>7.</b> Se suspenden los trabajos en presencia de lluvias fuertes o viento, en cubiertas inclinadas.	si	



<b>8.</b> Los operarios utilizan habitualmente los siguientes EPI's:		
• Casco de seguridad.	si	
• Calzado de seguridad antideslizante.	si	
• Cinturón de seguridad anticaída.	si	
<b>9.</b> Los EPI anteriores poseen marcado CE.	si	

### 8.3 Cubierta de material de baja resistencia

<b>1.</b> Los trabajadores que acceden a las cubiertas están autorizados mediante permiso de trabajo.	si	
<b>2.</b> Cuando el acceso a la cubierta se realiza por escaleras definitivas, éstas disponen de barandilla.	si	
<b>3.</b> Cuando el acceso a cubierta se realiza con escaleras manuales, discurren por huecos de forjado de dimensiones suficientes para el paso de los operarios.	si	
<b>4.</b> Estas escaleras manuales están ancladas y sobrepasan en un metro la zona a acceder.	si	
<b>5.</b> Se mantiene la distancia mínima de seguridad (5m.) a líneas eléctricas o en su defecto se aíslan o apantallan las mismas.	si	
<b>6.</b> Se utilizan pasarelas de circulación y servicio de 60 cm. de anchura mínima, asociados a otros sistemas de protección (barandillas, redes horizontales, telas metálicas o en su defecto cinturón de seguridad anticaída).	si	
<b>7.</b> El manejo de las placas superiores a 1,50 m. se realiza por dos operarios.	si	
<b>8.</b> El almacenaje de las placas está lastrado.	si	

<b>9.</b> Los operarios utilizan habitualmente los siguientes EPI's:		
• Casco de seguridad.	si	
• Calzado de seguridad antideslizante.	si	
• Cinturón de seguridad anticaída.	si	
• Guantes anticorte.	si	
• Portaherramientas.	si	
<b>10.</b> Los EPI anteriores poseen marcado CE.	si	

## **9. CERRAMIENTOS**

### **9.1 Cerramiento de fábrica**

9.1.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

9.1.2 Zonas de trabajo

9.1.3 EPI's

### **9.2 Cerramiento muros cortina**

9.2.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

9.2.2 Zonas de trabajo

9.2.3 Montaje

9.2.4 EPI's

### **9.3 Cerramiento aplacados**

9.3.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

9.3.2 Zonas de trabajo

9.3.3 EPI's

### **9.4 Cerramiento paneles prefabricados**

9.4.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

9.4.2 Zonas de trabajo

9.4.3 EPI's

### **9.5 Aislamientos**

9.5.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

9.5.2 Zonas de trabajo

9.5.3 EPI's



## 9 Cerramientos

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.














### 9.1 Cerramiento de fábrica









#### 9.1.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

1. Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.	si	<input type="checkbox"/>
2. Se acopian los materiales de forma estable.	si	<input type="checkbox"/>
3. El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estrobos, bateas, etc.).	si	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Se utilizan elementos adecuados para la carga, transporte y descarga de materiales mediante montacargas.	si	<input type="checkbox"/>
6. Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas en forjados o fachadas a fin de evitar caída de material a niveles inferiores.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de la obra se encuentran libres de acopios de materiales.	si	<input type="checkbox"/>
8. Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencias con personas u objetos.	si	<input checked="" type="checkbox"/>



#### 9.1.2 Zonas de trabajo

1. Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.	si	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>3.</b> Se dispone de medios para evitar la caída de materiales sobre terceros en la vía pública (marquesinas, etc.).	si	
<b>4.</b> Se dispone de viseras de protección en los accesos de operarios al interior de la obra.	si	
<b>5.</b> Se dispone de medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.	si	
<b>6.</b> Se comprueba periódicamente su estado, correcto montaje y funcionamiento.	si	
<b>7.</b> Disponen estos medios auxiliares de acceso adecuado.	si	
<b>8.</b> El acceso a las plataformas de trabajo se restringe exclusivamente a los operarios que realizan los mismos.	si	
<b>9.</b> Existen protecciones complementarias en las plataformas de trabajo para evitar caída de materiales a terceros.	si	
<b>10.</b> Se dispone de protecciones colectivas para los riesgos de caída en altura (redes, barandillas, andamios tubulares, etc.).	si	
<b>11.</b> Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	
<b>12.</b> El desmontaje de las redes horizontales de protección de grandes huecos, se realiza únicamente en el caso de estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.	si	
<b>13.</b> La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.	si	
<b>14.</b> Los trabajos simultáneos en la misma vertical a diferente nivel, se efectúan con las medidas de protección colectiva adecuadas, para evitar la caída de objetos a los niveles inferiores.	si	
<b>15.</b> Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchan el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).	si	









<b>16.</b> En el caso de no existir plataforma de desembarco de materiales en cada planta, las barandillas de cierre perimetral se desmontan únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de materiales en un determinado lugar (reponiéndose inmediatamente).	si	
<b>17.</b> Si se da el caso anterior, se instalan cables de seguridad próximos a la fachada, para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.	si	
<b>18.</b> Se evita concentrar las cargas excesivas de material entre vanos.	si	
<b>19.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.	si	
<b>20.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios.	si	
<b>21.</b> Se dispone y efectúa la evacuación de escombros utilizando medios adecuados (tubos de desescombro, recipientes, etc.).	si	
<b>22.</b> Para evitar la inhalación de polvo, se realiza el corte de material cerámico por vía húmeda o con ventilación suficiente.	si	
<b>23.</b> Se dispone de una plataforma auxiliar para tener el material a la altura de la cintura.	si	

### 9.1.3 EPI's





<b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso protección ocular y auditiva adecuada.	si	
<b>2.</b> En su caso se utiliza cinturón de seguridad adecuado con línea de vida (marcado CE).	si	

## 9.2 Cerramiento muros cortina













### 9.2.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales







1. Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.	si	
2. Se acopian los materiales de forma estable.	si	
3. El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.	si	
4. Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estrobos, bateas, etc.).	si	
5. Se utilizan elementos adecuados para la carga, transporte y descarga de materiales mediante montacargas.	si	
6. Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas en forjados o fachadas a fin de evitar caída de material a niveles inferiores.	si	
7. Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de la obra se encuentran libres de acopios de materiales.	si	
8. Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencias con personas u objetos.	si	

### 9.2.2 Zonas de trabajo





1. Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	
2. Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.	si	
3. Se dispone de medios para evitar la caída de materiales sobre terceros en la vía pública (marquesinas, etc.).	si	
4. Se dispone de viseras de protección en los accesos de operarios al interior de la obra.	si	





5. Se dispone de medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.	si	
6. Se comprueba periódicamente su estado, correcto montaje y funcionamiento.	si	
7. Disponen estos medios auxiliares de acceso adecuado.	si	
8. El acceso a las plataformas de trabajo se restringe exclusivamente a los operarios que realizan los mismos.	si	
9. Existen protecciones complementarias en las plataformas de trabajo para evitar caída de materiales a terceros.	si	
10. Se dispone de protecciones colectivas para los riesgos de caída en altura (redes, barandillas, andamios tubulares, etc.).	si	
11. Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	
12. El desmontaje de las redes horizontales de protección de grandes huecos, se realiza únicamente en el caso de estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.	si	
13. La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.	si	
14. Los trabajos simultáneos en la misma vertical a diferente nivel, se efectúan con las medidas de protección colectiva adecuadas, para evitar la caída de objetos a los niveles inferiores.	si	
15. Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).	si	
16. En el caso de no existir plataforma de desembarco de materiales en cada planta, las barandillas de cierre perimetral se desmontan únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de materiales en un determinado lugar (reponiéndose inmediatamente).	si	

<b>17.</b> Si se da el caso anterior, se instalan cables de seguridad próximos a la fachada, para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.	si	
<b>18.</b> Se evita concentrar las cargas excesivas de material entre vanos.	si	
<b>19.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.	si	
<b>20.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios.	si	
<b>21.</b> Se dispone y efectua la evacuación de escombros utilizando medios adecuados (tubos de desescombro, recipientes, etc.).	si	
<b>23.</b> Se dispone de una plataforma auxiliar para tener el material a la altura de la cintura.	si	



### 9.2.3 Montaje

<b>1.</b> Se ha previsto (y así se ha solicitado al taller de elaboración) que los elementos estructurales a montar dispongan de “puntos” (previamente calculados) que permitan la instalación de anclajes para equipos anticaídas, redes de seguridad, etc.	si	
<b>2.</b> Se comprueba que los perfiles metálicos se han recibido sin rebabas de laminación o de corte, para evitar que se produzcan accidentes de tipo mecánico.	si	
<b>3.</b> El almacenamiento, de los distintos elementos estructurales en obra, se realiza de manera sistemática y ordenada de forma que se facilite el montaje.	si	
<b>4.</b> El montaje se realiza bajo la vigilancia, control y dirección de una persona competente.	si	

<p><b>5.</b> Existe un programa de montaje, siguiendo las indicaciones del proyecto, en el que se detallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de la ejecución en fases, orden y tiempos de montaje de los elementos de cada fase.</li> <li>• Descripción de los equipos de trabajo (maquinaria, medios auxiliares y herramientas) que se emplearán en el montaje de cada fase.</li> <li>• Descripción de elementos de sujeción provisional.</li> <li>• Personal necesario para realizar cada fase. Comprobando la formación e información recibida, tanto profesionalmente como en materia de seguridad y salud.</li> <li>• Elementos de protección colectiva a instalar y EPI's a utilizar.</li> <li>• Procedimientos para la comprobación de replanteos, nivelaciones, alineaciones y aplomados que incidan en las condiciones de seguridad.</li> </ul>	si	no
<p><b>6.</b> Se comprueba, previamente al montaje, que los elementos de la estructura corresponden a las especificadas en los planos de taller.</p>	si	no
<p><b>7.</b> Se siguen las normas de seguridad (distancias a líneas eléctricas, desplazamientos de cargas por zonas sin trabajadores, utilización de elementos auxiliares de izado, correctos eslingados, código de señales, etc.) para el manejo de cargas con medios mecánicos.</p>	si	no
<p><b>8.</b> Antes de desenganchar las piezas del equipo para elevación de cargas, se comprueba que éstas están aseguradas y no pueden desprenderse.</p>	si	no
<p><b>9.</b> El montaje de la estructura (soldaduras, atornillados, bulonados, cortes, perforaciones, etc.) se realiza desde un medio auxiliar adecuado (andamio, torre tubular, cesta de soldador, etc.) que cumple lo establecido para plataformas de trabajo, o bien equipos de trabajo adecuados para la elevación de personas (plataformas elevadoras).</p>	si	no
<p><b>10.</b> Se han previsto protecciones de carácter colectivo (barandillas, redes, etc.) para la realización de los trabajos de los montadores y soldadores.</p>	si	no






<p><b>11.</b> Cuando las condiciones ambientales son agresivas y supongan un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, se paraliza el trabajo, salvo que estos dispongan de sistemas de protección adecuados.</p>	si	
<p><b>12.</b> Se siguen las normas de seguridad (distancias de seguridad, instalación de botellas de gases, medidas de protección contra contactos eléctricos, señalización y delimitación de zonas de caídas de chispas, retirada de productos inflamables o explosivos, utilización de lonas ignífugas, etc.) para la realización de soldaduras eléctricas, oxiacetilénicas y corte oxiacetilénico.</p>	si	





## 9.2.4 EPI's

<p><b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso protección ocular y auditiva adecuada (en especial para el manejo de radial).</p>	si	
<p><b>2.</b> En su caso se utiliza cinturón de seguridad adecuado con línea de vida (marcado CE).</p>	si	










## 9.3 Cerramientos aplacados












### 9.3.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales




<p><b>1.</b> Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.</p>	si	
<p><b>2.</b> Se acopian los materiales de forma estable.</p>	si	
<p><b>3.</b> El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.</p>	si	
<p><b>4.</b> Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estrobos, bateas, etc.).</p>	si	
<p><b>5.</b> Se utilizan elementos adecuados para la carga, transporte y descarga de materiales mediante montacargas.</p>	si	

<b>6.</b> La manipulación y trasiego de las placas de revestimiento de fachada se llevan a cabo con especial cuidado para evitar aplastamientos y caídas a niveles inferiores.	si	
<b>7.</b> Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas en forjados o fachadas a fin de evitar caída de material a niveles inferiores.	si	
<b>8.</b> Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de la obra se encuentran libres de acopios de materiales.	si	
<b>9.</b> Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencias con personas u objetos.	si	



### 9.3.2 Zonas de trabajo

<b>1.</b> Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	
<b>2.</b> Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.	si	
<b>3.</b> Se dispone de medios para evitar la caída de materiales sobre terceros en la vía pública (marquesinas, etc.).	si	
<b>4.</b> Se dispone de viseras de protección en los accesos de operarios al interior de la obra.	si	
<b>5.</b> Se dispone de medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.	si	
<b>6.</b> Se comprueba periódicamente su estado, correcto montaje y funcionamiento.	si	
<b>7.</b> Disponen estos medios auxiliares de acceso adecuado.	si	
<b>8.</b> El acceso a las plataformas de trabajo se restringe exclusivamente a los operarios que realizan los mismos.	si	
<b>9.</b> Existen protecciones complementarias en las plataformas de trabajo para evitar caída de materiales a terceros.	si	

<b>10.</b> Se dispone de protecciones colectivas para los riesgos de caída en altura (redes, barandillas, andamios tubulares, etc.).	si	
<b>11.</b> Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	
<b>12.</b> El desmontaje de las redes horizontales de protección de grandes huecos, se realiza únicamente en el caso de estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.	si	
<b>13.</b> La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.	si	
<b>14.</b> Los trabajos simultáneos en la misma vertical a diferente nivel, se efectúan con las medidas de protección colectiva adecuadas, para evitar la caída de objetos a los niveles inferiores.	si	
<b>15.</b> Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).	si	
<b>16.</b> En el caso de no existir plataforma de desembarco de materiales en cada planta, las barandillas de cierre perimetral se desmontan únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de materiales en un determinado lugar (reponiéndose inmediatamente).	si	
<b>17.</b> Si se da el caso anterior, se instalan cables de seguridad próximos a la fachada, para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.	si	
<b>18.</b> Se evita concentrar las cargas excesivas de material entre vanos.	si	
<b>19.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.	si	
<b>20.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios.	si	






<b>21.</b> Se dispone y efectua la evacuación de escombros utilizando medios adecuados (tubos de desescombro, recipientes, etc.).	si	
<b>22.</b> Para evitar la inhalación de polvo, se realiza el corte de material cerámico por vía húmeda o con ventilación suficiente.	si	
<b>23.</b> Se dispone de una plataforma auxiliar para tener el material a la altura de la cintura.	si	





### 9.3.3 EPI's

<b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso protección ocular y auditiva adecuada (en especial para el manejo de radial).	si	
<b>2.</b> En su caso se utiliza cinturón de seguridad adecuado con línea de vida (marcado CE).	si	










## 9.4 Cerramientos paneles prefabricados

### 9.4.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales












<b>1.</b> Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.	si	
<b>2.</b> Se acopian los materiales de forma estable.	si	
<b>3.</b> El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.	si	
<b>4.</b> Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estrobos, bateas, etc.).	si	
<b>5.</b> Se utilizan elementos adecuados para la carga, transporte y descarga de materiales mediante montacargas.	si	




6. La manipulación y trasiego de las placas de revestimiento de fachada se llevan a cabo con especial cuidado para evitar aplastamientos y caídas a niveles inferiores.	si	
7. Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas en forjados o fachadas a fin de evitar caída de material a niveles inferiores.	si	
8. Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de la obra se encuentran libres de acopios de materiales.	si	
9. Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencias con personas u objetos.	si	

#### 9.4.2 Zonas de trabajo



1. Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	
2. Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.	si	
3. Se dispone de medios para evitar la caída de materiales sobre terceros en la vía pública (marquesinas, etc.).	si	
4. Se dispone de viseras de protección en los accesos de operarios al interior de la obra.	si	
5. Se dispone de medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.	si	
6. Se comprueba periódicamente su estado, correcto montaje y funcionamiento.	si	
7. Disponen estos medios auxiliares de acceso adecuado.	si	
8. El acceso a las plataformas de trabajo se restringe exclusivamente a los operarios que realizan los mismos.	si	
9. Existen protecciones complementarias en las plataformas de trabajo para evitar caída de materiales a terceros.	si	



<b>10.</b> Se dispone de protecciones colectivas para los riesgos de caída en altura (redes, barandillas, andamios tubulares, etc.).	si	
<b>11.</b> Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	
<b>12.</b> El desmontaje de las redes horizontales de protección de grandes huecos, se realiza únicamente en el caso de estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.	si	
<b>13.</b> La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.	si	
<b>14.</b> Los trabajos simultáneos en la misma vertical a diferente nivel, se efectúan con las medidas de protección colectiva adecuadas, para evitar la caída de objetos a los niveles inferiores.	si	
<b>15.</b> Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).	si	
<b>16.</b> En el caso de no existir plataforma de desembarco de materiales en cada planta, las barandillas de cierre perimetral se desmontan únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de materiales en un determinado lugar (reponiéndose inmediatamente).	si	
<b>17.</b> Si se da el caso anterior, se instalan cables de seguridad próximos a la fachada, para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.	si	
<b>18.</b> Se evita concentrar las cargas excesivas de material entre vanos.	si	
<b>19.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.	si	
<b>20.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios.	si	






<b>21.</b> Se dispone y efectua la evacuación de escombros utilizando medios adecuados (tubos de desescombro, recipientes, etc.).	si	
<b>22.</b> Para evitar la inhalación de polvo, se realiza el corte de material cerámico por vía húmeda o con ventilación suficiente.	si	
<b>23.</b> Se dispone de una plataforma auxiliar para tener el material a la altura de la cintura.	si	




### 9.4.3 EPI's

<b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso protección ocular y auditiva adecuada (en especial para el manejo de radial).	si	
<b>2.</b> En su caso se utiliza cinturón de seguridad adecuado con línea de vida (marcado CE).	si	











## 9.5 Aislamientos












### 9.5.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales


<b>1.</b> Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.	si	
<b>2.</b> Se acopian los materiales de forma estable.	si	
<b>3.</b> El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.	si	
<b>4.</b> Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estrobos, bateas, etc.).	si	
<b>5.</b> Se utilizan elementos adecuados para la carga, transporte y descarga de materiales mediante montacargas.	si	

<b>6.</b> Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas en forjados o fachadas a fin de evitar caída de material a niveles inferiores.	si	 no
<b>7.</b> Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de la obra se encuentran libres de acopios de materiales.	si	 no
<b>8.</b> Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencias con personas u objetos.	si	 no




### 9.5.2 Zonas de trabajo

<b>1.</b> Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	 no
<b>2.</b> Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.	si	 no
<b>3.</b> Se dispone de medios para evitar la caída de materiales sobre terceros en la vía pública (marquesinas, etc.).	si	 no
<b>4.</b> Se dispone de viseras de protección en los accesos de operarios al interior de la obra.	si	 no
<b>5.</b> Se dispone de medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.	si	 no
<b>6.</b> Se comprueba periódicamente su estado, correcto montaje y funcionamiento.	si	 no
<b>7.</b> Disponen estos medios auxiliares de acceso adecuado.	si	 no
<b>8.</b> El acceso a las plataformas de trabajo se restringe exclusivamente a los operarios que realizan los mismos.	si	 no
<b>9.</b> Antes de comenzar los trabajos de proyección del aislamiento, se ciegan los huecos con plásticos de forma que no salgan partículas al exterior.	si	 no
<b>10.</b> Se prohíbe el paso (por medio de impedimentos físicos o información mediante carteles), a operarios distintos a los especialistas de proyección de aislamiento, en la zona de trabajo.	si	 no

<b>11.</b> Se dispone de protecciones colectivas para los riesgos de caída en altura (redes, barandillas, andamios tubulares, etc.).	si	
<b>12.</b> Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	
<b>13.</b> El desmontaje de las redes horizontales de protección de grandes huecos, se realiza únicamente en el caso de estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.	si	
<b>14.</b> La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.	si	
<b>15.</b> Los trabajos simultáneos en la misma vertical a diferente nivel, se efectúan con las medidas de protección colectiva adecuadas, para evitar la caída de objetos a los niveles inferiores.	si	
<b>16.</b> Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).	si	
<b>17.</b> En el caso de no existir plataforma de desembarco de materiales en cada planta, las barandillas de cierre perimetral se desmontan únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de materiales en un determinado lugar (reponiéndose inmediatamente).	si	
<b>18.</b> Si se da el caso anterior, se instalan cables de seguridad próximos a la fachada, para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.	si	
<b>19.</b> Se evita concentrar las cargas excesivas de material entre vanos.	si	
<b>20.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.	si	
<b>21.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios.	si	

<b>22.</b> Se dispone y efectúa la evacuación de escombros utilizando medios adecuados (tubos de desescombro, recipientes, etc.).	si	
---	----	---

### 9.5.3 Epi's

<b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso protección ocular y auditiva adecuada.	si	
<b>2.</b> Se utiliza cinturón de seguridad adecuado con línea de vida (marcado CE).	si	
<b>3.</b> Se utilizan mascarillas con filtros específicos (marcado CE) según el material utilizado en el aislamiento, y de acuerdo con las especificaciones del fabricante.	si	



## **10. PARTICIONES**

### **10.1 Tabiquería**

10.1.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

10.1.2 Zonas de trabajo

10.1.3 EPI's

### **10.2 Mamparas**

10.2.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

10.2.2 Zonas de trabajo

10.2.3 EPI's





# 10 Particiones

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.














## 10.1 Tabiquería










### 10.1.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

1. Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.	si	<input type="checkbox"/>
2. Se acopian los materiales de forma estable.	si	<input type="checkbox"/>
3. El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estrobos, bateas, etc.).	si	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Se utilizan elementos adecuados para la carga, transporte y descarga de materiales mediante montacargas.	si	<input type="checkbox"/>
6. Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas en forjados o fachadas a fin de evitar caída de material a niveles inferiores.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de la obra se encuentran libres de acopios de materiales.	si	<input type="checkbox"/>
8. Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencias con personas u objetos.	si	<input checked="" type="checkbox"/>


### 10.1.2 Zonas de trabajo

1. Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.	si	<input checked="" type="checkbox"/>

3. Se dispone de medios para evitar la caída de materiales sobre terceros en la vía pública (marquesinas, etc.).	si	
4. Se dispone de viseras de protección en los accesos de operarios al interior de la obra.	si	
5. Se dispone de medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.	si	
6. Se comprueba periódicamente su estado, correcto montaje y funcionamiento.	si	
7. Disponen estos medios auxiliares de acceso adecuado.	si	
8. El acceso a las plataformas de trabajo se restringe exclusivamente a los operarios que realizan los mismos.	si	
9. Cuando se utilizan andamios de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjado, se dispone de protección colectiva exterior adecuada.	si	
10. Se dispone de protecciones colectivas para los riesgos de caída en altura (redes, barandillas, andamios tubulares, etc.).	si	
11. Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	
12. El desmontaje de las redes horizontales de protección de grandes huecos, se realiza únicamente en el caso de estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.	si	
13. La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.	si	
14. Los trabajos simultáneos en la misma vertical a diferente nivel, se efectúan con las medidas de protección colectiva adecuadas, para evitar la caída de objetos a los niveles inferiores.	si	
15. Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchan el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).	si	

<b>16.</b> En el caso de no existir plataforma de desembarco de materiales en cada planta, las barandillas de cierre perimetral se desmontan únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de materiales en un determinado lugar (reponiéndose inmediatamente).	si	
<b>17.</b> Si se da el caso anterior, se instalan cables de seguridad próximos a la fachada, para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.	si	
<b>18.</b> Se evita concentrar las cargas excesivas de material entre vanos.	si	
<b>19.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.	si	
<b>20.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios.	si	
<b>21.</b> La iluminación mediante portátiles se realiza con portalámparas estanco, mango aislante, rejilla de protección de la bombilla y alimentación de seguridad (24 V.).	si	
<b>22.</b> Se dispone y efectúa la evacuación de escombros utilizando medios adecuados (tubos de desescombro, recipientes, etc.).	si	
<b>23.</b> Para evitar la inhalación de polvo, se realiza el corte de material cerámico por vía húmeda o con ventilación suficiente.	si	
<b>24.</b> Se dispone de una plataforma auxiliar para tener el material a la altura de la cintura.	si	

### 10.1.3 EPI's

<b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso protección ocular y auditiva adecuada.	si	
--	----	---














## 10.2 Mamparas










### 10.2.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

1. Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.	si	<input type="checkbox"/>
2. Se acopian los materiales de forma estable.	si	<input type="checkbox"/>
3. El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estrobos, bateas, etc.).	si	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Se utilizan elementos adecuados para la carga, transporte y descarga de materiales mediante montacargas.	si	<input type="checkbox"/>
6. Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas en forjados o fachadas a fin de evitar caída de material a niveles inferiores.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
7. La manipulación y trasiego de las mamparas se llevan a cabo con especial cuidado para evitar caídas y aplastamientos	si	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de la obra se encuentran libres de acopios de materiales.	si	<input type="checkbox"/>
9. Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencias con personas u objetos.	si	<input checked="" type="checkbox"/>



### 10.2.2 Zonas de trabajo

1. Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.	si	<input checked="" type="checkbox"/>

3. Se dispone de medios para evitar la caída de materiales sobre terceros en la vía pública (marquesinas, etc.).	si	
4. Se dispone de viseras de protección en los accesos de operarios al interior de la obra.	si	
5. Se dispone de medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.	si	
6. Se comprueba periódicamente su estado, correcto montaje y funcionamiento.	si	
7. Disponen estos medios auxiliares de acceso adecuado.	si	
8. El acceso a las plataformas de trabajo se restringe exclusivamente a los operarios (art. 15 de LPRL) que realizan los mismos.	si	
9. Cuando se utilizan andamios de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjado, se dispone de protección colectiva exterior adecuada.	si	
10. Se dispone de protecciones colectivas para los riesgos de caída en altura (redes, barandillas, andamios tubulares, etc.).	si	
11. Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	
12. El desmontaje de las redes horizontales de protección de grandes huecos, se realiza únicamente en el caso de estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.	si	
13. La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.	si	
14. Los trabajos simultáneos en la misma vertical a diferente nivel, se efectúan con las medidas de protección colectiva adecuadas, para evitar la caída de objetos a los niveles inferiores.	si	
15. Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).	si	

<b>16.</b> En el caso de no existir plataforma de desembarco de materiales en cada planta, las barandillas de cierre perimetral se desmontan únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de materiales en un determinado lugar (reponiéndose inmediatamente).	si	
<b>17.</b> Si se da el caso anterior, se instalan cables de seguridad próximos a la fachada, para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.	si	
<b>18.</b> Se evita concentrar las cargas excesivas de material entre vanos.	si	
<b>19.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.	si	
<b>20.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios.	si	
<b>21.</b> La iluminación mediante portátiles se realiza con portalámparas estanco, mango aislante, rejilla de protección de la bombilla y alimentación de seguridad (24 V.).	si	
<b>22.</b> Se dispone y efectúa la evacuación de escombros utilizando medios adecuados (tubos de desescombro, recipientes, etc.).	si	
<b>23.</b> Para evitar la inhalación de polvo, se realiza el corte de material cerámico por vía húmeda o con ventilación suficiente.	si	
<b>24.</b> Se dispone de una plataforma auxiliar para tener el material a la altura de la cintura.	si	

### 10.2.3 EPI's

<b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso protección ocular y auditiva adecuada.	si	
<b>2.</b> En su caso, se utiliza cinturón de seguridad adecuado con línea de vida (marcado CE).	si	

## 11. INSTALACIONES

### **11.1 Electricidad y audiovisuales**

11.1.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

11.1.2 Zonas de trabajo

11.1.3 EPI's

### **11.2 Fontanería, climatización y gas**

11.2.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

11.2.2 Zonas de trabajo

11.2.3 EPI's

### **11.3 Elementos de transporte**

11.3.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

11.3.2 Zonas de trabajo

11.3.3 EPI's

### **11.4 Conexiones al alcantarillado**

11.4.1 Consideraciones generales

11.4.2 Consideraciones para conducciones subterráneas

11.4.3 Interferencias con circulación





# 11 Instalaciones

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.

## 11.1 Electricidad y audiovisuales

En este apartado de la guía se incluyen:

**ELECTRICIDAD:**



- Alumbrado interior (baja tensión/fuerza/seguridad)
- Puesta a tierra
- Pararrayos

**AUDIOVISUALES:**











- Antenas
- Interfonía
- Megafonía
- Telefonía
- Vídeo/telex









### 11.1.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

<p><b>1.</b> Existe en obra una zona destinada al acopio y almacenamiento de materiales ( aunque preferiblemente los materiales se deben acopiar en su lugar de instalación)</p>	si	no
<p><b>2.</b> Se acopian los materiales de forma estable.</p>	si	no
<p><b>3.</b> El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes, evitando concentrar cargas excesivas entre vanos.</p>	si	no
<p><b>4.</b> Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas (forjados, fachadas, etc.) a fin de evitar la caída de objetos a niveles inferiores.</p>	si	no
<p><b>5.</b> Para la utilización de grúas y otros aparatos de elevación (montacargas, montamateriales, maquinillos, etc.) se tiene en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionamiento de los equipos de trabajo a utilizar.</li> <li>• Uso de elementos auxiliares adecuados (eslingas, balancines indeformables, bateas, ganchos, etc.)</li> <li>• Anclaje a puntos seguros, previamente calculados, de trácteles.</li> </ul>	si	no
<p><b>6.</b> Los lugares de paso o acceso de operarios en la obra, se encuentran libres de materiales.</p>	si	no


7. Se ha instruido al personal sobre la forma correcta de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencia con personas u objetos.	si	
8. Se tiene en cuenta para el manejo de material, la manipulación de este, por dos operarios, en el caso de superar el peso de 25 Kg.	si	

### 11.1.2 Zonas de trabajo

1. Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	
2. Se mantiene el orden y limpieza en las zonas de trabajo y de paso, en especial: durante la apertura y cierre de rozas, durante el desembalaje de piezas a montar, durante el corte y roscado de tubos, etc.	si	
3. Según tarea se dispone de iluminación adecuada al trabajo a realizar (como norma general no inferior a los 100 lux), ya sea natural o artificial.	si	
4. Se dispone de protecciones colectivas para evitar los riesgos de caída a distinto nivel (redes, barandillas, tapas de huecos) y medios auxiliares adecuados (andamios, escaleras, plataformas de descarga etc.).	si	
5. Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	
6. En andamios y plataformas, se realiza una prueba inicial de carga antes de su funcionamiento.	si	
7. Se revisan periódicamente y antes del primer uso.	si	
8. Se comprueban que en las zonas de paso no se pisen los cables eléctricos.	si	
9. La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.	si	
10. Se establecen anclajes de seguridad, instalados en sólidos elementos estructurales, que permitan enganchar el cinturón de seguridad para aquellos trabajos que lo requieran (aplomados, replanteos, etc.)	si	

<b>11.</b> Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.	si	
<b>12.</b> Se dispone de medios para evitar la caída de objetos sobre trabajadores y terceros (marquesinas, viseras de protección, rodapiés en plataformas de trabajo, cinturones o bolsas portaherramientas, utilización de conductos de desescombro, etc.)	si	
<b>13.</b> Las zonas de paso interrumpidas por los trabajos disponen de itinerarios alternativos debidamente señalizados.	si	
<b>14.</b> Todas las pruebas de la instalación se realizan con los dispositivos de protección de los equipos colocados (carcasas, resguardos, etc.)	si	
<b>15.</b> Se dispone de extintores en la zona de trabajo y almacenamiento de materiales.	si	
<b>16.</b> Para evitar solapes e interferencias con otras actividades, se dispone de un cuadro eléctrico portátil para uso exclusivo.	si	
<b>17.</b> Las herramientas manuales a utilizar por los electricistas / instaladores está protegida con material aislante normalizado.	si	
<b>18.</b> Se ha establecido un procedimiento para que el último cableado que se ejecute (instalado por personal competente) sea el que va del cuadro general al de la compañía suministradora, incluyendo además que las pruebas de funcionamiento de la instalación sean anunciadas a todo el personal antes de ser iniciadas y siempre con la presencia de personal responsable de la obra.	si	

### 11.1.3 EPI's

<b>1.</b> Se utilizan Equipos de Protección individual (con marcado CE) como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco</li> <li>• Calzado de seguridad (aislante para electricistas)</li> <li>• Ropa de trabajo</li> <li>• Guantes de protección (aislantes para electricistas)</li> <li>• Cinturón antilumbalgias</li> <li>• Cinturón de seguridad / arnes anticaídas</li> <li>• Pantalla / gafas antipartículas</li> <li>• Banqueta aislante de maniobras</li> <li>• Comprobadores de tensión</li> <li>• Los propios de soldadores y ayudantes</li> <li>• Los indicados en las evaluaciones de higiene industrial</li> </ul>	si	
--	----	---

## 11.2 Fontanería, climatización y gas

En este apartado de la guía se incluyen:

**FONTANERÍA:**

- Abastecimiento (agua fría-caliente)
- Tratamiento y potabilización
- Depósitos
- Saneamiento de interiores

**CLIMATIZACIÓN:**




- Calefacción/radiación
- Calderas
- Torres de refrigeración

**GAS:**







- Depósitos
- Gases licuados
- Oxígeno/vacío











### 11.2.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

<b>1.</b> Existe en obra una zona destinada al acopio y almacenamiento de materiales ( aunque preferiblemente los materiales se deben acopiar en su lugar de instalación)	si	no
<b>2.</b> Se acopian los materiales de forma estable.	si	no
<b>3.</b> El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes, evitando concentrar cargas excesivas entre vanos.	si	no
<b>4.</b> Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas (forjados, fachadas, etc.) a fin de evitar la caída de objetos a niveles inferiores.	si	no
<b>5.</b> Para la utilización de grúas y otros aparatos de elevación (montacargas, montamateriales, maquinillos, etc.) se tiene en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionamiento de los equipos de trabajo a utilizar.</li> <li>• Uso de elementos auxiliares adecuados (eslingas, balancines indeformables, bateas, ganchos, etc.)</li> <li>• Anclaje a puntos seguros, previamente calculados, de trácteles.</li> </ul>	si	no
<b>6.</b> Los lugares de paso o acceso de operarios en la obra, se encuentran libres de materiales.	si	no


<p><b>7.</b> Las botellas de gases se almacenen siguiendo las instrucciones del suministrador ( de pie, alejadas de fuentes de calor, protegidas de los agentes meteorológicos, separadas la vacías de la llenas, etc.), suministrándose en recipientes adecuados (carros). Se sigue la normativa aplicable al uso y almacenamiento.</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> Se ha instruido al personal sobre la forma correcta de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencia con personas u objetos.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> Se tiene en cuenta para el manejo de material la manipulación de este por dos operarios en el caso de superar el peso de 25 Kg.</p>	<p>si</p>	

### 11.2.2 Zonas de trabajo

<p><b>1.</b> Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> Se mantiene el orden y limpieza en las zonas de trabajo y de paso, en especial: durante la apertura y cierre de rozas, durante el desembalaje de piezas a montar, durante el corte y roscado de tubos, etc.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> Se dispone, según tarea, de iluminación adecuada al trabajo a realizar (como norma general no inferior a los 100 lux), ya sea natural o artificial.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Se dispone de protecciones colectivas para evitar los riesgos de caída a distinto nivel (redes, barandillas, tapas de huecos) y medios auxiliares adecuados (andamios, escaleras, plataformas de descarga etc.).</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.</p>	<p>si</p>	

<p><b>7.</b> Se establecen anclajes de seguridad, instalados en sólidos elementos estructurales, que permitan enganchar el cinturón de seguridad para aquellos trabajos que lo requieran (aplomados, replanteos, etc.)</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> Se dispone de medios para evitar la caída de objetos sobre trabajadores y terceros (marquesinas, viseras de protección, rodapiés en plataformas de trabajo, cinturones o bolsas portaherramientas, utilización de conductos de desescombro, etc.)</p>	<p>si</p>	
<p><b>10.</b> Las zonas de paso interrumpidas por los trabajos disponen de itinerarios alternativos debidamente señalizados.</p>	<p>si</p>	
<p><b>11.</b> Todas las pruebas de la instalación se realizan con los dispositivos de protección de los equipos colocados (carcasas, resguardos, etc.)</p>	<p>si</p>	
<p><b>12.</b> Se dispone de extintores en la zona de trabajo y almacenamiento de materiales.</p>	<p>si</p>	
<p><b>13.</b> Para evitar solapes e interferencias con otras actividades, se dispone de un cuadro eléctrico portátil para uso exclusivo.</p>	<p>si</p>	
<p><b>14.</b> Los equipos de soldadura y oxicorte, disponen de los elementos de seguridad necesarios, utilizándose en las condiciones indicadas por el fabricante o suministrador.</p>	<p>si</p>	
<p><b>15.</b> Los equipos de trabajo han pasado las revisiones de mantenimiento marcadas por el fabricante, importador o suministrador.</p>	<p>si</p>	
<p><b>16.</b> Se comprueba el estado de los equipos de trabajo.</p>	<p>si</p>	

### 11.2.3 EPI's





<p><b>1.</b> Se utilizan Equipos de Protección individual (con marcado CE) como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco</li> <li>• Calzado de seguridad (aislante para electricistas)</li> <li>• Ropa de trabajo</li> <li>• Guantes de protección (aislantes para electricistas)</li> <li>• Cinturón antilumbalgias</li> <li>• Cinturón de seguridad / arnes anticaídas</li> <li>• Pantalla / gafas antipartículas</li> <li>• Banqueta aislante de maniobras</li> <li>• Comprobadores de tensión</li> <li>• Los propios de soldadores y ayudantes (pantallas, mandiles, polaina, manoplas, etc.)</li> <li>• Los indicados en las evaluaciones de higiene industrial</li> </ul>	si	
--	----	---





## 11.3 Elementos de transporte

En este apartado de la guía se incluyen:






- TRANSPORTE:**
- Ascensores
  - Escaleras mecánicas
  - Montacargas
  - Cintas para personas
  - Tubos neumáticos

### 11.3.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales












<p><b>1.</b> Existe en obra una zona destinada al acopio y almacenamiento de materiales ( aunque preferiblemente los materiales se deben acopiar en su lugar de instalación)</p>	si	
<p><b>2.</b> Se acopian los materiales de forma estable.</p>	si	
<p><b>3.</b> El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes, evitando concentrar cargas excesivas entre vanos.</p>	si	
<p><b>4.</b> Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas (forjados, fachadas, etc.) a fin de evitar la caída de objetos a niveles inferiores.</p>	si	

<p><b>5.</b> Para la utilización de grúas y otros aparatos de elevación (montacargas, montamateriales, maquinillos, etc.) se tiene en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionamiento de los equipos de trabajo a utilizar.</li> <li>• Uso de elementos auxiliares adecuados (eslingas, balancines indeformables, bateas, ganchos, etc.)</li> <li>• Anclaje a puntos seguros, previamente calculados, de trácteles.</li> </ul>	si	
<p><b>6.</b> Los lugares de paso o acceso de operarios en la obra, se encuentran libres de materiales.</p>	si	
<p><b>7.</b> Se ha instruido al personal sobre la forma correcta de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencia con personas u objetos.</p>	si	
<p><b>8.</b> Se tiene en cuenta para el manejo de material la manipulación de este por dos operarios en el caso de superar el peso de 25 Kg.</p>	si	


### 11.3.2 Zonas de trabajo

<p><b>1.</b> Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.</p>	si	
<p><b>2.</b> Se mantiene el orden y limpieza en las zonas de trabajo y de paso, en especial: durante la apertura y cierre de rozas, durante el desembalaje de piezas a montar, durante el corte y roscado de tubos, etc.</p>	si	
<p><b>3.</b> Se dispone de iluminación adecuada al trabajo a realizar (como norma general no inferior a los 100 lux), ya sea natural o artificial.</p>	si	
<p><b>4.</b> Se dispone de protecciones colectivas para evitar los riesgos de caída a distinto nivel (redes, barandillas, tapas de huecos) y medios auxiliares adecuados (andamios, escaleras, plataformas de descarga, plataforma de trabajo en hueco de ascensor, etc.).</p>	si	
<p><b>5.</b> La plataforma de trabajo en hueco de ascensor dispone de barandillas perimetrales, o protección equivalente, y está dotada, además, de un sistema de acuíado en caso de descenso brusco.</p>	si	







<p><b>6.</b> La plataforma es estable, con tres listones intermedios y tablonos de más de 20 cm asidos rígidamente a dichos listones.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> Se ha realizado prueba de carga en la plataforma de trabajo en hueco de ascensor (mayorando en un 40 % el peso máximo a soportar, realizándola a 30 cm sobre el fondo del ascensor, etc.).</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de la plataforma y de los medios de protección.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.</p>	<p>si</p>	
<p><b>10.</b> Se establecen anclajes de seguridad, instalados en sólidos elementos estructurales, que permitan enganchar el cinturón de seguridad para aquellos trabajos que lo requieran (aplomados, replanteos, etc.).</p>	<p>si</p>	
<p><b>11.</b> Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.</p>	<p>si</p>	
<p><b>12.</b> Se dispone de medios para evitar la caída de objetos sobre trabajadores y terceros (marquesinas, viseras de protección, rodapiés en plataformas de trabajo, cinturones o bolsas portaherramientas, utilización de conductos de desescombro, etc.), prohibiendo expresamente el arrojar objetos por los huecos destinados a la instalación de ascensores.</p>	<p>si</p>	
<p><b>13.</b> Las zonas de paso interrumpidas por los trabajos disponen de itinerarios alternativos debidamente señalizados.</p>	<p>si</p>	
<p><b>14.</b> Todas las pruebas de la instalación se realizan con los dispositivos de protección de los equipos colocados (carcasas, resguardos, etc.).</p>	<p>si</p>	
<p><b>15.</b> Se dispone de extintores en la zona de trabajo y almacenamiento de materiales.</p>	<p>si</p>	
<p><b>16.</b> Para evitar solapes e interferencias con otras actividades, se dispone de un cuadro eléctrico portátil para uso exclusivo.</p>	<p>si</p>	

### 11.3.3 EPI's



<p><b>1.</b> Se utilizan Equipos de Protección individual (con marcado CE) como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco</li> <li>• Calzado de seguridad</li> <li>• Ropa de trabajo</li> <li>• Guantes de protección</li> <li>• Cinturón antilumbalgias</li> <li>• Cinturón de seguridad / arnes anticaídas</li> <li>• Pantalla / gafas antipartículas</li> <li>• Los propios de soldadores y ayudantes</li> <li>• Los indicados en las evaluaciones de higiene industrial</li> </ul>	si	
--	----	---

## 11.4 Conexiones al alcantarillado














### 11.4.1 Consideraciones generales

<p><b>1.</b> El proyecto contiene información de los servicios (electricidad, gas, telefonía, agua, saneamiento, otras) existentes en la zona de obras, así como información del terreno (geología / geotécnia), información sobre los edificios colindantes.</p>	si	
<p><b>2.</b> Se dispone de la información por escrito de los Ayuntamientos y otros Organismos, compañías suministradoras, etc., sobre la localización de los posibles servicios que interfieren a la zona de la obra.</p>	si	
<p><b>3.</b> Por medio de catas y previa utilización de detectores, se han comprobado y señalizado los servicios que interfieren a la zona de la obra.</p>	si	
<p><b>4.</b> Se han desviado o protegido con garantía absoluta los servicios que interfieren con la zona de la obra.</p>	si	

### 11.4.2 Consideraciones para conducciones subterráneas

<p><b>1.</b> Los operarios están autorizados para las trabajos a realizar y son conocedores de las normas establecidas (redactadas por la compañía suministradora).</p>	si	
<p><b>2.</b> Los trabajos realizados en carga los ejecutan equipos compuestos por al menos dos operarios (uno de ellos para vigilar).</p>	si	

### 11.4.3 Interferencias con circulación

1. Antes de actuar en la calzada actual en servicio, se presenta para su aprobación a la dirección facultativa un plano del desvío propuesto.	si	
2. Se comunica a la autoridad responsable de la vía actual en servicio de la modificación del tráfico por desvío.	si	
3. Se señala la vía actual en servicio antes de comenzar la actuación en ella.	si	
4. Se ha comunicado a la autoridad responsable de la vía actual en servicio del comienzo de la actuación en ella.	si	
5. Se señala la vía actual en servicio con señalización específica, balizamiento o defensa para cada actuación en ella, según Normas de Carreteras 8.3.I.C. o normas municipales.	si	
6. Los señalistas tienen la formación y cualificación suficiente y han pasado el reconocimiento médico específico.	si	
7. Se mantiene limpia la calzada actual en servicio, las señales, piquetas, conos, etc.	si	
8. En caso de interferencias con salidas de poblaciones, gasolineras, restaurantes, vías de servicio, etc., si es posible se desvían estos para no interferir con la obra.	si	
9. En caso de no poder desviar, se señala y baliza adecuadamente y se establecen pasos para vian-dantes (por la noche iluminados)	si	
10. Se ha comprobado la existencia de señaliza-ción contradictoria o no coincidencia de señaliza-ción con provisional.	si	
11. Se realiza el mantenimiento de la señalización y balizamiento de los desvíos día y noche.	si	
12. Cuando se realiza el entronque de la nueva obra a la vía actual en servicio se señala según Normas de Carreteras 8.3.I.C.	si	
13. Se comprueba periódicamente que la señaliza-ción está conforme al plano aprobado por la Dirección Facultativa.	si	



## **12. REVESTIMIENTOS**

### **12.1 Solados**

- 12.1.1 Continuos (pavimento industrial)
  - 12.1.1.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales
  - 12.1.1.2 Zonas de trabajo
  - 12.1.1.3 Ejecución
  - 12.1.1.4 EPI's
- 12.1.2 Flexibles (pvc y moqueta)
  - 12.1.2.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales
  - 12.1.2.2 Zonas de trabajo
  - 12.1.2.3 EPI's
- 12.1.3 Pétreos y cerámicos
  - 12.1.3.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales
  - 12.1.3.2 Zonas de trabajo
  - 12.1.3.3 EPI's
- 12.1.4 Madera
  - 12.1.4.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales
  - 12.1.4.2 Zonas de trabajo
  - 12.1.4.3 EPI's

### **12.2 Falsos techos**

- 12.2.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales
- 12.2.2 Zonas de trabajo
- 12.2.3 EPI's













## 12 Revestimientos

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.



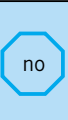





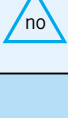
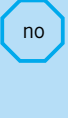
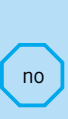
### 12.1 Solados

#### 12.1.1 Continuos (pavimento industrial)









##### 12.1.1.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

1. Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.	si	
2. Se acopian los materiales de forma estable.	si	
3. El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.	si	
4. Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estrobos, bateas, etc.).	si	
5. Se utilizan elementos adecuados para la carga, transporte y descarga de materiales mediante montacargas.	si	
6. Existe señalización para el uso del montacargas (carga máxima y prohibición uso de personas).	si	
7. Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas en forjados o fachadas a fin de evitar caída de material a niveles inferiores.	si	
8. Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de la obra se encuentran libres de acopios de materiales.	si	
9. Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencias con personas u objetos.	si	
10. Se tienen en cuenta para el manejo de material la manipulación de estos, por dos operarios en el caso de superar el peso de 25 Kg.	si	





## 12.1.1.2 Zonas de trabajo

1. Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	
2. Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.	si	
3. Se dispone de medios para evitar la caída de materiales sobre terceros en la vía pública (marquesinas, viseras de protección, rodapiés, plataformas de trabajo, etc.).	si	
4. Se dispone de viseras de protección en los accesos de operarios al interior de la obra.	si	
5. Se dispone de protecciones colectivas para los riesgos de caída en altura (redes, barandillas, andamios tubulares, etc.).	si	
6. Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	
7. El desmontaje de las redes horizontales de protección de grandes huecos, se realiza únicamente en el caso de estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.	si	
8. La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.	si	
9. Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).	si	
10. En el caso de no existir plataforma de desembarco de materiales en cada planta, las barandillas de cierre perimetral se desmontan únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de materiales en un determinado lugar (reponiéndose inmediatamente).	si	
11. Si se da el caso anterior, se instalan cables de seguridad próximos a la fachada, para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.	si	






<b>12.</b> Se evita concentrar las cargas excesivas de material entre vanos.	si	
<b>13.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.	si	
<b>14.</b> Las zonas de tránsito interrumpidas por los trabajos de solado, disponen de itinerarios alternativos debidamente señalizados.	si	
<b>15.</b> Se acotan y señalizan adecuadamente las zonas resbaladizas en los trabajos de pulido.	si	
<b>16.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios (mínimo de 100 lux).	si	
<b>17.</b> La iluminación mediante portátiles se realiza con portalámparas estanco, mango aislante, rejilla de protección de la bombilla y alimentación de seguridad (24 V.).	si	
<b>18.</b> Se dispone y efectúa la evacuación de lodos, restos de pulido y escombros, utilizando medios adecuados (tubos de desescombro, recipientes, etc.).	si	
<b>19.</b> Para evitar la inhalación de polvo, la ejecución de las juntas de dilatación se realizan por vía húmeda o con ventilación suficiente.	si	

### 12.1.1.3 Ejecución










<b>1.</b> El vertido de hormigón se realiza de forma que no afecte a otros operarios ajenos al hormigonado.	si	
<b>2.</b> En el caso de hormigonado mediante bomba, se comprueban los acoplamientos de los empalmes de los tubos, previo al vertido, verificando que se encuentran en posición cerrada y asegurada.	si	
<b>3.</b> En las operaciones de hormigonado se observa lo especificado en la ficha de las máquinas que intervienen en este proceso como pueden ser cuba, bomba de hormigón, cubilote, vibrador, equipo de elevación, reglas vibratorias, alisador de paletas, etc.	si	
<b>4.</b> Se consideran las especificaciones del fabricante, para el manejo y manipulación de aditivos (colorantes, retardantes, etc).	si	

### 12.1.1.4 EPI's

1. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, botas de agua, guantes y, en su caso protección ocular y auditiva adecuada.	si	
2. En su caso, se utiliza cinturón de seguridad adecuado (marcado CE) con línea de vida	si	
3. Se utilizan fajas para protección lumbar y rodilleras.	si	

### 12.1.2 Flexibles (pvc y moqueta)












#### 12.1.2.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales




1. Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.	si	
2. Se acopian los materiales de forma estable.	si	
3. El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.	si	
4. Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estrobos, bateas, etc.).	si	
5. Se utilizan elementos adecuados para la carga, transporte y descarga de materiales mediante montacargas.	si	
6. Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas en forjados o fachadas a fin de evitar caída de material a niveles inferiores.	si	
7. Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de la obra se encuentran libres de acopios de materiales.	si	
8. Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencias con personas u objetos.	si	
9. Están identificados, correctamente etiquetados y señalizados los materiales peligrosos que se usan (pinturas, disolventes, etc.), según R.D. 485/97.	si	

<b>10.</b> Se conoce el significado de los símbolos T, Xn, F, O, C, Xi, E, N, que aparecen en las etiquetas.	si	<input type="checkbox"/>
<b>11.</b> Se dispone de las fichas de seguridad de los materiales, que facilitan los proveedores (importadores/suministradores/fabricantes).	si	<input type="checkbox"/>
<b>12.</b> Conocen las personas expuestas los riesgos de estos materiales y están formadas en la aplicación de métodos de trabajo seguros.	si	<input type="checkbox"/>
<b>13.</b> Se almacenan estos materiales en recintos especiales, cerrados y bien ventilados.	si	<input type="checkbox"/>
<b>14.</b> Se utilizan estos materiales en áreas bien ventiladas.	si	<input type="checkbox"/>
<b>15.</b> Se realizan reconocimientos médicos específicos a los trabajadores expuestos a estos materiales.	si	<input type="checkbox"/>
<b>16.</b> Se tienen en cuenta para el manejo de material la manipulación de estos, por dos operarios en el caso de superar el peso de 25 Kg.	si	<input type="checkbox"/>





### 12.1.2.2 Zonas de trabajo

<b>1.</b> Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	<input type="checkbox"/>
<b>2.</b> Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.	si	<input type="checkbox"/>
<b>3.</b> Se dispone de medios para evitar la caída de materiales sobre terceros en la vía pública (marquesinas, etc.).	si	<input type="checkbox"/>
<b>4.</b> Se dispone de viseras de protección en los accesos de operarios al interior de la obra.	si	<input type="checkbox"/>
<b>5.</b> Se dispone de protecciones colectivas para los riesgos de caída en altura (redes, barandillas, andamios tubulares, etc.).	si	<input type="checkbox"/>
<b>6.</b> Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	<input type="checkbox"/>

<p><b>7.</b> El desmontaje de las redes horizontales de protección de grandes huecos, se realiza únicamente en el caso de estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).</p>	<p>si</p>	
<p><b>10.</b> En el caso de no existir plataforma de desembarco de materiales en cada planta, las barandillas de cierre perimetral se desmontan únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de materiales en un determinado lugar (reponiéndose inmediatamente).</p>	<p>si</p>	
<p><b>11.</b> Si se da el caso anterior, se instalan cables de seguridad, fijados a puntos de anclaje seguros, próximos a la fachada, para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>12.</b> Se evita concentrar las cargas excesivas de material entre vanos.</p>	<p>si</p>	
<p><b>13.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.</p>	<p>si</p>	
<p><b>14.</b> Las zonas de tránsito interrumpidas por los trabajos de solado, disponen de itinerarios alternativos debidamente señalizados.</p>	<p>si</p>	
<p><b>15.</b> Se acotan y señalizan adecuadamente las zonas resbaladizas en los trabajos de pulido.</p>	<p>si</p>	
<p><b>16.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios.</p>	<p>si</p>	
<p><b>17.</b> La iluminación mediante portátiles se realiza con portalámparas estanco, mango aislante, rejilla de protección de la bombilla y alimentación de seguridad (24 V.).</p>	<p>si</p>	






<b>18.</b> Se dispone y efectúa la evacuación de lodos, restos de pulido y escombros, utilizando medios adecuados (tubos de desescombro, recipientes, etc.).	si	
<b>19.</b> Para evitar la inhalación de polvo, se realiza el corte de material cerámico por vía húmeda o con ventilación suficiente.	si	
<b>20.</b> Se dispone de extintores en la zona de trabajo y almacenamiento de materiales.	si	





### 12.1.2.3 EPI's

<b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso protección ocular y auditiva adecuada.	si	
<b>2.</b> En su caso, se utiliza cinturón de seguridad adecuado con línea de vida (marcado CE).	si	
<b>3.</b> Los operarios disponen de la protección individual que requiere el uso seguro de materiales tóxicos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante (marcado CE).	si	
<b>3.</b> Se utilizan fajas para protección lumbar y rodilleras.	si	









### 12.1.3 Pétreos y cerámicos












#### 12.1.3.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

<b>1.</b> Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.	si	
<b>2.</b> Se acopian los materiales de forma estable y, en su caso, correctamente flejados.	si	
<b>3.</b> El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.	si	
<b>4.</b> Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estrobos, bateas, etc.).	si	
<b>5.</b> Se utilizan elementos adecuados para la carga, transporte y descarga de materiales mediante montacargas.	si	




6. Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas en forjados o fachadas a fin de evitar caída de material a niveles inferiores.	si	
7. Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de la obra se encuentran libres de acopios de materiales.	si	
8. Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencias con personas u objetos.	si	
9. Se tienen en cuenta para el manejo de material la manipulación de estos, por dos operarios en el caso de superar el peso de 25 Kg.	si	

### 12.1.3.2 Zonas de trabajo

1. Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	
2. Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.	si	
3. Se dispone de medios para evitar la caída de materiales sobre terceros en la vía pública (marquesinas, etc.).	si	
4. Se dispone de viseras de protección en los accesos de operarios al interior de la obra.	si	
5. Se dispone de protecciones colectivas para los riesgos de caída en altura (redes, barandillas, andamios tubulares, etc.).	si	
6. Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	
7. El desmontaje de las redes horizontales de protección de grandes huecos, se realiza únicamente en el caso de estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.	si	
8. La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.	si	











<p><b>9.</b> Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).</p>	<p>si</p>	
<p><b>10.</b> En el caso de no existir plataforma de desembarco de materiales en cada planta, las barandillas de cierre perimetral se desmontan únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de materiales en un determinado lugar (reponiéndose inmediatamente).</p>	<p>si</p>	
<p><b>11.</b> Si se da el caso anterior, se instalan cables de seguridad próximos a la fachada, para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>12.</b> Se evita concentrar las cargas excesivas de material entre vanos.</p>	<p>si</p>	
<p><b>13.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.</p>	<p>si</p>	
<p><b>14.</b> Las zonas de tránsito interrumpidas por los trabajos de solado, disponen de itinerarios alternativos devidamente señalizados.</p>	<p>si</p>	
<p><b>15.</b> Se acotan y señalizan adecuadamente las zonas resbaladizas en los trabajos de pulido.</p>	<p>si</p>	
<p><b>16.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios (mínimo de 100 lux).</p>	<p>si</p>	
<p><b>17.</b> La iluminación mediante portátiles se realiza con portalámparas estanco, mango aislante, rejilla de protección de la bombilla y alimentación de seguridad (24 V.).</p>	<p>si</p>	
<p><b>18.</b> Se dispone y efectúa la evacuación de lodos, restos de pulido y escombros, utilizando medios adecuados (tubos de desescombro, recipientes, etc.).</p>	<p>si</p>	
<p><b>19.</b> Para evitar la inhalación de polvo, se realiza el corte de material cerámico por vía húmeda o con ventilación suficiente.</p>	<p>si</p>	

### 12.1.3.3 EPI's

1. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso protección ocular y auditiva adecuada.	si	
2. En su caso, se utiliza cinturón de seguridad adecuado (marcado CE) con línea de vida	si	
3. Se utilizan fajas para protección lumbar y rodilleras.	si	

### 12.1.4 Madera

#### 12.1.4.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales













1. Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.	si	
2. Se acopian los materiales de forma estable y, en su caso, correctamente flejados.	si	
3. El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.	si	
4. Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estobos, bateas, etc.).	si	
5. Se utilizan elementos adecuados para la carga, transporte y descarga de materiales mediante montacargas.	si	
6. Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas en forjados o fachadas a fin de evitar caída de material a niveles inferiores.	si	
7. Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de la obra se encuentran libres de acopios de materiales.	si	
8. Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencias con personas u objetos.	si	
9. Están identificados, correctamente etiquetados y señalizados los materiales peligrosos que se usan (pinturas, disolventes, etc.).	si	
10. Se conoce el significado de los símbolos T, Xn, F, O, C, Xi, E, N, que aparecen en las etiquetas.	si	




<b>11.</b> Se dispone de las fichas de seguridad de los materiales, que facilitan los proveedores.	si	<input type="checkbox"/>
<b>12.</b> Conocen las personas expuestas los riesgos de estos materiales y están formadas en la aplicación de métodos de trabajo seguros.	si	<input type="checkbox"/>
<b>13.</b> Se almacenan estos materiales en recintos especiales, cerrados y bien ventilados.	si	<input type="checkbox"/>
<b>14.</b> Se utilizan estos materiales en áreas bien ventiladas.	si	<input type="checkbox"/>
<b>15.</b> Se realizan reconocimientos médicos específicos a los trabajadores expuestos a estos materiales.	si	<input type="checkbox"/>
<b>16.</b> Se tienen en cuenta para el manejo de material la manipulación de estos, por dos operarios en el caso de superar el peso de 25 Kg.	si	<input type="checkbox"/>





#### 12.1.4.2 Zonas de trabajo

<b>1.</b> Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	<input type="checkbox"/>
<b>2.</b> Se delimitan las zonas de trabajo para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.	si	<input type="checkbox"/>
<b>3.</b> Se dispone de medios para evitar la caída de materiales sobre terceros en la vía pública (marquesinas, etc.).	si	<input type="checkbox"/>
<b>4.</b> Se dispone de viseras de protección en los accesos de operarios al interior de la obra.	si	<input type="checkbox"/>
<b>5.</b> Se dispone de protecciones colectivas para los riesgos de caída en altura (redes, barandillas, andamios tubulares, etc.).	si	<input type="checkbox"/>
<b>6.</b> Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	<input type="checkbox"/>
<b>7.</b> El desmontaje de las redes horizontales de protección de grandes huecos, se realiza únicamente en el caso de estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.	si	<input type="checkbox"/>

<p><b>8.</b> La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).</p>	<p>si</p>	
<p><b>10.</b> En el caso de no existir plataforma de desembarco de materiales en cada planta, las barandillas de cierre perimetral se desmontan únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de materiales en un determinado lugar (reponiéndose inmediatamente).</p>	<p>si</p>	
<p><b>11.</b> Si se da el caso anterior, se instalan cables de seguridad próximos a la fachada, para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>12.</b> Se evita concentrar las cargas excesivas de material entre vanos.</p>	<p>si</p>	
<p><b>13.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.</p>	<p>si</p>	
<p><b>14.</b> Las zonas de tránsito interrumpidas por los trabajos de solado, disponen de itinerarios alternativos devidamente señalizados.</p>	<p>si</p>	
<p><b>15.</b> Se acotan y señalizan adecuadamente las zonas resbaladizas en los trabajos de pulido.</p>	<p>si</p>	
<p><b>16.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios.</p>	<p>si</p>	
<p><b>17.</b> La iluminación mediante portátiles se realiza con portalámparas estanco, mango aislante, rejilla de protección de la bombilla y alimentación de seguridad (24 V.).</p>	<p>si</p>	
<p><b>18.</b> Se dispone y efectúa la evacuación de lodos, restos de pulido y escombros, utilizando medios adecuados (tubos de desescombro, recipientes, etc.).</p>	<p>si</p>	
<p><b>19.</b> Para evitar la inhalación de polvo, se realiza el corte de material con ventilación suficiente.</p>	<p>si</p>	








20. Se dispone de extintores en la zona de trabajo y almacenamiento de materiales.	si	
--	----	---



### 12.1.4.3 EPI's

1. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso protección ocular y auditiva adecuada.	si	
2. En su caso, se utiliza cinturón de seguridad adecuado (marcado CE) con línea de vida.	si	
3. Los operarios disponen de la protección individual que requiere el uso seguro de materiales tóxicos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante (marcado CE).	si	
4. Se utilizan fajas para protección lumbar y rodilleras.	si	











## 12.2 Falsos techos

### 12.2.1 Almacenamiento, suministro y acopio de materiales

1. Existe en obra una zona destinada al almacenamiento y acopio de materiales.	si	
2. Se acopian los materiales de forma estable.	si	
3. El acopio de materiales se efectúa sobre elementos resistentes.	si	
4. Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa-torre (eslingas, estrobos, bateas, etc.).	si	
5. Se utilizan elementos adecuados para la carga, transporte y descarga de materiales mediante montacargas.	si	
6. Se acopian los materiales alejados de huecos o aberturas en forjados o fachadas a fin de evitar caída de material a niveles inferiores.	si	
7. Los lugares de acceso o paso de operarios en el interior de la obra se encuentran libres de acopios de materiales.	si	



8. Se ha instruido al personal sobre la forma de efectuar el transporte manual de cargas a fin de evitar impactos e interferencias con personas u objetos.	si	
9. Se tienen en cuenta para el manejo de material la manipulación de estos, por dos operarios en el caso de superar el peso de 25 Kg.	si	

## 12.2.2 Zonas de trabajo

1. Se dispone de zonas de circulación vertical y horizontal adecuadas para los operarios.	si	
2. Se dispone de viseras de protección en los accesos de operarios al interior de la obra.	si	
3. Se dispone de medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados para el trabajo a desarrollar.	si	
4. Se comprueba periódicamente su estado, correcto montaje y funcionamiento.	si	
5. Disponen estos medios auxiliares de acceso adecuado a las plataformas de trabajo.	si	
8. El acceso a las plataformas de trabajo se restringe exclusivamente a los operarios que realizan los mismos.	si	
9. Cuando se utilizan andamios de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjado, se dispone de protección colectiva para los riesgos de caídas de altura (redes, barandillas, andamios tubulares, etc.).	si	
10. Se comprueba periódicamente el estado de conservación, correcto montaje y mantenimiento de los medios de protección.	si	
11. El desmontaje de las redes horizontales de protección de grandes huecos, se realiza únicamente en el caso de estar concluidos en toda su altura los antepechos de cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege.	si	
12. La existencia de diversos medios de protección colectiva en obra es compatible y no provoca la existencia de un nuevo riesgo.	si	

<p><b>13.</b> Los trabajos simultáneos en la misma vertical a diferente nivel, se efectúan con las medidas de protección colectiva adecuadas, para evitar la caída de objetos a los niveles inferiores.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>14.</b> Se establecen cables de seguridad amarrados entre los pilares u otro sólido elemento estructural, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras (o para aquellos trabajos que lo requieran).</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>15.</b> En el caso de no existir plataforma de desembarco de materiales en cada planta, las barandillas de cierre perimetral se desmontan únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de materiales en un determinado lugar (reponiéndose inmediatamente).</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>16.</b> Si se da el caso anterior, se instalan cables de seguridad próximos a la fachada, para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de materiales en las plantas.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>17.</b> Se mantienen en buen orden y limpieza las zonas de paso y de trabajo.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>18.</b> Las zonas de tránsito interrumpidas por los trabajos, disponen de vías alternativas debidamente señalizadas.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>19.</b> Se dispone de buena iluminación, natural o artificial en los accesos, zonas de tránsito y trabajo de los operarios entorno a los 2 metros (mínimo 100 lux).</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>20.</b> La iluminación mediante portátiles se realiza con portalámparas estanco, mango aislante, rejilla de protección de la bombilla y alimentación de seguridad (24 V.).</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>21.</b> Se dispone y efectúa la evacuación de escombros utilizando medios adecuados (tubos de desescombro, recipientes, etc.).</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>22.</b> Para evitar la inhalación de polvo, se realiza el corte de material con ventilación suficiente.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>23.</b> Se dispone de una plataforma auxiliar para tener el material a la altura de la cintura.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>24.</b> Se dispone y efectúa la evacuación de escombros utilizando medios adecuados.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>

### 12.2.3 EPI's

<b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes, mascarilla con filtro antipolvo y, en su caso, protección ocular y auditiva adecuada	si	
<b>2.</b> En su caso, se utiliza cinturón de seguridad adecuado (marcado CE) con línea de vida	si	

### **13. ACABADOS**

**13.1 Defensas (barandillas, rejas, etc)**

13.1.1 EPI's

**13.2 Acristalamiento**

13.2.1 EPI's

**13.3 Carpintería metálica**

13.3.1 EPI's

**13.4 Carpintería de madera**

13.4.1 EPI's


























## 13 Acabados

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.



### 13.1 Defensas (Barandillas, rejas, etc.)

1. Se mantiene el tajo en adecuado estado de orden y limpieza	si	
2. Las barandillas, rejas, etc., se descargarán perfectamente flejadas o atadas, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.	si	
3. El ángulo superior a nivel de la argolla de cuelgue que forman los estribos de una eslinga en carga, debe ser igual o inferior a 90°.	si	
4. Los acopios de materiales se efectuarán en los lugares destinados a tal efecto.	si	
5. En todo momento se mantienen libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropezos e interferencias.	si	
6. El izado a las plantas mediante el gancho de la grúa se ejecutará por bloques de elementos flejados (o atados), nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se rompen los paquetes para su distribución y puesta en obra.	si	
7. El Encargado o Capataz, comprueba que todas las defensas en fase de "presentación" permanecen perfectamente acuñadas y apuntaladas, para evitar accidentes por desplomes.	si	
8. En todo momento los tajos se mantienen libres de cascotes, recortes metálicos y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.	si	
9. Se desmontan únicamente en los tramos necesarios, aquellas protecciones (normalmente serán barandillas) que obstaculicen el paso de los elementos de defensa, una vez introducidos estos en la planta se reponen inmediatamente.	si	
10. Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprueba que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado.	si	










<p><b>11.</b> Las barandillas y balcones son "presentados" por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de vuelcos, golpes y caídas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>12.</b> Los andamios para recibir los materiales desde el interior de las fachadas, están limitados en su parte delantera, (la que da hacia el vacío), por una barandilla de 90 cm. de altura (recomendable 100cm.), medida desde la superficie de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié para evitar el riesgo de caídas desde altura (o al vacío).</p>	<p>si</p>	
<p><b>13.</b> En caso de utilización desde el exterior de andamios o plataformas de trabajo, éstos reúnen las condiciones establecidas en el apartado 15.4 de la presente guía.</p>	<p>si</p>	
<p><b>14.</b> Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar trabajar en superficies inestables.</p>	<p>si</p>	
<p><b>15.</b> Se disponen "anclajes de seguridad", a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, durante las operaciones de la instalación en fachadas de las defensas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>16.</b> Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en esta obra están dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.</p>	<p>si</p>	
<p><b>17.</b> Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.</p>	<p>si</p>	
<p><b>18.</b> Las barandillas de las escaleras, tribunas y balcones, se instalan definitivamente y sin dilación una vez concluida la "presentación", para evitar los accidentes por protecciones inseguras.</p>	<p>si</p>	
<p><b>19.</b> Se prohíbe acoplar barandillas definitivas y asimilables en los bordes de las terrazas, balcones y tribunas, para evitar los riesgos por posibles desplomes.</p>	<p>si</p>	
<p><b>20.</b> Los elementos metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido, (fraguado de morteros por ejemplo), se mantienen apuntalados, (o atados en su caso a elementos firmes), para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes.</p>	<p>si</p>	









<p><b>21.</b> Las aberturas al exterior como ventanas, balcones etc., son cerradas con mallazos, redes o cualquier medio que impida la caída de trabajadores al exterior, al realizar trabajos en sus inmediaciones.</p>	<p>si</p>	
--	-----------	---

### 13.1.1 EPI's



<p><b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso, protección ocular y auditiva adecuadas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> En su caso, se utiliza cinturón de seguridad adecuado (marcado CE) con línea de vida.</p>	<p>si</p>	

### 13.2 Acristalamiento











<p><b>1.</b> Los acopios de vidrio se ubican en los lugares señalados sobre durmientes de madera.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> A nivel de calle se acota con cuerda de banderolas la vertical de los paramentos en los que se esté acristalando, para evitar el riesgo de golpes (o cortes) a las personas por fragmentos de vidrio desprendido.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Se mantienen libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> La manipulación de las planchas de vidrio se ejecutan con la ayuda de ventosas de seguridad.</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibe y termina de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por roturas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> Los vidrios ya instalados, se pintan de inmediato a base de pintura a la cal, para significar su existencia.</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> Las planchas de vidrio transportadas "a mano" se mueven siempre en posición vertical para evitar accidentes por rotura.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> Cuando el transporte de vidrio deba hacerse "a mano" por caminos poco iluminados (o a contraluz), los operarios son guiados por un tercero, para evitar el riesgo de choques y roturas.</p>	<p>si</p>	











<b>10.</b> La instalación de vidrio de muros cortina, se realiza desde el interior del edificio. Sujeto el operario con el cinturón de seguridad, amarrado a los ganchos de seguridad de las jambas.	si	
<b>11.</b> Los andamios que deben utilizarse para la instalación de los vidrios en las ventanas, está protegidos en su parte delantera, (la que da hacia la ventana), por una barandilla sólida de 90 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, medidas desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, para evitar el riesgo de caídas al vacío durante los trabajos.	si	
<b>12.</b> En caso de utilización desde el exterior de andamios o plataformas de trabajo, éstos reúnen las condiciones establecidas en el apartado 15.4 de la presente guía.	si	
<b>13.</b> Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas, los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar los trabajos realizados sobre superficies inestables.	si	
<b>14.</b> Se disponen anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas, a las que amarrar el fiador del cinturón de seguridad durante las operaciones de acristalamiento.	si	
<b>15.</b> Se prohíben los trabajos con vidrio en régimen de temperaturas inferiores a los 0°.	si	
<b>16.</b> Se prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.	si	
<b>17.</b> Las aberturas al exterior como ventanas, balcones etc., están cerradas con mallazos, redes o cualquier medio que impida la caída de trabajadores al exterior, al realizar trabajos en sus inmediaciones.	si	


### 13.2.1 EPI's

<b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso, protección ocular y auditiva adecuadas.	si	
<b>2.</b> En su caso, se utiliza cinturón de seguridad adecuado (marcado CE) con línea de vida.	si	



### 13.3 Carpintería metálica

<p><b>1.</b> Se mantiene el tajo en adecuado estado de orden y limpieza</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> Los elementos de carpintería y de muros cortina, se descargan en bloques perfectamente flejados o atados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> El ángulo superior a nivel de la argolla de cuelgue que forman los estribos de una eslinga en carga, es igual o inferior a 90°.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Los acopios de carpintería metálica y muro cortina se acopian en los lugares destinados a tal efecto.</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> En todo momento se mantienen libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropezos e interferencias.</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> El izado a las plantas mediante el gancho de la grúa se ejecuta por bloques de elementos flejados (o atados), nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se rompen los paquetes para su distribución y puesta en obra.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> El Encargado o Capataz, comprueba que todas las carpinterías en fase de "presentación" permanecen perfectamente acuñadas y apuntaladas, para evitar accidentes por desplomes.</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> En todo momento los tajos se mantienen libres de cascotes, recortes metálicos y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> Se desmontan únicamente en los tramos necesarios, aquellas protecciones (normalmente serán barandillas) que obstaculicen el paso de los elementos de la carpintería metálica y muros cortina, una vez introducidos los cercos, etc. en la planta se repondrán inmediatamente.</p>	<p>si</p>	
<p><b>10.</b> Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprueba que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado.</p>	<p>si</p>	








<p><b>11.</b> Los cercos están "presentados" por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de vuelcos, golpes y caídas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>12.</b> Los andamios para recibir la carpintería metálica desde el interior de las fachadas, están limitados en su parte delantera, (la que da hacia el vacío), por una barandilla de 90 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, medida desde la superficie de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié para evitar el riesgo de caídas desde altura (o al vacío).</p>	<p>si</p>	
<p><b>13.</b> En caso de utilización desde el exterior de andamios o plataformas de trabajo, éstos reúnen las condiciones establecidas en el apartado 15.4 de la presente guía.</p>	<p>si</p>	
<p><b>14.</b> Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar trabajar en superficies inestables.</p>	<p>si</p>	
<p><b>15.</b> Se disponen "anclajes de seguridad" en las jambas de las ventanas, a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, durante las operaciones de la instalación en fachadas de la carpintería metálica y muro cortina.</p>	<p>si</p>	
<p><b>16.</b> Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en esta obra está dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.</p>	<p>si</p>	
<p><b>17.</b> Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.</p>	<p>si</p>	
<p><b>18.</b> Las barandillas de las escaleras, tribunas y balcones, se instalan definitivamente y sin dilación una vez concluida la "presentación", para evitar los accidentes por protecciones inseguras.</p>	<p>si</p>	
<p><b>19.</b> Se prohíbe acoplar barandillas definitivas y asimilables en los bordes de las terrazas, balcones y tribunas, para evitar los riesgos por posibles desplomes.</p>	<p>si</p>	
<p><b>20.</b> Los elementos metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido, (fraguado de morteros por ejemplo), se mantienen apuntalados, (o atados en su caso a elementos firmes), para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes.</p>	<p>si</p>	












<p><b>21.</b> Las aberturas al exterior como ventanas, balcones etc., están cerradas con mallazos, redes o cualquier medio que impida la caída de trabajadores al exterior, al realizar trabajos en sus inmediaciones.</p>	<p>si</p>	
--	-----------	---

### 13.3.1 EPI's






<p><b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso, protección ocular y auditiva adecuadas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> En su caso, se utiliza cinturón de seguridad adecuado (marcado CE) con línea de vida.</p>	<p>si</p>	

### 13.4 Carpintería de madera



<p><b>1.</b> Los acopios de carpintería de madera se ubican en los lugares exteriores (o interiores), definidos para evitar accidentes por interferencias.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> En todo momento se mantienen libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> Los precercos, cercos, puertas, tapajuntas, roda-piés, etc., se izan a las plantas en bloques flejados (o atados), suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se sueltan los flejes y se descargarán a mano.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Los precercos se reparten inmediatamente por la planta para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que su apuntalamiento sea seguro; es decir, que impida se desplomen al recibir un leve golpe.</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> Se barren los tajos conforme se reciban y eleven los tabiques para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> Se desmontan aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, (y asimilables), únicamente en el tramo necesario. Una vez "pasados" los cercos, se reponen inmediatamente la protección.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> Los recortes y aserrín producidos durante los ajustes se recogen y se eliminan.</p>	<p>si</p>	

<p><b>8.</b> Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprueba que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> Los cercos son recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.</p>	<p>si</p>	
<p><b>10.</b> Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalan a una altura en torno a los 60 cm.</p>	<p>si</p>	
<p><b>11.</b> Los listones inferiores antideformaciones se desmontan inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco (o del cerco directo), para que cese el riesgo de tropiezo y caídas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>12.</b> El "cuelgue" de hojas de puertas, o de ventanas, se efectúa por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>13.</b> En caso de utilización desde el exterior de andamios o plataformas de trabajo, éstos reúnen las condiciones establecidas en el apartado 15.4 de la presente guía.</p>	<p>si</p>	
<p><b>14.</b> Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de materiales asimilables, para evitar accidentes por trabajos sobre andamios inseguros.</p>	<p>si</p>	
<p><b>15.</b> El chapado inferior en madera de balcones se ejecuta una vez instalada una red de seguridad tendida tensa entre el balcón superior y el que sirve de apoyo.</p>	<p>si</p>	
<p><b>16.</b> Las zonas de trabajo tienen una iluminación mínima de 100 lux a una altura en torno a los 2 m.</p>	<p>si</p>	
<p><b>17.</b> La iluminación mediante portátiles se realiza con portalámparas estanco, mango aislante, rejilla de protección de la bombilla y alimentación de seguridad (24 V.).</p>	<p>si</p>	
<p><b>18.</b> Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.</p>	<p>si</p>	



<p><b>19.</b> Los andamios para ejecutar el chapado de techos (independientemente de su altura), tienen la plataforma de trabajo perfectamente nivelada y cuajada de tablones de tal forma, que no existan escalones ni huecos en ella, que puedan originar accidentes por tropiezos y caídas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>20.</b> Las escalera a utilizar es de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadena limitadora de apertura.</p>	<p>si</p>	
<p><b>21.</b> Los cercos de ventana sobre precerco, está perfectamente apuntalados para evitar vuelcos tanto interiores como hacia el exterior.</p>	<p>si</p>	
<p><b>22.</b> Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecuta siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>23.</b> Las aberturas al exterior como ventanas, balcones etc., son cerradas con mallazos, redes o cualquier medio que impida la caída de trabajadores al exterior, al realizar trabajos en sus inmediaciones.</p>	<p>si</p>	

### 13.4.1 EPI's

<p><b>1.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como casco, calzado de seguridad, guantes y, en su caso, protección ocular y auditiva adecuadas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> En su caso, se utiliza cinturón de seguridad adecuado con línea de vida (marcado CE).</p>	<p>si</p>	



## 14. URBANIZACIÓN

- 14.1 Movimiento de tierras**
  - 14.1.1 Despeje y desbroce
  - 14.1.2 Demoliciones
  - 14.1.3 Excavación en desmonte
  - 14.1.4 Excavación en desmonte con explosivos
  - 14.1.5 Terraplenes y pedraplenes
  - 14.1.6 Rellenos localizados
- 14.2 Redes de servicios**
  - 14.2.1 Pequeñas obras de fábrica
    - 14.2.1.1 Excavaciones en pozos y zanjas
      - 14.2.1.1.1 Actuaciones previas
      - 14.2.1.1.2 Medidas generales durante la ejecución
      - 14.2.1.1.3 Trabajos en el interior de los pozos y zanjas.
    - 14.2.1.2 Conducciones. Medidas generales durante el montaje
    - 14.2.1.3 Hormigonado in situ. Medidas generales durante el hormigonado
    - 14.2.1.4 Elementos prefabricados
      - 14.2.1.4.1 Medidas generales
      - 14.2.1.4.2 Medidas de montaje
- 14.3 Firmes y pavimentaciones**
  - 14.3.1 Instalaciones.
    - 14.3.1.1 Trabajos previos
    - 14.3.1.2 Montaje y desmontaje de instalaciones
    - 14.3.1.3 Fabricación
  - 14.3.2 Carga y transporte
    - 14.3.2.1 Carga de material
    - 14.3.2.2 Transporte
  - 14.3.3 Riego, extendido y compactación
    - 14.3.3.1 Extendido y compactación de bases y sub-bases
    - 14.3.3.2 Fresado y barrido de calzada
    - 14.3.3.3 Riegos bituminosos
    - 14.3.3.4 Extendido y Compactación de Firmes
  - 14.3.4 Colocación de pavimento (aceras, bordillos, etc.)
- 14.4 Obras complementarias**
  - 14.4.1 Señalización horizontal
  - 14.4.2 Señalización vertical
  - 14.4.3 Defensas rígidas
  - 14.4.4 Defensas flexibles
  - 14.4.5 Instalación de electrificación y comunicación
  - 14.4.6 Plantaciones y reforestaciones: hidrosiembra
  - 14.4.7 Mobiliario y equipamientos
    - 14.4.7.1 Manejo de materiales
    - 14.4.7.2 Manejo de herramientas y equipos





















# 14 Urbanización

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.






## 14.1 Movimiento de tierras



### 14.1.1 Despeje y desbroce

1. Se ha efectuado estudio previo de servicios afectados.	si	
2. Se ha estudiado y definido el proceso de tala, troceado, desbroce, carga y eliminación del material.	si	
3. El personal que utiliza las motosierras ha sido autorizado al efecto, e instruido convenientemente.	si	
4. La zona de tala de árboles se ha delimitado convenientemente, prohibiendo el paso de personas ajenas al tajo. Para ello se ha tenido en cuenta la zona de proyección de caída de los árboles talados.	si	
5. Se ha efectuado estudio y definición de los movimientos de carga y circulación de vehículos.	si	
6. En la quema de materiales a eliminar se ha tenido en cuenta: 1.- Solicitud permiso poda y quema. 2.- Características del material a quemar. 3.- Dirección del viento dominante. 4.- Precauciones ante el combustible a emplear. 5.- Afecciones a zonas colaterales. 6.- Se han previsto medidas de extinción.	si	
7. Las vías de circulación y zonas de trabajo se encuentran señalizadas.	si	
8. Existen limitaciones de velocidad en los accesos.	si	
9. Se han dado instrucciones sobre cumplimiento de normas de tráfico.	si	
10. Se ha limitado la presencia de personas dentro del radio de acción de las máquinas.	si	














<b>11.</b> A tal fin, al controlista se la ha asignado punto de observación seguro y visible.	si	
<b>12.</b> Se ha limitado la presencia de vehículos ajenos al tajo.	si	
<b>13.</b> Se prohíbe el transporte de personas en vehículos.	si	
<b>14.</b> Las pendientes de accesos y caminos de obras son adecuadas al tipo de vehículos empleados.	si	
<b>15.</b> Se ha limitado el acceso de vehículos a zonas susceptibles de vuelco.	si	
<b>16.</b> Los camiones no circulan con volquete levantado.	si	
<b>17.</b> El personal utiliza los EPI's correspondientes con marcado CE.	si	
<b>18.</b> Los señalistas llevan chaleco reflectante y paleta de señalización.	si	






### 14.1.2 Demoliciones

<b>1.</b> En el caso de que se tenga que demoler parte o la totalidad de antiguas obras de fabrica, existen planos y procedimientos aprobados por la D.F. de la forma que se tiene que realizar dicha demolición ( explosivos, maquinaria o manual).	si	
<b>2.</b> Demolición con maquinaria. Se ha hecho la comprobación, incluida en el capítulo de maquinaria, referente a la máquina que se utilizará.	si	
<b>3.</b> Demolición con medios manuales (martillos rompedores). Las herramientas para cada uno de los trabajos que se tienen que ejecutar son las adecuadas y están en buen estado de conservación.	si	
<b>4.</b> En el caso de tener que utilizar medios auxiliares, plataformas de trabajo, pasarelas o andamios en el trabajo a desarrollar, éstos se consideran seguros tanto en su utilización como en su acceso.	si	
<b>5.</b> Para protección contra la caída de objetos, se sanean las zonas en que existan bloques sueltos que puedan desprenderse.	si	










<b>6.</b> En el caso de realizar trabajos en recintos confinados, se comprueba la ausencia de gases nocivos.	si	
<b>7.</b> Se usan los equipos de protección individual marcado CE tales como: calzado de seguridad, casco, guantes, ropa de trabajo, protectores auditivos, equipos autónomos de respiración en caso que sea necesario, etc.	si	

### 14.1.3 Excavación en desmonte

















<b>1.</b> Se ha efectuado estudio previo de circulación de vehículos.	si	
<b>2.</b> Las vías de circulación y zonas de trabajo se encuentran señalizadas.	si	
<b>3.</b> Existen limitaciones de velocidad en los accesos.	si	
<b>4.</b> Se han dado instrucciones sobre cumplimiento de normas de tráfico.	si	
<b>5.</b> Se ha limitado la presencia de personas en zona de trabajo.	si	
<b>6.</b> Al controlista se le ha asignado punto de observación seguro y visible.	si	
<b>7.</b> Se ha limitado la presencia de vehículos ajenos al tajo.	si	
<b>8.</b> Se efectúan riegos periódicos en evitación de polvo.	si	
<b>9.</b> Se prohíbe el transporte de personas en vehículos.	si	
<b>10.</b> Las pendientes de accesos y caminos de obra son adecuadas al tipo de vehículos empleados.	si	
<b>11.</b> Se ha limitado el acceso de vehículos a los bordes de excavación susceptibles de vuelco.	si	
<b>12.</b> Los taludes de excavación tienen la pendiente adecuada, en evitación de desprendimientos.	si	
<b>13.</b> Se han saneado las zonas inestables susceptibles de desprendimientos.	si	








<b>14.</b> La maniobra de descarga está dirigida por señalista.	si	
<b>15.</b> Los camiones circulan sin el volquete levantado.	si	
<b>16.</b> El personal utiliza los EPI's correspondientes con marcado CE.	si	
<b>17.</b> Los señalistas llevan chaleco reflectante y paleta de señalización.	si	
<b>18.</b> Durante la maniobra de carga el camionero estará fuera de la cabina y fuera del radio de acción no volviendo a esta hasta que finalice la operación.	si	

#### 14.1.4 Excavación en desmonte con explosivos









1. Se ha efectuado estudio previo de circulación de vehículos.	si	
2. Las vías de circulación y zonas de trabajo se encuentran señalizadas.	si	
3. Existen limitaciones de velocidad en los accesos.	si	
4. Se han dado instrucciones sobre cumplimiento de normas de tráfico.	si	
5. Los trabajos de voladuras, están dirigidos por Técnico Autorizado.	si	
6. El equipo cuenta con Artillero debidamente Autorizado.	si	
7. Existe Proyecto de Voladuras debidamente Diligenciado.	si	
8. Si existen minipolvorines están debidamente autorizados, y correctamente construidos.	si	
9. Existe un procedimiento definido de actuación durante las labores de: a) Transporte de explosivo. b) Carga. c) Voladura. d) Reconocimiento después de la voladura.	si	



<b>10.</b> Antes de proceder a una voladura se acordona la zona de seguridad.	si	
<b>11.</b> La orden de ejecución de la voladura solo la da el Jefe de Voladuras, una vez comprobadas todas las medidas de seguridad.	si	
<b>12.</b> Se suspenden las voladuras ante el riesgo de tormenta.	si	
<b>13.</b> Se desconectan previamente a la voladura, las emisoras, teléfonos móviles y en general todos los equipos de radiofrecuencia.	si	
<b>14.</b> Se ha señalado la zona de influencia de la voladura con carteles de advertencia del tipo "Voladura. Desconecte la emisora".	si	
<b>15.</b> Existe prohibición expresa de simultanear labores de perforación con carga de explosivos.	si	
<b>16.</b> A los equipos de perforación se les ha dado órdenes sobre prohibición de perforar los fondos de barreno y barrenos fallidos.	si	
<b>17.</b> Una vez ejecutada la pega, la zona de voladura es inspeccionada en primer lugar por el Jefe de Voladuras.	si	
<b>18.</b> En la inspección posterior a la voladura se procede a la señalización de todos los barrenos fallidos.	si	
<b>19.</b> Se efectúa el retaqueo de piedras de tamaño excesivo para ser transportadas.	si	
<b>20.</b> Se ha limitado la presencia de personas en la zona de trabajo del movimiento de tierras.	si	
<b>21.</b> Al controlista se le ha asignado punto de observación seguro y visible.	si	
<b>22.</b> Se ha limitado la presencia de vehículos ajenos al tajo.	si	
<b>23.</b> Se efectúan riegos periódicos en evitación de polvo.	si	
<b>24.</b> Se prohíbe el transporte de personas en vehículos.	si	
<b>25.</b> Las pendientes de accesos y caminos de obra son adecuadas al tipo de vehículos empleados.	si	

<b>26.</b> Se ha limitado el acceso de vehículos a los bordes de excavación susceptibles de vuelco.	si	
<b>27.</b> Los taludes de excavación tienen la pendiente adecuada, en evitación de desprendimientos.	si	
<b>28.</b> Se han saneado las zonas inestables susceptibles de desprendimientos.	si	
<b>29.</b> La maniobra de descarga está dirigida por señalista.	si	
<b>30.</b> Los camiones circulan sin el volquete levantado.	si	
<b>31.</b> El personal utiliza los EPI's correspondientes con marcado CE.	si	
<b>32.</b> Los señalistas llevan chaleco reflectante y paleta de señalización.	si	




#### 14.1.5 Terraplenes y pedraplenes

<b>1.</b> Se ha efectuado estudio previo de circulación de vehículos.	si	
<b>2.</b> Las vías de circulación y zonas de trabajo se encuentran señalizadas.	si	
<b>3.</b> Existen limitaciones de velocidad en los accesos.	si	
<b>4.</b> Se han dado instrucciones sobre cumplimiento de normas de tráfico.	si	
<b>5.</b> Se ha limitado la presencia de personas en zona de trabajo.	si	
<b>6.</b> Al controlista se le ha asignado punto de observación seguro y visible.	si	
<b>7.</b> Se ha instruido a las personas autorizadas, sobre la obligación de cruzar únicamente por delante de las máquinas, manteniendo con respecto a estas una distancia de seguridad y realizándolo siempre a la vista del operador.	si	
<b>8.</b> El peón de ayuda de la motoniveladora, permanece siempre en la visual del operador.	si	

<b>9.</b> Se ha limitado la presencia de vehículos ajenos al tajo.	si	<input type="checkbox"/>
<b>10.</b> Se efectúan riegos periódicos en evitación de polvo.	si	<input type="checkbox"/>
<b>11.</b> Se prohíbe el transporte de personas en vehículos.	si	<input type="checkbox"/>
<b>12.</b> Las pendientes de accesos y caminos de obra son adecuadas al tipo de vehículos empleados.	si	<input type="checkbox"/>
<b>13.</b> Las franjas de bordes de la plataforma de extendido están suficientemente compactadas, en evitación de vuelcos.	si	<input type="checkbox"/>
<b>14.</b> Está prohibida la circulación por los bordes de la plataforma, excepto a maquinaria de extendido y compactación.	si	<input type="checkbox"/>
<b>15.</b> Se han saneado las zonas inestables susceptibles de desprendimientos.	si	<input type="checkbox"/>
<b>16.</b> La maniobra de descarga está dirigida por señalista.	si	<input type="checkbox"/>
<b>17.</b> Los camiones circulan sin el volquete levantado.	si	<input type="checkbox"/>
<b>18.</b> El personal utiliza los EPI's correspondientes con marcado CE.	si	<input type="checkbox"/>
<b>19.</b> Los señalistas llevan chaleco reflectante y paleta de señalización.	si	<input type="checkbox"/>



#### 14.1.6 Rellenos localizados

<b>1.</b> En la zona a rellenar, el terreno tiene una pendiente de acuerdo con el talud natural previsto en el proyecto de construcción.	si	<input type="checkbox"/>
<b>2.</b> Se han saneado las zonas inestables susceptibles de desprendimiento.	si	<input type="checkbox"/>
<b>3.</b> La maniobra de descarga está dirigida por señalista.	si	<input type="checkbox"/>
<b>4.</b> Al controlista se le ha asignado punto de observación seguro y visible.	si	<input type="checkbox"/>

5. Se ha limitado la presencia de personas en la zona de trabajo.	si	
6. El personal utiliza los EPI's correspondientes con marcado CE.	si	
7. Se ha evaluado el posible riesgo de ruido y vibraciones y en su caso se toman las medidas adecuadas.	si	





## 14.2 Redes de servicios

### 14.2.1 Pequeñas obras de fábrica









1. Se ha efectuado estudio previo de servicios afectados.	si	
2. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, calzado de seguridad, guantes, arnés de seguridad y ,en su caso, protección ocular, auditiva o respiratoria.	si	

#### 14.2.1.1 Excavaciones en pozos y zanjas


##### 14.2.1.1.1 Actuaciones previas





1. Se ha realizado un estudio del terreno, para determinar sus características, en relación a los trabajos a desarrollar y consiguiente definición de taludes naturales o en su defecto entibación necesaria.	si	
2. La circulación de vehículos y maquinaria pesada se realiza a una distancia adecuada en función del tipo de terreno y profundidad de la zanja.	si	
3. Se conoce la existencia o proximidad de instalaciones de agua, alcantarillado, electricidad, gas, etc.	si	
4. En zanjas de 1 m. de profundidad y superiores, se ha previsto el taluzado de las paredes de la excavación, o bien, el entibado de las mismas según especificaciones de proyecto.	si	

### 14.2.1.1.2 Medidas generales durante la ejecución






<p><b>1.</b> Los productos procedentes de la excavación se acopian a una distancia apropiada (nunca menos de 1 m.) del borde de la zanja y siempre en función de la profundidad y talud natural del terreno.</p>	si	
<p><b>2.</b> Existen pasarelas de paso sobre las zanjas de anchura apropiada (mínimo 60 cm) y provistas de barandillas laterales. En zonas urbanas se tendrá en cuenta el cruce y paso de sillas de niños y minusválidos para determinar el ancho de las pasarelas.</p>	si	
<p><b>3.</b> Existen barandillas resistentes en la proximidad de la zanja (nunca inferior a 1 m. del borde) para la protección de los trabajadores y/o peatones.</p>	si	
<p><b>4.</b> Cuando existen máquinas excavadoras trabajando, los trabajadores de a pié se mantienen fuera del radio de acción de las mismas.</p>	si	
<p><b>5.</b> El montaje de la entibación se realiza de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sobrepasando al menos 20 cm. el borde de la zanja para que realice una función de rodapié.</p>	si	
<p><b>6.</b> Se realizan inspecciones diarias de las pendientes de taludes y en su caso del estado de entibaciones.</p>	si	
<p><b>7.</b> Se realizan inspecciones diarias de la zanja para la detección de grietas en las proximidades de la misma.</p>	si	
<p><b>8.</b> La fijación y suspensión de equipos y elementos es independiente de los apeos de entibación.</p>	si	



### 14.2.1.1.2 Trabajos en el interior de pozos y zanjas

<p><b>1.</b> Se dispone de al menos una escalera portátil para cada equipo de trabajo para el acceso al fondo de la excavación. No usándose nunca como acceso el talud del terreno y/o elementos de entibación.</p>	si	
---	----	---






<p><b>2.</b> La iluminación portátil está provista de mango aislante y dispositivo protector de la lámpara y la tensión de alimentación es de 24 V.</p>	si	
<p><b>3.</b> Si se utilizan en el interior de los pozos máquinas accionadas por motores de explosión, existen las instalaciones necesarias para la extracción de los humos.</p>	si	
<p><b>4.</b> Cuando se trabaje en zanjas de profundidad superior a 1 m. y existan conducciones de gas en sus proximidades, se dispone de aparatos detectores de gases combustibles, portátiles, de funcionamiento continuo y equipados con una prealarma acústica.</p>	si	
<p><b>5.</b> Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, calzado de seguridad, guantes, arnés de seguridad y en su caso protección ocular, auditiva o respiratoria.</p>	si	

#### 14.2.1.2 Conducciones. Medidas generales durante el montaje

<p><b>1.</b> Se acopian los materiales de forma estable. Los tubos para las conducciones se acopian en una superficie lo más horizontal posible, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden y en su defecto utilizando calzos.</p>	si	
<p><b>2.</b> Se utilizan elementos adecuados para la carga y descarga de materiales mediante grúa (eslingas dobles, estrobos, bateas, etc.).</p>	si	
<p><b>3.</b> Las órdenes de movimientos de la grúa, son dadas por un operario con la formación necesaria. Antes de efectuar movimientos, se comprueba el radio de acción del brazo de la grúa, a efectos de alcanzar posibles tendidos eléctricos o similares.</p>	si	
<p><b>4.</b> El traslado de cargas suspendidas se realiza por zonas sin presencia de otros operarios.</p>	si	
<p><b>5.</b> Durante el montaje de los tubos se comprueba que éstos están asegurados antes de desengancharlos de la grúa. Dicho montaje se realizará con un proceso preestablecido.</p>	si	



6. La sustentación y colocación de conducciones se realiza con elementos independientes a los de entibación	si	
7. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, calzado de seguridad, guantes, arnés de seguridad y en su caso protección ocular, auditiva o respiratoria.	si	





### 14.2.1.3 Hormigonado in situ. Medidas generales durante el hormigonado

1. Antes de proceder al hormigonado por vertido directo, se ha comprobado la estabilidad del terreno, en caso necesario se han colocado topes de seguridad determinando la distancia mínima de la máquina al borde de la excavación.	si	
2. Las maniobras de vertido, están dirigidas por una persona formada para ello, y con chaleco reflectante.	si	
3. Se prohíbe a los operarios que se sitúen detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.	si	
4. Las operaciones de vibrado se realizan con los trabajadores protegidos frente a riegos de caídas a distinto nivel.	si	
5. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, guantes, botas de seguridad antihumedad, gafas antiproyecciones y arnés de seguridad anticaídas.	si	









### 14.2.1.4 Elementos prefabricados

#### 14.2.1.4.1 Medidas generales



1. Las zonas de almacenamiento están debidamente compactadas, así como las zonas de paso de las grúas automotoras empleadas en estos trabajos.	si	
2. Se acopian los materiales de forma estable según la naturaleza de los materiales, en una superficie horizontal y sobre elementos resistentes. Los acopios horizontales se realizan intercalando piezas de madera que eviten deslizamientos y permitan el posterior enganche.	si	

3. Para el material acopiado verticalmente se evita que el apilado tenga altura excesiva.	si	
4. Se comprueba que los anclajes de enganche y manipulación son seguros y están correctamente colocados de forma que se tenga en cuenta las distintas manipulaciones a que se va a someter la pieza.	si	
5. Los anclajes están certificados por cálculo o bien cuentan con un certificado del fabricante que garantice su uso.	si	
6. La maquinaria utilizada para el izado de los prefabricados es la adecuada para la carga a soportar, según los diagramas de cargas facilitados por el fabricante.	si	

#### 14.2.1.4.2 Medidas de montaje

1. Los trabajadores designados para realizar estos trabajos tienen la cualificación y formación necesaria.	si	
2. Las piezas dotadas de puntos de anclaje, su manipulación se realiza con los puntos y útiles previstos.	si	
3. Para las piezas que no disponen de puntos de anclaje se ha previsto el procedimiento de manipulación (eslingado, sistemas de sujeción, etc.)	si	
4. Están prohibidas las tracciones oblicuas.	si	
5. Antes de izar un panel, se comprueba que se encuentra libre y no tiene trabazón alguna que lo una a otro elemento.	si	
6. Una vez enganchada la pieza, el personal encargado de ello se aleja cuando las eslingas estén tensas.	si	
7. Durante el traslado y la colocación de los prefabricados voluminosos que pueden sufrir oscilaciones, se emplean cuerdas para dirigirlos. En elementos con mucha superficie se tiene en cuenta el efecto del viento.	si	
8. Las eslingas de sujeción permanecen hasta tener la seguridad de que el prefabricado está firmemente asegurado en su posición definitiva.	si	



9. Se paralizan los trabajos con grúa en régimen de vientos fuertes.	si	
10. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como cascos, calzado de seguridad, guantes, arnés de seguridad y en su caso protección ocular, auditiva o respiratoria.	si	

## 14.3 Firmes y pavimentaciones






### 14.3.1 Instalaciones








#### 14.3.1.1 Trabajos previos

Su análisis se efectuará siguiendo esta Guía mediante los apartados:





- 1.- Aspectos Generales.
- 3.- Servicios afectados.
- 5.- Movimiento de tierras.
- 14.2.1.- Pequeñas Obras de Fábrica.











#### 14.3.1.2 Montaje y desmontaje de instalaciones

1. Existe el documento técnico de la instalación realizado por personal técnico especializado que contenga tanto las partes de la instalación incluyendo cimentaciones, fijaciones..., su forma de transporte y acopio, y su proceso de montaje y desmontaje.	si	
2. El montaje y desmontaje de la instalación se ejecuta por personal especializado y empleando los medios auxiliares previstos en la documentación técnica o similares.	si	
3. Los medios auxiliares a utilizar (grúas, eslingas, plataformas, ...) están dimensionados para los trabajos a realizar y se encuentran en buenas condiciones de uso.	si	
4. Los operarios disponen de los Equipos de Protección Individual, debidamente certificados (marcado CE), que son necesarios para el montaje y desmontaje de la instalación (guantes, botas, gafas, cinturones, equipo para soldador...), y adecuados a las condiciones ambientales.	si	
5. Antes de la realización de cualquier prueba de funcionamiento, se verifica que la instalación eléctrica dispone de las protecciones necesarias (diferenciales, magnetotérmicos, etc.)	si	

<b>6.</b> Durante la pruebas de puesta en marcha de la instalación, se impide la manipulación por cualquier operario de los elementos móviles y se comprueba la inexistencia de objetos sueltos y herramientas en sus engranajes y partes móviles.	si	
<b>7.</b> Las labores de manipulación y ajuste de las partes móviles de la instalación se realizan con la maquinaria afectada parada.	si	
<b>8.</b> Se han colocado los elementos auxiliares y de protección (escaleras, barandillas, topes de retroceso de vehículos, plataformas, pasarelas, cables de seguridad en cintas, resguardos, señalización, ...), necesarios para el correcto uso y mantenimiento de la instalación.	si	
<b>9.</b> En el desmontaje se ha previsto un procedimiento en el cual se contemplan y en su caso se extremen las medidas adoptadas durante el proceso de montaje.	si	
<b>10.</b> Se ha revisado que la instalación eléctrica dispone de la adecuada protección frente a riesgos eléctricos.	si	
<b>11.</b> La utilización de las escalas de acceso a los diferentes elementos de la instalación va asociada con dispositivos anticaída.	si	
<b>12.</b> Si se prevé el acceso a la parte superior de los silos, estos disponen de barandillas de protección en todo su perímetro.	si	


### 14.3.1.2 Fabricación








<b>1.</b> Se ha informado y formado, en materia preventiva, a los trabajadores que operan en la instalación (incluidos trabajos de carga y transporte).	si	
<b>2.</b> Se ha evaluado la posible existencia de riesgos específicos en el lugar en el que se desarrolla el trabajo (ruidos, gases, polvo, ...).	si	
<b>3.</b> Se han aplicado las medidas correctoras en función de la evaluación realizada.	si	
<b>4.</b> Se realiza la vigilancia de la salud al personal expuesto a los citados riesgos específicos.	si	

<b>5.</b> Los operarios disponen de los Equipos de Protección Individual, debidamente certificados (marcado CE), que son necesarios en función de la evaluación realizada y el puesto de trabajo (guantes, protectores auditivos, botas, gafas, ...), y adecuados a las condiciones ambientales.	si	
<b>6.</b> Las labores de mantenimiento, limpieza y desatasco de materiales en las partes móviles de la instalación se realizan con la máquina afectada parada (consignada).	si	
<b>7.</b> Las bocas de las tolvas de recepción están protegidas contra caída de personas y vehículos (topes de retroceso, muretes, barandillas rígidas, rejillas, ...).	si	
<b>8.</b> Las partes móviles de las máquinas están protegidas con resguardos y dispositivos de seguridad apropiados para evitar los atrapamientos y demás riesgos.	si	
<b>9.</b> Existen pantallas protectoras o carenados cubrecintas que eviten la caída de materiales.	si	
<b>10.</b> La zona en la que se realizan operaciones de carga y descarga de materiales se halla acotada para impedir la presencia de trabajadores.	si	
<b>11.</b> Las instalaciones se mantienen en condiciones adecuadas de conservación y limpieza.	si	
<b>12.</b> Están delimitadas, separadas, señalizadas y se encuentran libres de obstáculos las zonas de paso de vehículos y personas.	si	
<b>13.</b> En caso de trabajos nocturnos las instalaciones disponen de la suficiente iluminación.	si	
<b>14.</b> Los camiones no se sobrecargan por encima de su carga máxima admisible, que está visible en el camión.	si	






## 14.3.2 Carga y transporte

### 14.3.2.1 Carga de material

<b>1.</b> Existe un procedimiento para efectuar de forma segura las operaciones de carga.	si	
---	----	---

2. Los operarios que intervienen en el proceso de carga (maquinista y conductor) conocen el procedimiento establecido para ello.	si	
3. Si el vehículo para transporte de material dispone de visera de protección, el conductor permanece en la cabina durante la operación de carga.	si	
4. Cuando el vehículo no dispone de visera de protección, el operario desciende de éste en el proceso de carga y se localiza en una zona segura.	si	
5. Al descender del vehículo hace uso de los pertinentes EPI's que preceptivamente se encuentran señalizados mediante carteles en la zona de carga.	si	
6. Se distribuye regularmente la carga en la caja del camión, sin sobrecargar alguna de las zonas y sin exceder el peso máximo autorizado del vehículo.	si	
7. En caso de instalar lona de protección para el transporte, se accede por los pertinentes peldaños y asideros para colocarla, utilizando los medios auxiliares adecuados.	si	
8. En caso necesario, se adoptan las medidas necesarias (riego) para reducir la generación de polvo.	si	

### 14.3.2.2 Transporte





1. Se ha efectuado estudio previo de la circulación de vehículos.	si	
2. Cuando los vehículos circulan por la planta, lo hacen por los caminos delimitados y a la velocidad establecida.	si	
3. La incorporación a una vía en servicio, está señalizada mediante STOP.	si	
4. Los accesos a la vía tienen las dimensiones adecuadas para facilitar la maniobrabilidad de los vehículos.	si	
5. Se recuerda el cumplimiento de las normas de tráfico.	si	

### 14.3.3 Riego, extendido y compactación





#### 14.3.3.1 Extendido y compactación de bases y sub-bases

Se analizará lo indicado en el apartado 14.1.5 Terraplenes y Pedraplenes de esta guía.













#### 14.3.3.2 Fresado y barrido de calzada



<b>1.</b> Las operaciones de fresado y barrido se realizan en zonas delimitadas al tráfico rodado mediante la pertinente señalización que cumple lo estipulado en el apartado 3.4. “Interferencias con circulación” de la presente Guía.	si	
<b>2.</b> Se ha evaluado la posible existencia de riesgos higiénicos (ruido, polvo, vibraciones,...).	si	
<b>3.</b> Se han aplicado las medidas correctoras en función de la evaluación realizada: riegos, entrega de equipos de protección individual adecuados (marcado CE).	si	
<b>4.</b> En su caso, los operarios utilizan los equipos de protección individual que les han sido suministrados.	si	

#### 14.3.3.3 Riegos bituminosos









<b>1.</b> Se vigila la temperatura de la emulsión durante el calentamiento de la misma.	si	
<b>2.</b> Cuando el riego se realiza manualmente, el camión cuenta con manguera y aplicación rígido con sistema de apertura y cierre suficientemente largo como para asegurar la protección del operario.	si	
<b>3.</b> Cuando se trabaja en túneles o sitios cerrados se dispone de sistemas de ventilación.	si	
<b>4.</b> Los asideros, escalerillas y superficies de los vehículos están limpios.	si	

### 14.3.3.4 Extendido y compactación de firmes

<p><b>1.</b> Durante el extendido del firme, no permanecen sobre la máquina extendedora más personas que asientos tenga la máquina. Tampoco permanecen más personas que las justas sobre la regla de extendido.</p>	si	
<p><b>2.</b> Mientras se efectúa el extendido se comprueba la no existencia de trabajadores en la zona de influencia de la maquinaria.</p>	si	
<p><b>3.</b> La extendedora contará con la siguiente señalización de peligro: &lt;&lt;no tocar, altas temperaturas&gt;&gt;, &lt;&lt;riesgo de incendios&gt;&gt;, &lt;&lt;partes móviles&gt;&gt; (pintado de bandas negras y amarillas en los laterales de la regla de extendido).</p>	si	
<p><b>4.</b> Se respeta la distancia mínima de seguridad de 8 metros entre los equipos de extendido y de compactación (en los casos que posibilite el material extendido).</p>	si	
<p><b>5.</b> Cuando se trabaje en túneles o sitios cerrados se dispondrá de sistemas de ventilación.</p>	si	
<p><b>6.</b> Los asideros, escalerillas y superficies de las máquinas están limpios y en buen estado.</p>	si	
<p><b>7.</b> Está prohibido el basculamiento de los camiones en puntos de elevada pendiente transversal, como peraltes pronunciados.</p>	si	
<p><b>8.</b> Está prohibido el trasiego de camiones con la caja levantada.</p>	si	
<p><b>9.</b> Se ha evaluado la posible existencia de riesgos higiénicos generales (ruido, polvo, vibraciones,...).</p>	si	
<p><b>10.</b> Para el caso de firmes bituminosos, se ha evaluado la posible existencia de riesgos higiénicos derivados de la exposición de los trabajadores a temperatura (estrés térmico), o emanaciones del betún.</p>	si	
<p><b>11.</b> Se han aplicado las medidas correctoras en función de las evaluaciones higiénicas realizadas (incluida la entrega de prendas de protección individual).</p>	si	
<p><b>12.</b> Se ha considerado la evaluación de riesgos de quemaduras.</p>	si	












13. Se utiliza calzado aislante del calor.	si	
14. Se utilizan equipos de protección individual (marcado CE) como: cascos, ropa de trabajo, botas de seguridad, guantes de cuero, gafas anti-impactos, mascarilla de protección (alta concentración de gases o lugares cerrados), gorra (protección solar), etc.	si	

#### 14.3.4 Colocación de pavimento (aceras, bordillos, etc.)


1. La obra, o en su defecto los distintos tajos de trabajo, están convenientemente vallados.	si	
2. Los materiales a utilizar (baldosas, bordillos, etc.), cuando están repartidos por los distintos tajos de trabajo, están convenientemente vallados y/o señalizados, para evitar daños – golpes, tropiezos, ...- a los trabajadores y terceras personas.	si	
3. El manejo de materiales, siempre que es posible, se hace por medios mecánicos. Cuando no es posible, los trabajadores están formados e informados para el manejo y transporte de materiales.	si	
4. La maquinaria a utilizar (radiales y otras máquinas de corte, hormigoneras, minidumper, compresores, martillos neumáticos, etc.), disponen de las protecciones, y se realizan las revisiones, indicadas por el fabricante.	si	
5. Antes de comenzar el trabajo, se comprueba que existen las protecciones colectivas necesarias para realizar el trabajo (tapas o barandillas en pozos, barandillas en zanjas, protecciones en conducciones eléctricas, etc.).	si	
6. Cuando el trabajo se realiza próximo a vías en servicio, se comprueba que existe la señalización de obras y protecciones (barreras rígidas) necesarias para efectuar el trabajo.	si	
7. Para evitar sobreesfuerzos, por posturas forzadas, se realizan rotaciones de ocupación durante la jornada de trabajo.	si	
8. Se utilizan los EPI's recomendados (guantes para manejo de materiales, guantes para la aplicación de morteros, cinturones de sujeción del tronco, gafas antipartículas, calzado de seguridad, etc.).	si	

## 14.4 Obras complementarias









### 14.4.1 Señalización horizontal

<b>1.</b> Antes de actuar en Señalización Horizontal, se presenta para su aprobación a la Dirección Facultativa un plano con las señales provisionales para la actuación en calzada.	si	
<b>2.</b> Se ha comunicado a la autoridad responsable de la vía actual en servicio del comienzo de la actuación en ella.	si	
<b>3.</b> Los vehículos de transporte de personal y material, están bien aparcados sin interferir en el tráfico.	si	
<b>4.</b> Los vehículos disponen de señal luminosa rotativa y direccionales de seguridad, si se usan como parte de la señalización.	si	
<b>5.</b> Se señala la vía con señales especificadas según normas de carretera 8.3.I.C. y en zonas urbanas según normas municipales.	si	
<b>6.</b> En caso de premarcaje de señalización horizontal en vías interurbanas, se utilizan dos vehículos visibles desde al menos 100 metros de distancia, provistos de señales (5 uds., de luz halógena y señal de dirección obligatoria) según normas.	si	
<b>7.</b> Se colocan señales de preaviso a una distancia visible de 150 metros mínimo que indiquen: obras (con indicación complementaria de distancia), prohibido adelantar, reducción de velocidad, etc.	si	
<b>8.</b> En vías urbanas, las calles con dos sentidos de circulación, se sigue la misma fórmula de señalización que en vías interurbanas, (dos vehículos visibles, etc.).	si	
<b>9.</b> En vías urbanas con un sentido y varios carriles de circulación, se realiza el trabajo señalizando y cortando dichos carriles por fases.	si	
<b>10.</b> Se comunica a la autoridad responsable de la vía actual en servicio la modificación del tráfico por trabajos de señalización.	si	
<b>11.</b> En la operación de pintado, el operario encargado de la colocación de los conos que señalizan e impiden que los vehículos circulen y pisen las líneas recién pintadas, se encuentra protegido de dichos vehículos.	si	














<p><b>12.</b> Los operarios del equipo de señalización, disponen de los Equipos de Protección Individual que corresponden según su trabajo. (Chaleco reflectante, casco, guantes, gafas, botas de seguridad, etc.) (marcado CE).</p>	<p>si</p>	
--	-----------	---












#### 14.4.2 Señalización vertical

<p><b>1.</b> Antes de actuar en Señalización Vertical, se presenta para su aprobación a la Dirección Facultativa un plano con las señales provisionales para la actuación en arcén.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> Se ha comunicado a la autoridad responsable de la vía actual en servicio del comienzo de la actuación en ella.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> Los vehículos de transporte de personal y material, están bien aparcados sin interferir en el tráfico.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Los vehículos disponen de señal luminosa rotativa y direccionales de seguridad, si se usan como parte de la señalización.</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> Se señala la vía con señales específicas según normas de carreteras 8.3. I.C. y en zonas urbanas según normas municipales.</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> En caso de colocación de pórticos de señalización, que invaden las calzadas de circulación, se prepara con la Dirección Facultativa y las autoridades responsables de la vía el corte total de ésta para situar las grúas que coloquen el pórtico de señalización.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> En el caso anterior, se colocan señales de preaviso a una distancia visible según el tráfico y la vía, que indiquen: obras, prohibido adelantar, reducción de velocidad, parada total, etc., y señalistas para atenuar la velocidad de los vehículos.</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> Los operarios del equipo de Señalización, disponen de los Equipos de Protección Individual que corresponden según su trabajo. (Chaleco reflectante, casco, guantes, gafas, botas de seguridad, etc.) (marcado CE).</p>	<p>si</p>	












### 14.4.3 Defensas rígidas


<p><b>1.</b> Antes de actuar en la colocación de Defensas Rígidas, se presenta para su aprobación a la Dirección Facultativa un plano con las señales provisionales para la actuación en calzada.</p>	si	
<p><b>2.</b> Se ha comunicado a la autoridad responsable de la vía actual en servicio del comienzo de la actuación en ella.</p>	si	
<p><b>3.</b> Los vehículos de transporte de personal y material, están bien aparcados sin interferir en el tráfico.</p>	si	
<p><b>4.</b> Los vehículos disponen de señal luminosa rotativa y direccionales de seguridad, si se usan como parte de la señalización.</p>	si	
<p><b>5.</b> Se señaliza la vía con señales específicas según normas de carreteras 8.3. I.C. y en zonas urbanas según normas municipales.</p>	si	
<p><b>6.</b> En vías interurbanas en caso de que la vía no disponga de arcén o éste sea estrecho, se corta el carril correspondiente y si es carretera con un solo carril en ambos sentidos, se da paso intermitente por medio de señalistas.</p>	si	
<p><b>7.</b> Se colocan señales de preaviso a una distancia visible de 150 metros mínimo que indiquen: obras (con indicación complementaria de distancia), prohibido adelantar, reducción de velocidad, etc.</p>	si	
<p><b>8.</b> En vías urbanas las calles con dos sentidos de circulación, se sigue la misma fórmula de actuación que en vías interurbanas.</p>	si	
<p><b>9.</b> En vías urbanas con un sentido y varios carriles de circulación, se realiza el trabajo señalizando y cortando dichos carriles por fases.</p>	si	
<p><b>10.</b> Se comunica a la autoridad responsable de la vía actual en servicio la modificación del tráfico por trabajos de colocación de defensas.</p>	si	
<p><b>11.</b> Los operarios del equipo de señalización, disponen de los Equipos de Protección Individual que corresponden según su trabajo. (Chaleco reflectante, casco, guantes, gafas, botas de seguridad, etc.) (marcado CE).</p>	si	

#### 14.4.4 Defensas flexibles











<p><b>1.</b> Antes de actuar en la colocación de Defensas Flexibles, se presenta para su aprobación a la Dirección Facultativa un plano con las señales provisionales para la actuación en calzada.</p>	si	
<p><b>2.</b> Se ha comunicado a la autoridad responsable de la vía actual en servicio del comienzo de la actuación en ella.</p>	si	
<p><b>3.</b> Los vehículos de transporte de personal y material, están bien aparcados sin interferir en el tráfico.</p>	si	
<p><b>4.</b> Los vehículos disponen de señal luminosa rotativa y direccionales de seguridad, si se usan como parte de la señalización.</p>	si	
<p><b>5.</b> Se señala la vía con señales específicas según normas de carreteras 8.3. I.C. y en zonas urbanas según normas municipales.</p>	si	
<p><b>6.</b> En vías interurbanas en caso de que la vía no disponga de arcén o éste sea estrecho, se corta el carril correspondiente y si es carretera con un solo carril en ambos sentidos, se da paso intermitente por medio de señalistas.</p>	si	
<p><b>7.</b> Se colocan señales de preaviso a una distancia visible de 150 metros mínimo que indiquen: obras (con indicación complementaria de distancia), prohibido adelantar, reducción de velocidad, etc.</p>	si	
<p><b>8.</b> En vías urbanas las calles con dos sentidos de circulación, se sigue la misma fórmula de actuación que en vías interurbanas.</p>	si	
<p><b>9.</b> En vías urbanas con un sentido y varios carriles de circulación, se realiza el trabajo señalizando y cortando dichos carriles por fases.</p>	si	
<p><b>10.</b> Se comunica a la autoridad responsable de la vía actual en servicio la modificación del tráfico por trabajos de colocación de defensas.</p>	si	
<p><b>11.</b> Los operarios del equipo de señalización, disponen de los Equipos de Protección Individual que corresponden según su trabajo. (Chaleco reflectante, casco, guantes, gafas, botas de seguridad, etc.) (marcado CE).</p>	si	


## 14.4.5 Instalación de electrificación y comunicación

<p><b>1.</b> Antes de actuar en Instalación de electrificación y comunicación, se presenta para su aprobación a la Dirección Facultativa un plano con las señales provisionales para la actuación en calzada.</p>	si	
<p><b>2.</b> Se ha comunicado a la autoridad responsable de la vía actual en servicio del comienzo de la actuación en ella.</p>	si	
<p><b>3.</b> Los vehículos de transporte de personal y material, están bien aparcados sin interferir en el tráfico.</p>	si	
<p><b>4.</b> Los vehículos disponen de señal luminosa rotativa y direccionales de seguridad, si se usan como parte de la señalización.</p>	si	
<p><b>5.</b> Se señala la vía con señales específicas según normas de carreteras 8.3. I.C. y en zonas urbanas según normas municipales.</p>	si	
<p><b>6.</b> En vías interurbanas las máquinas de excavación y los camiones de transporte de tierras, trabajan dentro de zona señalizada, tanto si se trabaja en arcén como en calzada.</p>	si	
<p><b>7.</b> En vías con 2 ó más carriles, los camiones se incorporan al tráfico sin cambiar de carril. Cuando existe un solo carril se cede el paso antes de incorporarse a la vía.</p>	si	
<p><b>8.</b> En vías urbanas en las calles con dos sentidos de circulación, se sigue la misma fórmula de señalización que en vías interurbanas.</p>	si	
<p><b>9.</b> En vías urbanas con un sentido y varios carriles de circulación, se realiza el trabajo señalizando y cortando el carril correspondiente.</p>	si	
<p><b>10.</b> Se comunica a la autoridad responsable de la vía actual en servicio la modificación del tráfico por trabajos de electrificación y comunicación.</p>	si	
<p><b>11.</b> Los operarios del equipo de señalización, disponen de los Equipos de Protección Individual que corresponden según su trabajo. (Chaleco reflectante, casco, guantes, gafas, botas de seguridad, etc.) (marcado CE).</p>	si	

<p><b>12.</b> Se colocan señales de preaviso a una distancia visible de 150 metros mínimo que indiquen: obras (con indicación complementaria de distancia), prohibido adelantar, reducción de velocidad, pérdida de carril, etc.</p>	<p>si</p>	
--	-----------	---









#### 14.4.6 Plantaciones y reforestaciones: hidrosiembra

<p><b>1.</b> Antes de actuar en las operaciones de hidrosiembra, se presenta para su aprobación a la Dirección Facultativa un plano con las señales provisionales para la actuación en calzada.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> Se ha comunicado a la autoridad responsable de la vía actual en servicio del comienzo de la actuación en ella.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> Los vehículos de transporte de personal y material, están bien aparcados sin interferir en el tráfico.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Los vehículos disponen de señal luminosa rotativa y direccionales de seguridad, si se usan como parte de la señalización.</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> Se señala la vía con señales específicas según normas de carreteras 8.3. I.C. y en zonas urbanas según normas municipales.</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> En vías interurbanas las máquinas de zanjear, trabajan dentro de zona señalizada, y con la suficiente amplitud para que las tierras no invadan la calzada con tráfico.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> Se colocan señales de preaviso a una distancia visible de 150 metros mínimo que indiquen: obras (con indicación complementaria de distancia), prohibido adelantar, reducción de velocidad, pérdida de carril, etc.</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> En vías urbanas en las calles con dos sentidos de circulación, se sigue la misma fórmula de señalización que en vías interurbanas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> En vías urbanas con un sentido y varios carriles de circulación, se realiza el trabajo señalizando y cortando el carril correspondiente.</p>	<p>si</p>	
<p><b>10.</b> Se comunica a la autoridad responsable de la vía actual en servicio la modificación del tráfico por trabajos de plantación.</p>	<p>si</p>	


<b>11.</b> Los operarios del equipo de plantación, disponen de los Equipos de Protección Individual que corresponden según su trabajo. (Chaleco reflectante, casco, guantes, gafas, botas de seguridad, etc.) (marcado CE).	si	
---	----	---

## 14.4.7 Mobiliario y equipamientos

### 14.4.7.1 Manejo de materiales

<b>1.</b> En la manipulación de materiales que exige salvar desniveles del suelo (orografía agreste, malos caminos, ...) se adoptan medidas correctoras (organizativas, rotación de puestos, etc.), que disminuyan la presencia de tales movimientos.	si	
<b>2.</b> La forma y el volumen de los materiales permiten asirlos con facilidad o en su defecto se utilizan medios auxiliares para su manipulación.	si	
<b>3.</b> El peso y el tamaño de los materiales son adecuados a las características individuales de quien los manipula.	si	
<b>4.</b> Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de materiales.	si	
<b>5.</b> Las cargas se manipulan efectivamente de forma correcta y se controla periódicamente.	si	
<b>6.</b> Se colocan los materiales lo más cerca posible de donde se tienen que usar y se procura su almacenamiento en altura para evitar que sea necesario agacharse o inclinarse para recogerlos.	si	
<b>7.</b> Están identificados, correctamente etiquetados y señalizados los materiales peligrosos que se usan (pinturas, disolventes, etc.).	si	
<b>8.</b> Conocen las personas expuestas los riesgos de estos materiales y están formadas en la aplicación de métodos de trabajo seguros.	si	

### 14.4.7.1 Manejo de herramientas y equipos

<b>1.</b> En los puestos de trabajo que exigen mantener una misma postura (estática), durante una buena parte de la jornada laboral, se adoptan medidas correctoras (organizativas, rotación de puestos, enriquecimiento de tareas, etc.) que disminuyan la carga estática.	si	
---	----	---

<p><b>2.</b> En los puestos de trabajo que exigen la rotación o inclinación frecuente del tronco, se adoptan medidas correctoras (organizativas, rotación de puestos, etc.), que disminuyan la frecuencia de dichas posturas por un mismo trabajador.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>3.</b> Se forma a los trabajadores sobre el transporte correcto de equipos.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>4.</b> Se utilizan herramientas de diseño ergonómico y que eviten un uso excesivo de esfuerzo.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>5.</b> Las herramientas empleadas son las adecuadas y están en buenas condiciones de uso.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>
<p><b>6.</b> Se forma a los trabajadores sobre el uso correcto de las herramientas.</p>	<p>si</p>	<p>no</p>





## 15. MEDIOS AUXILIARES









- 15.1 Aspectos Generales
- 15.2 Sistemas de entibación, contención y sostenimiento
- 15.3 Pasarelas y Plataformas de trabajo
- 15.4 Andamios
  - 15.4.1 Andamios tubulares, modulares o metálicos
  - 15.4.2 Andamios colgados móviles (manuales o motorizados)
  - 15.4.3 Andamios de borriquetas
  - 15.4.4 Andamios sobre mástil
- 15.5 Castillete para hormigonado
- 15.6 Plataformas para carga y descarga
- 15.7 Guindolas para soldador
- 15.8 Escaleras de mano (simples y de tijera)
- 15.9 Rampas / peldaños provisionales
- 15.10 Conducto de desescombro y contenedor



# 15 Medios auxiliares

## 15.1 Aspectos generales

1. Los medios auxiliares, cuando tienen la consideración de máquina, y se han adquirido con posterioridad al 1 de enero de 1995, poseen marcado CE y declaración de conformidad del fabricante.	si	
2. El resto de medios auxiliares no comprendidos en el apartado anterior, han sido diagnosticados y adaptados según el RD 1215/97.	si	
3. Los medios auxiliares se comprueban, sometiénolos a las pruebas necesarias, antes de su instalación y después de cada montaje, documentando dicha acción.	si	
4. Los órganos de accionamiento de los medios auxiliares son claramente visibles e identificables, y están convenientemente señalizados.	si	
5. La puesta en marcha de los medios auxiliares sólo se puede efectuar mediante una acción voluntaria sobre los órganos de accionamiento.	si	
6. Cuando el medio auxiliar entrañe riesgo de caída de objetos o de proyecciones está provisto de dispositivos de protección adecuados.	si	
7. Cuando se utilizan medios auxiliares, estos y sus elementos están convenientemente fijados.	si	
8. Los medios auxiliares, cuya utilización prevista requiera que los trabajadores se sitúen sobre los mismos, están provistos de los medios adecuados para garantizar que el acceso y permanencia no suponga un riesgo.	si	
9. Cuando en la utilización de los medios auxiliares existe riesgo de caída de altura de más de 2 metros, estos cuentan con barandilla rígida, con listón intermedio y rodapié, de una altura mínima de 90 centímetros (recomendable 1 metro), o de otro sistema que proporcione una protección equivalente.	si	
10. Los elementos móviles de los medios auxiliares, cuando puedan entrañar riesgo de accidente por contacto mecánico, están equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas.	si	





<p><b>11.</b> Los medios auxiliares llevan las advertencias y señalizaciones indispensables para garantizar la seguridad de los trabajadores.</p>	<p>si</p>	
<p><b>12.</b> Cuando las condiciones ambientales son agresivas y supongan un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, se paraliza el trabajo con los medios auxiliares, salvo que estos dispongan de sistemas de protección adecuados como cabinas u otros.</p>	<p>si</p>	
<p><b>13.</b> Los medios auxiliares se utilizan de forma que los trabajadores no estén expuestos a riesgo de contacto directo o indirecto con la electricidad.</p>	<p>si</p>	
<p><b>14.</b> En los medios auxiliares móviles con trabajadores transportados se limitan, en las condiciones efectivas de uso, los riesgos provocados por una inclinación o por un vuelco del medio auxiliar, mediante la utilización de sistemas de retención de los trabajadores transportados, dispositivos de frenado y parada, u otros sistemas equivalentes.</p>	<p>si</p>	
<p><b>15.</b> Los medios auxiliares se mantienen limpios, realizándose el mantenimiento y revisiones indicadas por el fabricante o suministrador, documentando estas acciones.</p>	<p>si</p>	
<p><b>16.</b> Las operaciones de mantenimiento, revisión, reparación, etc., se efectúan por trabajadores especialmente capacitados para ello.</p>	<p>si</p>	
<p><b>17.</b> Los trabajadores que deben utilizar los medios auxiliares han recibido formación e información adecuada, preferentemente por escrito, con indicaciones relativas a las condiciones y forma correcta de utilización de los medios auxiliares, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, así como las situaciones o formas de utilización anormales y peligrosas que puedan preverse.</p>	<p>si</p>	
<p><b>18.</b> Se realizan los almacenamientos según las especificaciones del suministrador y siempre en lugares protegidos.</p>	<p>si</p>	

## 15.2 Sistemas de entibación, contención y sostenimiento

1. El montaje se realiza siguiendo las instrucciones del fabricante o suministrador, bajo la dirección de persona competente y siguiendo los documentos técnicos necesarios (proyecto de ejecución).	si	
2. Cuando los sistemas de entibación, contención o sostenimiento se fabrican en la propia obra, se siguen las indicaciones técnicas para materiales, cálculos, etc., contenidas en las N. T. E.	si	
3. Se comprueba que los sistemas elegidos sobrepasan el borde de la excavación, al menos, 20 cm en tramos horizontales y 75 cm en tramos junto a taludes.	si	
4. Se disponen de escaleras adecuadas (fijas o manuales) para el acceso a la excavación.	si	
5. Se han establecido procedimientos específicos para evitar que los trabajadores utilicen las entibaciones para el ascenso o descenso indicando que para ello utilicen las escaleras existentes.	si	
6. Las entibaciones se retiran solamente en la medida en que no pueda perjudicar la seguridad y la salud de los trabajadores.	si	
7. Se revisan las entibaciones al comenzar la jornada de trabajo.	si	







## 15.3 Pasarelas y plataformas de trabajo












1. Disponen de un piso unido de un ancho mínimo de 60 centímetros (recomentable 80 cm).	si	
2. Cuando exista el riesgo de caída a distinto nivel, disponen de barandilla reglamentaria, 90 cm (recomendable 100 cm.), listón intermedio y rodapié (26 cm según O.L.C.).	si	
3. Disponen de accesos fáciles y seguros, se mantienen libres de obstáculos, adoptándose las medidas necesarias para evitar que el piso resulte resbaladizo.	si	

4. Disponen de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegure su estabilidad, evitando desplazamientos o deslizamientos.	si	
5. Tienen la solidez y resistencia necesaria para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidas, utilizándose únicamente los materiales necesarios para la continuidad del trabajo y nunca sobrecargándolas.	si	
6. Tienen marcada, de forma indeleble, la “carga máxima” de uso.	si	
7. Después de cualquier modificación, se verifica de manera apropiada la estabilidad y solidez.	si	










## 15.4 Andamios

### 15.4.1 Andamios tubulares, modulares o metálicos













1. El andamio cumple la norma UNE 76/502/90 (HD 1000).	si	
2. El montaje se realiza siguiendo las instrucciones del fabricante o suministrador, bajo la dirección de persona competente y siguiendo los documentos técnicos necesarios.	si	
3. El montaje y desmontaje se hace por personal especializado y utilizando los medios de protección para los riesgos de caídas en altura.	si	
4. El arranque o apoyo sobre el suelo se efectúa sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, usando durmientes de madera o de hormigón, mediante el empleo de bases nivelantes (placas) sobre tornillos sin fin (husillos).	si	
5. Disponen de los elementos de arriostramiento propio: cruces tipo San Andrés, tubos de extremos aplastados y tubos diagonales, que garanticen la estabilidad e indeformabilidad del conjunto.	si	
6. Disponen de arriostramiento a paramento vertical, siguiendo las instrucciones del fabricante o suministrador, ajustándose a las irregularidades del paramento y utilizándose los elementos auxiliares definidos (plataformas suplementarias, ménsulas, etc.). Estos puntos de arriostramiento son los definidos en los documentos técnicos.	si	

<p><b>7.</b> Se cumplen las condiciones establecidas para las plataformas de trabajo, estando éstas separadas del paramento, como máximo, 20 centímetros.</p>	si	
<p><b>8.</b> El acceso a las plataformas de trabajo se realiza a través de escaleras interiores del propio andamio o a través de escaleras laterales de servicio, y nunca utilizando los elementos de la propia estructura.</p>	si	
<p><b>9.</b> Si se incorpora protección contra la caída de materiales (redes, bandejas, etc.) estos elementos están calculados expresamente.</p>	si	
<p><b>10.</b> Se acota e impide el paso de la vertical del andamio a niveles inferiores con peligro de caída de materiales.</p>	si	
<p><b>11.</b> El suministro de materiales se realiza de forma y con medios adecuados (aparatos de elevación).</p>	si	
<p><b>12.</b> Se acopian los materiales mínimos, imprescindibles, que en cada momento resulten necesarios.</p>	si	
<p><b>13.</b> Los trabajadores utilizan los EPI's recomendados tanto en el montaje / desmontaje del andamio como en su utilización (marcado CE).</p>	si	
<p><b>14.</b> Se realizan las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante o suministrador.</p>	si	
<p><b>15.</b> Los andamios son inspeccionados por persona competente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de su puesta en servicio</li> <li>• A intervalos regulares</li> <li>• Después de cualquier modificación, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.</li> </ul>	si	
<p><b>16.</b> Torres tubulares, además de lo indicado se cumplirá:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para garantizar la estabilidad de las torres, se comprueba que el lado menor dividido por la altura total (incluidas barandillas) es menor o igual de 4 para torres fijas y 3 para torres móviles.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comprueba que, en el caso de torres móviles, disponen de dobles diagonales además de todos los otros elementos de arriostamiento propio.</li> </ul>	si	












## 15.4.2 Andamios colgados móviles (manuales o motorizados)

<p><b>1.</b> Los andamios colgados contrapesados se utilizan única y exclusivamente cuando no sea factible otro sistema de sujeción.</p>	si	
<p><b>2.</b> El montaje se realiza siguiendo las instrucciones del fabricante o suministrador, bajo la dirección de persona competente y siguiendo los documentos técnicos necesarios.</p>	si	
<p><b>3.</b> La fijación de los pescantes se efectúa anclándolos al forjado, por su parte inferior, y abarcando como mínimo 3 nervios del propio forjado.</p>	si	
<p><b>4.</b> Si la sujeción de los pescantes se realiza con contrapesos: estos están formados por elementos que no puedan ser retirados (losas de hormigón sujetas a la cola del pescante con un tornillo pasante, cajones metálicos que forman un conjunto con la cola del pescante y que se rellenan con materiales inalterables) siguiendo las especificaciones de los documentos técnicos.</p>	si	
<p><b>5.</b> Los cables de sustentación son de <math>\varnothing</math> 8 mm, como mínimo, y con un coeficiente de seguridad mayor a 10. Encontrándose en perfecto estado (sin deformaciones, oxidaciones, aplastamientos, etc.).</p>	si	
<p><b>6.</b> Los ganchos de sustentación del cable (tiro) son de acero y disponen de pestillo de seguridad u otro sistema análogo que garantice que no se suelte.</p>	si	
<p><b>7.</b> Los mecanismos de elevación y descenso (trócolas, trácteles o carracas) están dotados de elementos de seguridad como autofrenado, parada, doble cable de seguridad (seguricable) etc., indicando en una placa su capacidad portante.</p>	si	
<p><b>8.</b> Se cumplen las condiciones establecidas para las plataformas de trabajo, están éstas separadas del paramento, como máximo, 20 centímetros, y disponiendo de barandillas resistentes junto al paramento de 0.70 metros y 0.90 metros en los tres lados restantes (preferentemente 1 metro).</p>	si	
<p><b>9.</b> La separación entre pescantes no excede de 3 metros y la longitud de la andamiada es inferior a 8 metros.</p>	si	


















10. Están las plataformas (barquillas) unidas y articuladas con un cierre de seguridad.	si	 no
11. Para el acceso, o salida, y durante el trabajo sobre las plataformas de trabajo se garantiza la inmovilidad del andamio, arriostrando el andamio a puntos establecidos previamente.	si	 no
12. Se mantiene la andamiada horizontal tanto en el trabajo como en las operaciones de izado y descenso.	si	 no
13. Si se incorpora protección contra la caída de materiales (redes, bandejas, etc.) estos elementos están calculados expresamente.	si	 no
14. Se acota e impide el paso de la vertical del andamio a niveles inferiores con peligro de caída de materiales.	si	 no
15. El suministro de materiales se realiza de forma y con medios adecuados.	si	 no
16. Se acopian los materiales mínimos, imprescindibles que en cada momento resulten necesarios.	si	 no
17. Hay instalados dispositivos anticaídas (deslizantes o con amortiguador) a los que el trabajador pueda anclar su arnés. Se comprueba la obligatoriedad de su uso.	si	 no
18. Los trabajadores utilizan los EPI's recomendados tanto en el montaje / desmontaje del andamio como en su utilización (marcado CE).	si	 no
19. Se efectúan antes de su uso, y en presencia de la D. F., pruebas a plena carga con la andamiada próxima al suelo (menos de 1 metro).	si	 no
20. Se realizan las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante o suministrador.	si	 no
21. Los andamios son inspeccionados por persona competente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de su puesta en servicio</li> <li>• A intervalos regulares</li> <li>• Después de cualquier modificación, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.</li> </ul>	si	 no

### 15.4.3 Andamios de borriquetas









<p><b>1.</b> Están formados por elementos normalizados (borriquetas o caballetes) y nunca se sustituyen por bidones, apilados de diferentes materiales, etc.</p>	si	
<p><b>2.</b> Cuando las borriquetas o caballetes son plegables están dotados de “cadenillas limitadoras de apertura máxima” o sistemas equivalentes.</p>	si	
<p><b>3.</b> Se garantiza totalmente la estabilidad del conjunto (apoyos, nivelación, etc.).</p>	si	
<p><b>4.</b> Se comprueba que la separación entre soportes es inferior a 3.5 metros (preferiblemente 2.5 metros).</p>	si	
<p><b>5.</b> Las barandillas perimetrales cuando se utilizan a partir de 3 metros de altura, se instalan crucetas para garantizar la indeformabilidad y estabilidad del conjunto.</p>	si	
<p><b>6.</b> Se cumplen las condiciones establecidas para las plataformas de trabajo, garantizando la fijación a los caballetes y comprobando que no sobresalen por los laterales más de 20 centímetros.</p>	si	
<p><b>7.</b> El acceso a las plataformas de trabajo se realiza a través de escaleras de mano, banquetas, etc.</p>	si	
<p><b>8.</b> Los trabajadores utilizan los EPI's recomendados tanto en el montaje / desmontaje del andamio como en su utilización (marcado CE).</p>	si	
<p><b>9.</b> Se acopian los materiales mínimos, imprescindibles que en cada momento resulten necesarios.</p>	si	
<p><b>10.</b> Se realizan las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante o suministrador.</p>	si	
<p><b>11.</b> Los andamios son inspeccionados por persona competente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de su puesta en servicio</li> <li>• A intervalos regulares</li> <li>• Después de cualquier modificación, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.</li> </ul>	si	

## 15.4.4 Andamios sobre mástil









<p><b>1.</b> El montaje se realiza siguiendo las instrucciones del fabricante o suministrador, bajo la dirección de persona competente y siguiendo los documentos técnicos necesarios.</p>	si	
<p><b>2.</b> La fijación de los ejes estructurales se efectúa anclándolos a partes resistentes del paramento, previamente calculados.</p>	si	
<p><b>3.</b> Los mecanismos de elevación y descenso (motores) están dotados de elementos de seguridad como autofrenado, parada, etc., indicando en una placa su capacidad portante.</p>	si	
<p><b>4.</b> Se cumplen las condiciones establecidas para las plataformas de trabajo, estando éstas separadas del paramento, como máximo, 20 centímetros, y disponiendo de barandillas resistentes en todos los lados libres.</p>	si	
<p><b>5.</b> Para el acceso, o salida, y durante el trabajo sobre las plataformas de trabajo se garantiza la inmovilidad del andamio.</p>	si	
<p><b>6.</b> Se mantiene la andamiada horizontal tanto en el trabajo como en las operaciones de izado y descenso.</p>	si	
<p><b>7.</b> Si se incorpora protección contra la caída de materiales (redes, bandejas, etc.) estos elementos están calculados expresamente.</p>	si	
<p><b>8.</b> Se acota e impide el paso de la vertical del andamio a niveles inferiores con peligro de caída de materiales.</p>	si	
<p><b>9.</b> El suministro de materiales se realiza de forma y con medios adecuados.</p>	si	
<p><b>10.</b> Se acopian los materiales mínimos, imprescindibles que en cada momento resulten necesarios.</p>	si	
<p><b>11.</b> Hay instalados dispositivos anticaídas (deslizantes o con amortiguador) a los que el trabajador pueda anclar su arnés.</p>	si	
<p><b>12.</b> Los trabajadores utilizan los EPI's recomendados tanto en el montaje / desmontaje del andamio como en su utilización (marcado CE).</p>	si	

<b>13.</b> Se efectúan antes de su uso, y en presencia de la D. F., pruebas a plena carga con la andamiada próxima al suelo (menos de 1 metro).	si	
<b>14.</b> Se realizan las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante o suministrador.	si	
<b>15.</b> Los andamios son inspeccionados por persona competente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de su puesta en servicio</li> <li>• A intervalos regulares</li> <li>• Después de cualquier modificación, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.</li> </ul>	si	



## 15.5 Castillete para hormigonado



<b>1.</b> Cumple las condiciones establecidas para plataformas de trabajo.	si	
<b>2.</b> Dispone de barandilla practicable en el desembarco de la escalera de acceso a la plataforma.	si	
<b>3.</b> Se garantiza que tiene la altura necesaria para el trabajo a desarrollar.	si	
<b>4.</b> Se garantiza totalmente la estabilidad del castillete (apoyos, nivelación, etc.).	si	
<b>5.</b> Se informa / forma a los trabajadores y se prohíbe expresamente realizar trabajos subidos en las barandillas de protección.	si	
<b>6.</b> Se cumplen las normas de manejo de cargas para el traslado y ubicación en el lugar de trabajo.	si	
<b>7.</b> Se realizan las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante o suministrador.	si	
<b>8.</b> Los castilletes son inspeccionados por persona competente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de su puesta en servicio</li> <li>• A intervalos regulares</li> <li>• Después de cualquier modificación, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.</li> </ul>	si	

## 15.6 Plataformas para carga y descarga









1. El montaje se realiza siguiendo las instrucciones del fabricante o suministrador, bajo la dirección de persona competente y siguiendo los documentos técnicos necesarios.	si	
2. La fijación de las plataformas mediante los apuntalamientos y/o arriostramientos oportunos (tanto verticalmente como longitudinalmente) se realizan a elementos resistentes.	si	
3. Se cumplen las condiciones establecidas para las plataformas de trabajo, disponiendo de barandillas resistentes o sistema equivalente (trampillas, etc.), limpieza, etc.	si	
4. Se acota e impide el paso bajo la vertical de la plataforma en niveles inferiores dado el peligro de caída de materiales.	si	
5. El suministro, y recogida, de materiales se realiza de forma y con medios adecuados.	si	
6. Los trabajadores utilizan los EPI's recomendados tanto en el montaje / desmontaje de la plataforma como en su utilización (marcado CE).	si	
7. Se realizan las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante o suministrador.	si	
8. Las plataformas son inspeccionadas por persona competente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de su puesta en servicio</li> <li>• A intervalos regulares</li> <li>• Después de cualquier modificación, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.</li> </ul>	si	







## 15.7 Guindolas para soldador

1. Están compuestas por elementos normalizados y su montaje es de acuerdo con las instrucciones del suministrador.	si	
2. En caso de fabricarse en la obra, ha sido diseñada y calculada por personal competente.	si	







3. Cumple las condiciones establecidas para plataformas de trabajo.	si	
4. Las guindolas son inspeccionadas por persona competente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de su puesta en servicio</li> <li>• A intervalos regulares</li> <li>• Después de cualquier modificación, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.</li> </ul>	si	

## 15.8 Escaleras de mano (simples y de tijera)











1. Se utilizan de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante (evitando su uso como pasarelas, para el transporte de materiales, etc.).	si	
2. Tienen la resistencia, elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización (en las condiciones requeridas) no suponga riesgo de caída.	si	
3. Siempre que se utiliza una escalera de mano, se tiene garantía de su resistencia, prohibiendo, además, el empleo de escaleras de mano de construcción improvisada.	si	
4. Se garantiza la correcta estabilidad de la escalera, comprobando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• que su base está asentada sólidamente</li> <li>• que la parte superior está sujeta al paramento sobre el que se apoya, si es necesario</li> <li>• que cuando el paramento no permita un apoyo estable, se sujeta al mismo mediante abrazaderas o dispositivos equivalentes.</li> </ul>	si	
5. Se colocan formando un ángulo aproximado con la horizontal de 75°.	si	
6. Cuando se utilizan para acceder a lugares elevados, sus largueros están prolongados, al menos, 1 metro por encima del lugar de desembarco.	si	
7. El ascenso, descenso y los trabajos se efectúan de frente a las mismas.	si	
8. Los trabajos a más de 3.5 metros (desde el punto de operación al suelo), que requieren movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, se efectúan utilizando cinturón de seguridad ( o medida alternativa).	si	

<b>9.</b> Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones pueden comprometer la estabilidad del trabajador.	si	
<b>10.</b> Las escaleras son utilizadas por un solo trabajador.	si	
<b>11.</b> Las escaleras de madera están pintadas únicamente con barniz transparente.	si	
<b>12.</b> Se revisan periódicamente, siguiendo las instrucciones del fabricante o suministrador.	si	
<b>13.</b> Las escaleras de tijera disponen de elementos de seguridad (topes en su articulación superior y cable o cadena de limitación de apertura) que impidan su apertura al ser utilizadas.	si	
<b>14.</b> Las escaleras de tijera se utilizan con el tensor completamente extendido.	si	

## 15.9 Rampas/Peldaños provisionales

<b>1.</b> El montaje se realiza siguiendo las instrucciones del fabricante o suministrador, bajo la dirección de persona competente y siguiendo los documentos técnicos necesarios.	si	
<b>2.</b> Los pavimentos son de materiales no resbaladizos o disponen de elementos antideslizantes.	si	
<b>3.</b> Si los pavimentos son perforados, los intersticios tienen una abertura menor de 8 mm.	si	
<b>4.</b> La anchura es superior a 55 cm.	si	
<b>5.</b> Los peldaños son de las mismas dimensiones, guardando una correcta relación huella / contra-huella.	si	
<b>6.</b> Las rampas disponen de pendiente adecuada (máximo =10 – 12 %).	si	

## 15.10 Conducto de desescombro y contenedor

1. Se garantiza la solidez del conjunto mediante anclajes a la estructura (aros, riostras a pilares, etc.).	si	
2. Se protegen contra el riesgo de caída los accesos y bocas de vertido en plantas.	si	
3. La embocadura de vertido pasa a través de la protección (barandilla y reborde protección).	si	
4. Se utilizan tapas de cierre en las bocas de vertido.	si	
5. Están valladas y señalizadas las zonas de acopio de escombro.	si	
6. Se tienen previstas lonas, u otros elementos, para cubrir los acopios de escombro de forma que se eviten riesgos y la formación de polvo.	si	
7. Es inclinable y orientable el extremo inferior de la bajante.	si	
8. La distancia de la embocadura inferior a la zona de recogida es menor de 1 m.	si	
9. Cuando el vertido se realiza a contenedor, éste dispone de los elementos citados (lonas, otros) que eviten la dispersión de polvo.	si	
10. Cuando el vertido se realiza a contenedor, se selecciona éste de entre aquellos que dispongan accesos laterales (puertas o trampillas) de forma que se facilite el acceso al interior en caso de necesidad.	si	














## **16. MAQUINARIA**














- 16.1 Aspectos generales**
- 16.2 Maquinaria de elevación**
  - 16.2.1 Grúa-torre
  - 16.2.2 Grúa automóvil
  - 16.2.3 Montacargas
  - 16.2.4 Ascensor personas
  - 16.2.5 Maquinillo
  - 16.2.6 Plataforma elevadora
- 16.3 Maquinaria para movimiento de tierras**
  - 16.3.1 Martillo rompedor
    - 16.3.1.1 Condiciones generales
    - 16.3.1.2 Martillo rompedor eléctrico
    - 16.3.1.3 Martillo rompedor neumático
    - 16.3.1.4 Epi's
  - 16.3.2 Pala cargadora
  - 16.3.3 Retroexcavadora
  - 16.3.4 Camión dumper
  - 16.3.5 Motoniveladora
  - 16.3.6 Compactador
  - 16.3.7 Cuba de riego
- 16.4 Maquinaria para firmes**
  - 16.4.1 Bituminadora móvil
  - 16.4.2 Extendedora asfáltica
  - 16.4.3 Compactador tambor liso
  - 16.4.4 Compactador tándem
  - 16.4.5 Compactador neumáticos
  - 16.4.6 Cortadora de juntas

- 16.5 Maquinaria para cimentaciones especiales**
- 16.5.1 Máquinas para pilotaje y estabilidad de suelos
- 16.5.2 Maquinaria para pantallas
- 16.5.3 Hincadora de tablestacas
- 16.6 Maquinaria para cimentación y estructura de hormigón**
- 16.6.1 Autohormigonera
- 16.6.2 Camión hormigonera
- 16.6.3 Bomba de hormigonado
- 16.6.4 Vibrador eléctrico
- 16.6.5 Compresor
- 16.6.6 Dobladora de ferralla
- 16.6.7 Cizalla de ferralla
- 16.6.8 Estribadora de ferralla
- 16.6.9 Sierra circular de mesa
- 16.7 Maquinaria para estructura metálica**
- 16.7.1 Grupo soldadura eléctrica
- 16.7.2 Grupo soldadura oxiacetilénica
- 16.8 Maquinaria para albañilería y acabados**
- 16.8.1 Silos de mortero
- 16.8.2 Bomba de mortero
- 16.8.3 Cortadora material cerámico
- 16.8.4 Pulidora de suelos
- 16.8.5 Acuchilladora de suelos
- 16.8.6 Rozadoras
- 16.8.7 Alisadoras de paletas
- 16.9 Maquinaria auxiliar**
- 16.9.1 Grupo electrógeno
- 16.9.2 Bomba sumergible
- 16.9.3 Motovolquete
- 16.9.4 Carretilla elevadora portapalets
- 16.9.5 Máquinas eléctricas portátiles
- 16.10 Maquinaria de talleres**
- 16.10.1 Taladro de columna
- 16.10.2 Sierra para metales
- 16.10.3 Torno horizontal
- 16.10.4 Cizalla
- 16.10.5 Fresadora
- 16.10.6 Prensa hidráulica
- 16.10.7 Tupí
- 16.10.8 Cepilladora
- 16.10.9 Lijadora
- 16.10.10 Sierra de cinta
- 16.10.11 Sierra de circular de mesa (de disco)
- 16.11 Herramientas manuales**
- 16.11.1 Herramientas manuales

# 16 Maquinaria














## 16.1 Aspectos generales















1. Si la maquinaria ha sido adquirida con posterioridad al 1 de Enero de 1995, posee marcado CE y declaración de conformidad del fabricante.	si	
2. Si la máquina se ha adquirido con anterioridad al 1 de Enero de 1995, ha sido diagnosticada y adaptada según lo indicado en el R.D. 1215/97.	si	
3. Este equipo es únicamente utilizado por personal autorizado y debidamente instruido, con una formación específica adecuada y de acuerdo con el manual del fabricante.	si	
4. Se impide poner en marcha o accionar los mandos de la máquina si no se encuentra el operador en su puesto. Se cierra bien la máquina, se quitan todas las llaves y se asegura la misma contra la utilización de personal no autorizado.	si	
5. Si se observan anomalías en la máquina durante su utilización, se lo comunica inmediatamente a su superior, en caso necesario, previa parada de la máquina.	si	
6. Se leen las instrucciones de servicio y mantenimiento antes de la puesta en marcha de la máquina.	si	
7. Se mantienen limpios los rótulos de seguridad instalados en la máquina y se reemplazan los que faltan.	si	
8. Se desconecta el motor y se prescinde de fumar mientras se está repostando.	si	
9. Se impide que se guarden líquidos inflamables en la máquina.	si	
10. Se inspecciona la máquina antes de su puesta en marcha, con verificación de: instalación eléctrica, dispositivos de alarma y señalización y, pilotos de control e indicación.	si	
11. Antes de iniciar los trabajos, se observan las peculiaridades de la obra y se inspecciona el entorno de la zona de trabajo.	si	

<b>12.</b> Se aparca la máquina en suelo llano. Si no es posible, se toman las medidas necesarias para garantizar su estabilidad.	si	
<b>13.</b> Existe el Manual de Instrucción de la máquina y está siempre a disposición del operador.	si	
<b>14.</b> El personal destinado al manejo de la maquinaria, lleva los EPI's correspondientes con marcado CE.	si	
<b>15.</b> Se evita poner en marcha la máquina antes de asegurar las piezas sueltas y comprobar si falta alguna señal de aviso.	si	
<b>16.</b> El operador permanece separado de todas las partes giratorias o móviles y cuando el motor está funcionando, los objetos se mantienen lejos del ventilador.	si	
<b>17.</b> Se evita realizar modificaciones, ampliaciones o montajes de equipos adicionales en la máquina, que perjudiquen la seguridad. En caso necesario cuenta con la autorización o conformidad del fabricante.	si	
<b>18.</b> Se realiza la conservación y el mantenimiento de la máquina de acuerdo al Manual de Instrucciones del fabricante.	si	
<b>19.</b> Se registran documentalmente las operaciones de conservación y mantenimiento.	si	
<b>20.</b> Se realizan las operaciones de conservación y mantenimiento con máquina totalmente parada en posición horizontal e inmovilizada (con la máquina consignada).	si	
<b>21.</b> Se evita llevar personas distintas al operador en la máquina.	si	
<b>22.</b> Se tienen precauciones especiales contra el riesgo de quemaduras en las partes calientes de la máquina (tubos de escape, circuito refrigeración, etc.)	si	
<b>23.</b> Se arranca el motor de acuerdo con las instrucciones de servicio y mantenimiento y se comprueba el buen funcionamiento de todos los pilotos de control y se ponen todas las palancas en posición neutral.	si	
<b>24.</b> Las máquinas móviles con posibilidad de ir marcha atrás, disponen de sistema acústico y luminoso que avisa de dicho movimiento y se comprueba periódicamente su funcionamiento adecuado.	si	














## 16.2 Maquinaria de elevación








### 16.2.1 Grúa-torre

1. Previamente al inicio de la obra se han estudiado las características, ubicación y distribución de la grúa (o grúas) torre para evitar o al menos minimizar al máximo las posibles interferencias.	si	
2. Se evita conectar la grúa sin asegurarse de que todos los mandos están en posición neutra.	si	
3. Se verifica el correcto funcionamiento de los mecanismos de seguridad, finales de carrera y limitadores.	si	
4. Se comprueba el estado del gancho y del cable de elevación.	si	
5. Se verifica la toma de tierra de la máquina.	si	
6. Cuando se desplaza la grúa se hace con la pluma sobre el eje de la vía.	si	
7. Se verifica que los contrapesos de la grúa están en su posición correcta.	si	
8. Se evita dejar la carga suspendida. Se deja el gancho en una posición elevada.	si	
9. Si la máquina está montada sobre vía, se sujeta la grúa al carril a través de las mordazas.	si	
10. Sube el gruista a la cabina por las escaleras de acceso previstas para este fin. Posee la escalera las condiciones de seguridad adecuadas o dispuestas (líneas de vida, carcasa perimetral,... ).	si	
11. Siempre que se realiza cualquier trabajo de reparación o mantenimiento en la máquina, lleva el operario puesto el cinturón de seguridad y lo sujeta en la estructura de la grúa o al cable fiador.	si	
12. Evita el gruista pasar las cargas por encima de las personas.	si	
13. Se evita elevar las cargas que no estén bien sujetas, así como todas aquellas eslingadas con medios no adecuados.	si	




<b>14.</b> Se eleva y desciende las cargas a velocidades adecuadas, empleando las velocidades cortas al inicio de la elevación y al depositar la carga.	si	
<b>15.</b> Se evita balancear la carga para desplazarla de la vertical del gancho de elevación.	si	
<b>16.</b> Se evita rozar con el cable de elevación cualquier parte del edificio ya que se puede provocar el desprendimiento de la carga.	si	
<b>17.</b> Se evita desconectar los mecanismos de seguridad.	si	
<b>18.</b> Se evita pasar con la pluma o con el cable de elevación a una distancia menor a 5 m de las líneas eléctricas.	si	
<b>19.</b> Se han evitado que en los barridos de flecha y contraflecha de las grúas se solapen sus campos de acción evitando la colisión entre las cargas y los elementos de los propios equipos tales como:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con líneas eléctricas.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre flechas de dos grúas que sirvan a la misma obra.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre flechas de dos grúas que sirvan a obras distintas.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con edificios u otros elementos colindantes.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre flecha y contraflecha de dos grúas que sirvan a la misma obra.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre flechas de tres o más grúas que sirvan a la misma obra.</li> </ul>	si	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre grúa torre y grúa móvil que sirvan a una misma obra.</li> </ul>	si	
<b>20.</b> Los solapamientos de los campos de acción, se han evitado por medio de los adecuados limitadores y/o dispositivos de seguridad.	si	
<b>21.</b> Complementariamente a la utilización de limitadores y dispositivos de seguridad, se han adoptado los adecuados métodos y procedimientos tanto de trabajo como de comunicación y coordinación entre los operarios de las grúas torre.	si	

## 16.2.2 Grúa automóvil

















1. Se respeta escrupulosamente el código de circulación y la señalización provisional de obra.	si	
2. Se verifica que no hay fugas en los circuitos hidráulicos de combustible y de refrigeración.	si	
3. Se comprueba la presión de los neumáticos y el correcto accionamiento de los mandos de la grúa.	si	
4. Se aparca el camión con el freno de estacionamiento puesto y la grúa plegada.	si	
5. Se quita la llave de contacto y se guarda en lugar seguro, dejando la cabina cerrada con llave.	si	
6. Se comprueba que no existe interferencia con servicios y edificios adyacentes o con otras grúas	si	
7. Antes de desplegar la pluma, se cerciora de que no hay líneas eléctricas, telefónicas o cualquier tipo de obstáculo que pueda interferir con la grúa. Si hay alguna línea de alta tensión, existe como mínimo una distancia libre de 5 m entre el extremo superior de la grúa y la línea.	si	
8. Antes de elevar una carga, se asegura que está bien sujeta. Se comprueba el pestillo de seguridad.	si	
9. Los elementos de sujeción de la carga (eslingas, ganchos, grilletes, etc .) tienen suficiente capacidad para soportar las cargas a manipular y están en perfectas condiciones de conservación.	si	
10. Cuando se está manipulando la carga, se evita que persona alguna se sitúe en el radio de acción de la grúa.	si	
11. Se evita girar la carga antes de elevarla.	si	
12. Controla visualmente el gruista la carga durante toda la maniobra. En el caso de no ser posible, un encargado o señalista le dará órdenes por medio de señales que deben ser conocidas perfectamente de antemano.	si	
13. Cuando se va a trabajar con la grúa, se extienden totalmente los gatos estabilizadores (patas de apoyo).	si	









<b>14.</b> Antes de manipular alguna carga, se asegura que la grúa está bien nivelada.	si	
<b>15.</b> Se asegura que las patas de apoyo se asientan sobre un terreno muy firme, en caso contrario, se ponen debajo de ellas tabloncillos gruesos o chapas metálicas para asegurar la estabilidad de la máquina. Se evita apoyar las patas al borde de una zanja o un terraplén, siendo la distancia menor del borde del mismo de 2 m . Se evita maniobrar los gatos cuando la grúa se encuentra cargada.	si	
<b>16.</b> Cuando la grúa se encuentra con los gatos estabilizadores en posición de trabajo, se evita que los neumáticos del camión estén en contacto con el suelo.	si	
<b>17.</b> Se evita circular con la pluma desplegada. Cuando se esté en movimiento, se intenta que la pluma esté lo más recogida posible.	si	
<b>18.</b> Se evita levantar peso que sobrepase la capacidad máxima de carga de la grúa, cargas enganchadas o adheridas en alguna parte. Se evita tirar de ellas en sentido oblicuo.	si	
<b>19.</b> Se evita tener trapos impregnados con grasas u otros materiales inflamables dentro de la máquina.	si	
<b>20.</b> Se limpian los derrames de aceite o de combustible, no permitiendo la acumulación de materiales inflamables en la máquina.	si	

### 16.2.3 Montacargas







<b>1.</b> Se encuentran en la obra, debidamente cumplimentados, el libro de montaje y seguridad, así como el registro de mantenimiento.	si	
<b>2.</b> El montacargas posee puertas de acceso con enclavamiento eléctrico, que impide su funcionamiento en caso de estar abiertas.	si	
<b>3.</b> El montacargas dispone de barandillas de cierre en accesos a las plantas del edificio con enclavamiento eléctrico, que impide su funcionamiento en caso de estar abiertas.	si	

















4. Posee rejilla y angulares de cierre perimetral de la plataforma.	si	
5. Existe un tope final de carrera bajo la plataforma.	si	
6. La plataforma tiene un dispositivo de seguridad para rotura de cable y/o exceso de velocidad (0,75 m/s).	si	
7. Todas las partes móviles de la máquina están protegidas (poleas, engranajes, etc.).	si	
8. Está dotado de desconexión automática en caso de sobrecarga.	si	
9. El montaje se realiza por personal especializado.	si	
10. Existe puesta a tierra revisada por especialista.	si	
11. Existe toma de tierra y un interruptor diferencial de 300 mA en la conexión de la máquina al cuadro eléctrico.	si	
12. A nivel de planta baja, lleva instalada una visera protectora en el acceso a la plataforma.	si	
13. Está impedido el paso por debajo del montacargas, mediante cercado de protección y puerta con enclavamiento.	si	
14. La estructura del montacargas se apoya sobre una base sólida y resistente.	si	
15. El montacargas está arriostrado planta a planta a la estructura del edificio.	si	
16. Existen botones de parada de emergencia en cada planta.	si	
17. El hueco del montacargas está protegido perimetralmente por barandillas en cada planta.	si	
18. El acceso en cada planta se encuentra convenientemente señalizado (“Prohibido subir personas”, “Carga máxima autorizada ...Kg.”).	si	
19. El montacargas sólo se utiliza para transporte de cargas.	si	














<b>20.</b> Se ha nombrado un responsable para realizar revisiones periódicas del estado de los frenos, cables, dispositivos eléctricos, puertas, etc., indicadas por el fabricante.	si	
<b>21.</b> Las labores de mantenimiento y ajuste se realizan en posición de máquina parada por personal especializado.	si	
<b>22.</b> Los operarios utilizan habitualmente en las operaciones de carga y descarga los siguientes EPI's:		
• Casco de seguridad	si	
• Calzado de seguridad	si	
• Ropa de trabajo.	si	
• Guantes de cuero	si	
• Cinturón de seguridad de sujeción.	si	
<b>23.</b> Los EPI's anteriores poseen marcado CE.	si	










## 16.2.4 Ascensor personas

<b>1.</b> Se encuentran en la obra, debidamente cumplimentados, el libro de montaje y seguridad, así como el registro de mantenimiento.	si	
<b>2.</b> La cabina, de altura mínima 2m., es cerrada y dispone de doble puerta y vallado.	si	
<b>3.</b> Existe una llave especial para la apertura de las puertas desde el exterior.	si	
<b>4.</b> Tiene un limitador de carga máxima y de velocidad.	si	
<b>5.</b> En un lugar visible dentro de la cabina hay un rótulo señalando la carga útil y el número máximo de pasajeros.	si	
<b>6.</b> Existe un tope final de carrera bajo la plataforma.	si	



<b>7.</b> La plataforma tiene un dispositivo de seguridad para rotura de cable y/o exceso de velocidad (0,75 m/s).	si	
<b>8.</b> Todas las partes móviles de la máquina están protegidas (poleas, engranajes, etc.).	si	
<b>9.</b> Se produce la detención de la cabina al abrir cualquier puerta de la instalación.	si	
<b>10.</b> El montaje se realiza por personal especializado.	si	
<b>11.</b> En los umbrales de parada hay recintos vallados de 1,80 m. de altura.	si	
<b>12.</b> El cable de alimentación eléctrica tiene su envolvente aislante sin ningún defecto visible.	si	
<b>13.</b> Existe puesta a tierra de la estructura del montacargas, revisada por especialista.	si	
<b>14.</b> Existe un interruptor diferencial de 300 mA, con sistema de protección y toma a tierra, en la conexión de la máquina al cuadro eléctrico.	si	
<b>15.</b> A nivel de planta baja, lleva instalada una visera protectora en el acceso a la plataforma.	si	
<b>16.</b> La estructura del ascensor se apoya sobre una base sólida y resistente.	si	
<b>17.</b> Está arriostrado planta a planta a la estructura del edificio.	si	
<b>18.</b> Existen botones de parada de emergencia en cada planta y en el interior de la propia cabina.	si	
<b>19.</b> Se ha nombrado un responsable para realizar revisiones periódicas del estado de los frenos, cables, dispositivos eléctricos, puertas, etc., indicadas por el fabricante.	si	
<b>20.</b> Las labores de mantenimiento y ajuste se realizan en posición de máquina parada por personal especializado.	si	












## 16.2.5 Maquinillo







1. El cable de alimentación eléctrica tiene su envolvente aislante sin ningún defecto visible.	si	
2. Las partes móviles de la máquina (poleas, engranajes, etc.) están protegidas.	si	
3. La carga admisible figura en un lugar bien visible de la máquina.	si	
4. El cable tiene un limitador de final de recorrido, estando prohibido el uso del mismo como mecanismo de paro.	si	
5. El gancho va provisto de pestillo de seguridad.	si	
6. Está impedido el paso por debajo del maquinillo.	si	
7. Existe puesta a tierra revisada por especialista.	si	
8. Existe toma de tierra y un interruptor diferencial de 300 mA en la conexión de la máquina al cuadro eléctrico.	si	
9. El anclaje del maquinillo al forjado es adecuado (mediante tres puntos de anclaje que abarcan tres viguetas cada uno, o entre dos forjados) habiendo sido revisado por la Dirección Técnica de la obra.	si	
10. En caso necesario, el contrapesado está formado por elementos no susceptibles de retirarse y previa autorización de la Dirección Técnica.	si	
11. Aparte de las barandillas con que cuenta la máquina, la zona de trabajo se encuentra protegida con barandillas en las zonas de peligro de caída a distinto nivel.	si	
12. Hay un encargado de realizar revisiones periódicas de la máquina (estado del cable, eslingas, elementos de protección, etc.).	si	
13. El maquinista está situado de forma que en todo momento ve la carga a lo largo de su trayectoria y se ha nombrado un ayudante (estrobador) para guiarle cuando no pueda ver la carga.	si	

<b>14.</b> El operario de recogida de cargas y en su caso el maquinista utiliza en todo momento cinturón de seguridad de sujeción. El amarre se realiza a un punto de anclaje seguro e independiente del maquinillo.	si	
<b>15.</b> En la elevación de las cargas se utilizan elementos adecuados para su sujeción.	si	
<b>16.</b> Al término de la jornada de trabajo, se ponen los mandos a cero, no se dejan cargas suspendidas y se desconecta la corriente eléctrica.	si	
<b>17.</b> Los operarios utilizan habitualmente en las operaciones de carga y descarga los siguientes EPI's:		
• Casco de seguridad	si	
• Calzado de seguridad	si	
• Ropa de trabajo.	si	
• Guantes de cuero	si	
• Cinturón de seguridad de sujeción	si	
<b>18.</b> Los EPI's anteriores poseen marcado CE.	si	

### 16.2.6 Plataforma elevadora

<b>1.</b> Se comprueba el accionamiento de los gatos estabilizadores así como el funcionamiento de todos los mecanismos de seguridad (limitadores de altura y velocidad).	si	
<b>2.</b> Se comprueba el correcto funcionamiento del bloqueo de mandos y se evita manipular la máquina desde el suelo cuando el puesto de mando está en la plataforma y viceversa. (Excepto el mecanismo de bajada de emergencia).	si	




<p><b>3.</b> Se inspecciona el camino que va a recorrer la máquina y se comprueba que está libre de obstáculos y que en el suelo no hay baches ni irregularidades importantes.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Se tiene puesta una barandilla de seguridad en todo su perímetro de al menos 90 cm. (recomendable 100 cm.) de altura con listón intermedio y rodapié.</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> El acceso a la plataforma se realiza a través de una puerta provista de un mecanismo que hace imposible su apertura o cierre de forma involuntaria.</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> Está siempre limpio el suelo de la plataforma, y se elimina enseguida cualquier mancha de aceite o material resbaladizo que se produce. Se tiene precaución de no subir a la plataforma con la suela del calzado sucia de grasa.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> Se prohíbe poner sobre la superficie de la plataforma andamios, escaleras o cualquier otro artificio para ganar altura.</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> Se prohíbe el uso de la plataforma cuando la velocidad del viento hace peligrar la estabilidad de la máquina.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> Se prohíbe saltar desde la plataforma a cualquier estructura exterior.</p>	<p>si</p>	
<p><b>10.</b> Se evita dejar en el suelo objetos inestables; las herramientas y repuestos se llevan en sus cajas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>11.</b> En caso de que se trabaje produciendo virutas, escombros o exista alguna posibilidad de caída de objetos, se acota la proyección horizontal de la zona de trabajo de la máquina para impedir el paso de personas por la misma.</p>	<p>si</p>	
<p><b>12.</b> Está indicado en un lugar visible de la máquina la capacidad máxima de carga y la altura máxima de elevación, tanto en posición de trabajo como de transporte</p>	<p>si</p>	
<p><b>13.</b> Se evita sobrepasar la carga y altura para la que está diseñada la plataforma.</p>	<p>si</p>	








<b>14.</b> Las cargas se distribuyen uniformemente sobre la superficie de la plataforma.	si	
<b>15.</b> Se cumple que la velocidad máxima de desplazamiento de la plataforma trabajando es la indicada por el fabricante y nunca superior a 0,9 m/seg (3,2km/h).	si	
<b>16.</b> Cuando se trabaja en un punto fijo, se estabiliza la plataforma con los gatos y se comprueba que los gatos se apoyan en una superficie resistente, y en caso contrario se hace una cama con tablones para garantizar un buen apoyo.	si	
<b>17.</b> En posición de trabajo, la plataforma de trabajo se mantiene siempre nivelada con un desvío máximo de tres grados respecto a la horizontal.	si	
<b>18.</b> Se tiene precaución con la posible existencia de líneas eléctricas en su zona de desplazamiento y trabajo, y se toman las medidas oportunas en las líneas de baja tensión. En caso de haber líneas de media o alta tensión se mantiene a una distancia mínima de 6 m. Se evita la manipulación de materiales metálicos de gran longitud cerca de líneas eléctricas.	si	
<b>19.</b> En locales cerrados, preferentemente se utilizan plataformas eléctricas.	si	

## 16.3 Maquinaria para movimiento de tierras





### 16.3.1 Martillo rompedor

#### 16.3.1.1 Condiciones generales

<b>1.</b> El ruido existente en cualquier puesto de trabajo permite, sin producir distorsiones y sin necesidad de elevar la voz, que dos personas conversen a medio metro de distancia entre sí.	si	
<b>2.</b> Los operarios afectados según el apartado anterior disponen y usan la adecuada protección auditiva (marcado CE).	si	
<b>3.</b> Los punteros están en buen estado de conservación.	si	





4. El martillo está en buen estado y lubricado.	si	
5. Existe un buen acoplamiento de la herramienta de ataque en el martillo.	si	
6. Están en buen estado de conservación las gomas o cualquier elemento elástico en las empuñaduras.	si	
7. Se acordonan las zonas de trabajo por debajo de los martillos; o bien se encuentran protegidas contra proyecciones y caídas de material.	si	
8. La manguera de alimentación eléctrica tiene su envoltente aislante sin ningún defecto visible.	si	
9. Los conductos de distribución de aire así como las mangueras de alimentación eléctrica, si proceden, están instalados de forma que no obstaculizan zonas de paso (en evitación de tropiezos y daños por paso de vehículos).	si	
10. La zona de trabajo está correctamente señalizada (“obligatorio uso de protección auditiva, gafas de protección y mascarilla antipolvo”,...).	si	

### 16.3.1.2 Martillo rompedor eléctrico










1. Posee alguna de las protecciones contra contactos eléctricos indirectos siguientes: a) Doble aislamiento. b) Toma de tierra con una resistencia $< 20 \Omega$ y un disyuntor diferencial de 30 mA.	si	
2. Las mangueras de alimentación eléctrica son antihumedad y de tensión nominal 1.000 V y las clavijas de conexión estancas.	si	
3. Tiene toma de tierra en perfecto estado a través de la manguera y está galvanizada su continuidad hasta el cuadro de conexión eléctrica.	si	
4. Las operaciones de mantenimiento y reparación se realizan con la máquina desconectada de la red por personal especializado.	si	

















### 16.3.1.3 Martillo rompedor neumático

1. Las mangueras se encuentran en buen estado (sin grietas ni desgastes).	si	
2. Los mecanismos de conexión o de empalme son correctos (racores, fusibles neumáticos, retenes de seguridad, ...).	si	
3. Antes de desarmar el martillo se procede a cortar el aire.	si	
4. El corte de aire se realiza en el motocompresor, nunca doblándose la manguera.	si	

### 16.3.1.4 EPI's

1. Los operarios utilizan habitualmente en las operaciones de carga y descarga los siguientes EPI's:		
• Casco de seguridad	si	
• Ropa de trabajo cerrada.	si	
• Gafas de seguridad antiproyecciones.	si	
• Calzado de seguridad	si	
• Muñequeras antivibración.	si	
• Cinturón antivibratorio.	si	
• Mascarilla antipolvo.	si	
• Protectores auditivos.	si	
2. Los EPI's anteriores poseen marcado CE.	si	

















## 16.3.2 Pala cargadora







1. Se inspecciona visualmente alrededor de la máquina antes de subir a ella cerciorándose de que no hay nadie trabajando en la máquina, cerca o debajo de la misma.	si	
2. Se examina el cucharón para ver si está desgastado, las luces por si hay lámparas fundidas, el sistema de enfriamiento por si hay fugas o acumulación de suciedad, el sistema hidráulico por si hay fugas, los neumáticos para asegurarse que están inflados correctamente y que no tiene daños importantes.	si	
3. Se comprueba si las escaleras y pasamanos están en buen estado y limpios.	si	
4. Se mantiene limpia la cabina del operador.	si	
5. Se comprueba el funcionamiento de los frenos, dispositivos de alarma y señalización.	si	
6. Se prohíbe realizar modificaciones estructurales o reparaciones que pudieran alterar la protección que ofrece la estructura antivuelco.	si	
7. Se gira el interruptor de la máquina DESCONECTADA antes de manipular la máquina.	si	
8. Se evitan las ropas sueltas, brazaletes y cadenas.	si	
9. Se evitan los cables torcidos y deshilachados utilizando guantes para su manipulación.	si	
10. Se utilizan gafas de protección cuando se golpean objetos como pasadores, bulones, etc.	si	
11. Antes de desmontar cualquier tubería, se elimina la presión del sistema correspondiente.	si	
12. Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la máquina.	si	
13. Se limpian los derrames de aceite o de combustible y se evita la acumulación de materiales inflamables en la máquina.	si	
14. Se sube y se baja de la máquina por los lugares indicados para ello.	si	

15. Se utilizan ambas manos para subir y bajar de la máquina y se mira hacia ella.	si	<input type="checkbox"/>
16. Mientras la máquina está en movimiento, se evita subir y bajar de la misma.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
17. Se evita subir y bajar de la máquina si se va cargado con objetos en las manos.	si	<input type="checkbox"/>
18. Antes de arrancar la máquina, se ajusta el cinturón de seguridad y el asiento.	si	<input type="checkbox"/>
19. Se operan los controles solamente con el motor funcionando.	si	<input type="checkbox"/>
20. Se llevan los implementos a unos 40cm del suelo y se permanece a una distancia prudencial de voladizos, barrancos, etc .	si	<input type="checkbox"/>
21. Cuando es posible en las laderas se avanza hacia arriba y hacia abajo perpendicular al talud y, nunca en sentido transversal al mismo.	si	<input type="checkbox"/>
22. Cuando se estaciona la máquina, se conecta el freno de estacionamiento y se bajan todos los implementos al suelo.	si	<input type="checkbox"/>
23. Cuando se estaciona la máquina, se para el motor y se hace girar la llave de arranque hacia la posición DESCONECTADA.	si	<input type="checkbox"/>









### 16.3.3 Retroexcavadora


















1. Se examina el cucharón para ver si está desgastado, las luces por si hay lámparas fundidas, el sistema de enfriamiento por si hay fugas o acumulación de suciedad, el sistema hidráulico por si hay fugas, el tablero de instrumentos, que funcionen todos los indicadores correctamente, el estado del cinturón de seguridad.	si	<input type="checkbox"/>
2. Se observa si los pasamanos y las escaleras están en buen estado y limpios.	si	<input type="checkbox"/>
3. Se mantiene limpia la cabina del operador.	si	<input type="checkbox"/>
4. Se gira el interruptor de la máquina DESCONECTADA antes de manipular la máquina.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes, cadenas.	si	<input type="checkbox"/>

<b>6.</b> Se evita utilizar cables torcidos o deshilachados, utilizando guantes para su manipulación.	si	
<b>7.</b> Se utilizan gafas de protección cuando se golpean objetos, como pasadores, bulones, etc	si	
<b>8.</b> Se controla la existencia de fugas en mangueras, racores,... y si existen, se eliminan rápidamente.	si	
<b>9.</b> Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la máquina.	si	
<b>10.</b> Se limpian los derrames de aceite o de combustible y se evita la acumulación de materiales inflamables en la máquina.	si	
<b>11.</b> Se sube y se baja de la máquina por los lugares indicados para ello.	si	
<b>12.</b> Se utilizan ambas manos para subir y bajar de la máquina y se mira hacia ella.	si	
<b>13.</b> Mientras la máquina está en movimiento, se evita subir o bajar de la misma.	si	
<b>14.</b> Se evita subir o bajar de la máquina si se va cargado con objetos en las manos.	si	
<b>15.</b> Se inspecciona la máquina antes de la puesta en marcha. Se evita ponerla en marcha si está averiada.	si	
<b>16.</b> Se ajusta el cinturón de seguridad y el asiento.	si	
<b>17.</b> Se mantiene siempre la distancia de seguridad con los tendidos eléctricos y acometidas de energía.	si	
<b>18.</b> Con la carga elevada se pone el chasis superior en posición horizontal y se mantiene la carga lo más cerca posible del suelo.	si	
<b>19.</b> Se operan los controles de la máquina sólo con el motor funcionando.	si	
<b>20.</b> Se inspecciona visualmente alrededor de la máquina antes de subir a ella, cerciorándose de que no hay nadie trabajando en la máquina, debajo o cerca de ella.	si	
<b>21.</b> Se llevan los implementos a unos 40 cm del suelo y se permanece a una distancia prudencial de voladizos, barrancos, etc.	si	

<b>22.</b> Cuando es posible en las laderas se avanza hacia arriba y hacia abajo perpendicular al talud y, nunca en sentido transversal al mismo.	si	
<b>23.</b> Cuando se estaciona la máquina, con el bulón de retención se bloquea el chasis superior.	si	
<b>24.</b> Se conecta el freno de servicio para parar la máquina y se pone la palanca de control de transmisión en NEUTRAL.	si	
<b>25.</b> Cuando se estaciona la máquina, se baja el equipo de trabajo y se fija el cazo ligeramente en el suelo.	si	
<b>26.</b> Cuando se estaciona la máquina, se conecta el freno de estacionamiento y se bajan todos los implementos al suelo.	si	
<b>27.</b> Cuando se estaciona la máquina se para el motor, se hace girar la llave de arranque hacia la posición DESCONECTADA.	si	

### 16.3.4 Camión dumper

















<b>1.</b> Dispone de las autorizaciones necesarias en caso de necesitar circular por vías públicas (ya que no puede circular por ellas sin autorización).	si	
<b>2.</b> Se inspecciona visualmente alrededor de la máquina antes de subir a ella .	si	
<b>3.</b> Se inspecciona si la Estructura Protectora Contra Vuelcos (ROPS) está deteriorada .	si	
<b>4.</b> Se prueba la dirección auxiliar diariamente o al principio de cada turno .	si	
<b>5.</b> Se observa que las escaleras y pasamanos estén en buen estado y limpios .	si	
<b>6.</b> Se mantiene limpia la cabina del operador.	si	
<b>7.</b> Se evita quitar ninguna pieza hasta su total descarga de presión, abriendo su válvula de alivio.	si	
<b>8.</b> Se gira el interruptor de máquina DESCONECTADA antes de manipular la máquina.	si	

9. Se mantiene la caja bajada o si está levantada, se comprueba que esté fija .	si	
10. Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes o cadenas.	si	
11. Se evita tratar de realizar ajustes con el motor de la máquina en marcha.	si	
12. Se evita la utilización de cables torcidos o deshilachados, utilizando guantes para su manipulación .	si	
13. Se utilizan gafas de protección al golpear objetos, con pasadores, bulones, etc.	si	
14. Se elimina la presión del sistema correspondiente antes de desmontar cualquier tubería.	si	
15. Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la cabina.	si	
16. Se limpian los derrames de aceite o de combustible y no se permite la acumulación de materiales inflamables en la máquina.	si	
17. Se sube y se baja de la máquina por los lugares indicados para ello.	si	
18. Utiliza ambas manos para subir y bajar de la máquina, mirando hacia ella.	si	
19. Se evita subir o bajar de la máquina si se va cargado con objetos en las manos.	si	
20. Se ajusta el cinturón de seguridad y el asiento antes de arrancar la máquina.	si	
21. Se asegura de que todas las luces indicadoras funcionan correctamente.	si	
22. Se observa si hay alguien trabajando en la máquina, debajo o cerca de la misma, antes de arrancarla.	si	
23. Se selecciona la velocidad de cambio adecuada antes de iniciar cualquier pendiente.	si	
24. Se inspeccionan los neumáticos periódicamente durante el turno de trabajo.	si	
25. Se ponen todos los controles de los implementos en su posición fija antes de arrancar la máquina.	si	




<b>26.</b> Se operan los controles sólo con el motor en funcionamiento.	si	
<b>27.</b> Se conecta el freno de servicio para parar la máquina y se pone la palanca de control de la transmisión en NEUTRAL.	si	
<b>28.</b> Se conecta el freno de estacionamiento al estacionar la máquina.	si	
<b>29.</b> Se para el motor y se gira la llave de arranque hasta su posición de DESCONECTADA al estacionar la máquina.	si	

### 16.3.5 Motoniveladora











<b>1.</b> Se inspecciona visualmente alrededor de la máquina antes de subir a ella.	si	
<b>2.</b> Se examina el mando de la tornamesa para ver si tiene fugas. Si hay fugas se las corrige.	si	
<b>3.</b> Se examinan la hoja y las cantoneras para ver si están desgastadas, dañadas, flojas o si faltan. Se realizan las reparaciones necesarias de las mismas.	si	
<b>4.</b> Se examina el punto del pivote para ver si hay fugas o si se ha acumulado basura o tierra, retirando la misma en caso de que haya.	si	
<b>5.</b> Se examinan las cajas del tándem para ver si hay fugas o si se ha acumulado basura. Se corrigen las fugas y se retira la basura.	si	
<b>6.</b> Se observa que las escaleras y pasamanos estén en buen estado y limpios.	si	
<b>7.</b> Se mantiene limpia la cabina del operador.	si	
<b>8.</b> Se ajusta el retrovisor superior y el retrovisor del lado derecho antes de operar la máquina con el fin de tener mejor visibilidad de la parte trasera de la máquina.	si	
<b>9.</b> Se prohíbe realizar las modificaciones estructurales, o reparaciones, que alteren la protección que ofrece la estructura antivuelco.	si	





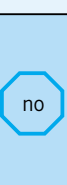




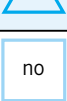






<b>10.</b> Se gira el interruptor de la máquina a DESCONNECTADA antes de manipularla.	si	
<b>11.</b> Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes o cadenas.	si	
<b>12.</b> Se evita realizar ajustes con el motor de la máquina en marcha.	si	
<b>13.</b> Se evita la utilización de cables torcidos o deshilachados, utilizando guantes para su manipulación.	si	
<b>14.</b> Se utilizan gafas de protección al golpear objetos, con pasadores, bulones, etc.	si	
<b>15.</b> Se evita desmontar cualquier tubería antes de haber eliminado la presión del sistema correspondiente.	si	
<b>16.</b> Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la máquina.	si	
<b>17.</b> Se limpian los derrames de aceite o de combustible y no se permite la acumulación de materiales inflamables en la máquina.	si	
<b>18.</b> Sube y baja de la máquina por los lugares indicados para ello.	si	
<b>19.</b> Utiliza ambas manos para subir y bajar de la máquina.	si	
<b>20.</b> Permanece dentro de la máquina sin subir ni bajar de ella mientras la máquina está en movimiento.	si	
<b>21.</b> Se prescinde de subir o bajar de la máquina si se va cargado con objetos en las manos.	si	
<b>22.</b> Se ajusta el cinturón de seguridad y el asiento antes de arrancar la máquina.	si	
<b>23.</b> Se observa si hay alguien trabajando en la máquina, debajo o cerca de la misma, antes de arrancar la máquina.	si	
<b>24.</b> Se operan los controles sólo con el motor en funcionamiento.	si	
<b>25.</b> Se llevan los implementos a unos 40 cm del suelo y se tiene precaución con los voladizos y barrancos, permaneciendo a una distancia prudencial de los mismos.	si	





<b>26.</b> En el movimiento por laderas, se avanza hacia arriba y hacia abajo perpendicular al talud en lugar de hacerlo en sentido transversal al mismo.	si	
<b>27.</b> Se conecta el freno de estacionamiento y se bajan los implementos al suelo antes de estacionar la máquina.	si	
<b>28.</b> Se para el motor y se gira la llave de arranque hasta su posición de DESCONECTADA al estacionar la máquina.	si	












### 16.3.6 Compactador













<b>1.</b> Se inspecciona visualmente alrededor de la máquina antes de subir a ella cerciorándose de que no hay nadie trabajando en la máquina, cerca o debajo de la misma.	si	
<b>2.</b> Se examina si hay lámparas fundidas, si tiene fugas el sistema de enfriamiento o acumulación de suciedad, y el estado de los neumáticos para ver si están en buen estado e inflados correctamente.	si	
<b>3.</b> Se observa que las escaleras y pasamanos están en buen estado y limpios.	si	
<b>4.</b> Se mantiene limpia la cabina del operador.	si	
<b>5.</b> Se mantienen limpios los rótulos de seguridad instalados en la máquina y se reemplazan los que faltan.	si	
<b>6.</b> Se gira el interruptor de la máquina a DESCONECTADA antes de manipular la máquina.	si	
<b>7.</b> Se evita llevar brazaletes, ropas sueltas, cadenas, etc.	si	
<b>8.</b> Se evita realizar ajustes con el motor de la máquina en marcha.	si	
<b>9.</b> Las rejillas y chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles permanecen en su sitio, bien ajustadas.	si	
<b>10.</b> Se evita la utilización de cables torcidos o deshilachados y se emplean guantes para su manipulación.	si	

<b>11.</b> Se utilizan gafas de protección al golpear objetos como pasadores, bulones, etc.	si	
<b>12.</b> Se comprueba la eficacia del sistema inversor de marcha y del sistema de frenado.	si	
<b>13.</b> Se presta atención a los desplazamientos con desniveles, por posibles vuelcos.	si	
<b>14.</b> Se extreman las precauciones en el trabajo al borde de taludes.	si	
<b>15.</b> En los compactadores con posibilidad de trabajo en dos gamas de velocidades, se seleccionan estas con la máquina parada y en terreno horizontal. (El compactador lleva una reductora no una caja de cambios y el operario corre un grave riesgo si hace esta operación).	si	
<b>16.</b> Se sitúan los espejos retrovisores convenientemente.	si	
<b>17.</b> Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables en la máquina.	si	
<b>18.</b> Se limpian los derrames de aceite o de combustible y no se permite la acumulación de materiales inflamables en la máquina.	si	
<b>19.</b> Se sube y baja de la máquina por los lugares indicados para ello.	si	
<b>20.</b> Se utilizan ambas manos para subir y bajar de la máquina mirando hacia ella.	si	
<b>21.</b> Se evita subir y bajar de la máquina mientras la misma permanece en movimiento.	si	
<b>22.</b> Se evita subir y bajar de la máquina si se va cargado con objetos en las manos.	si	
<b>23.</b> Se pone la palanca de control en posición NEUTRAL y se suelta el freno de estacionamiento al arrancar la máquina.	si	
<b>24.</b> Se operan los controles sólo con el motor en funcionamiento.	si	
<b>25.</b> Se evita llevar otras personas en la máquina.	si	
<b>26.</b> Se conecta el freno de servicio para parar la máquina y se pone la palanca de control en la posición NEUTRAL.	si	

<b>27.</b> Se conecta el freno de estacionamiento.	si	
<b>28.</b> Se para el motor y se hace girar la llave de arranque hacia la posición DESCONECTADA.	si	



### 16.3.7 Cuba de riego
















<b>1.</b> Se dispone de escaleras de acceso adecuadas para la subida a la parte superior de la cuba, cuando se realiza la carga de la misma.	si	
<b>2.</b> Se examinan los neumáticos, para asegurarse que están inflados correctamente y que no tienen daños importantes.	si	
<b>3.</b> Se mantiene limpia la cabina del vehículo.	si	
<b>4.</b> El operador se ajusta el cinturón de seguridad y el asiento y comprueba que su calzado no está mojado.	si	
<b>5.</b> Se comprueba antes de iniciar el trabajo de riego, que el motor, circuitos e inyectores funcionan correctamente.	si	
<b>6.</b> Se ponen todos los controles de los implementos en su posición fija.	si	
<b>7.</b> Se pone la palanca de control en su posición NEUTRAL y se conecta el freno de estacionamiento antes de arrancar el vehículo.	si	
<b>8.</b> Durante las paradas: Se para el motor y se hace girar la llave de arranque hacia la posición DESCONECTADA. Se pone la palanca de la transmisión en punto muerto. Se conecta el freno de estacionamiento. Se desconecta el interruptor general y se saca la llave.	si	
<b>9.</b> Se mantienen limpios los rótulos de seguridad instalados en el camión y se reemplazan los que faltan.	si	
<b>10.</b> Se gira el interruptor de la máquina a DESCONECTADA antes de manipularla.	si	
<b>11.</b> Se comprueba que las sujeciones de la cisterna al camión están en perfecto estado.	si	









12. Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes, cadenas, etc.	si	
13. Se evita realizar ajustes con el motor de la máquina en marcha.	si	
14. Las rejillas y chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles permanecen en su sitio, bien ajustadas.	si	
15. Se evita utilizar cables torcidos o deshilachados, utilizando guantes para su manipulación.	si	
16. Se utilizan gafas de protección al golpear objetos como pasadores, bulones, etc.	si	
17. Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la cabina.	si	
18. Se limpian los derrames de aceite o de combustible y no se permite la acumulación de materiales inflamables en el vehículo.	si	
19. Se sube y baja del vehículo por los lugares indicados para ello.	si	
20. Se utilizan ambas manos para subir y bajar de la máquina mirando hacia ella.	si	
21. Se evita subir y bajar del vehículo mientras este permanezca en movimiento.	si	
22. Se prohíbe expresamente el lavar vehículos con el chorro de riego, sobretodo cuando el camión regador está en marcha.	si	
23. Se prohíbe el riego en las proximidades de tendidos eléctricos, tanto subterráneos como aéreos.	si	

## 16.4 Maquinaria para firmes







### 16.4.1 Bituminadora móvil

1. Se mantiene limpio el puesto de mandos.	si	
2. Se inspecciona visualmente alrededor de la máquina antes de maniobrar con ella y se certifica de que no hay nadie trabajando debajo o cerca de la misma.	si	



3. Se examina el estado de la rampa de riego, los pulverizadores, las extensiones de la rampa, etc.	si	
4. Se examina el sistema de enfriamiento del motor por si tiene fugas o acumulación de suciedad.	si	
5. Se limpian bien todos los circuitos de circulación e inyección de los productos asfálticos, así como pulverizadores, rampa, tuberías, válvulas, etc.	si	
6. Se operan los controles sólo con el motor funcionando.	si	
7. El operador y personal que está al servicio del extendido está pendiente de la máquina y de la maniobra de camiones que suministran el producto asfáltico y la gravilla.	si	
8. Se estaciona la máquina en lugar apartado de la vía de circulación.	si	
9. Cuando se para la máquina, se sube el equipo de trabajo y se fija la rampa de riego.	si	
10. Se desconectan todos los servicios para parar la máquina y se ponen los mandos de control en la posición neutral.	si	
11. Cuando se para la máquina, se conecta el freno de estacionamiento del camión.	si	
12. Se para el motor y se hace girar la llave de arranque en la posición DESCONECTADA.	si	
13. Se evita quitar piezas de los sistemas hidráulico o neumático hasta la total descarga de presión, abriendo las válvulas de alivio.	si	
14. Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes, cadenas, cabellos largos no recogidos, etc.	si	
15. Se evita hacer ajustes con la máquina en marcha.	si	
16. Permanecen en su sitio y bien ajustadas las rejillas y chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles.	si	
17. Se utilizan gafas de protección cuando se golpean objetos como bulones, pasadores, etc.	si	

<b>18.</b> Se toman las máximas precauciones con los calentadores de que dispone la máquina.	si	
<b>19.</b> Se controla la existencia de fugas en mangueras, racores,... y si existen se eliminan inmediatamente.	si	
<b>20.</b> Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la máquina.	si	
<b>21.</b> Se limpian los derrames de aceite o de combustibles no permitiendo la acumulación de materiales inflamables en la máquina.	si	
<b>22.</b> Se sube y se baja de la máquina por los lugares indicados para ello.	si	
<b>23.</b> Se utiliza ambas manos para subir o bajar de la máquina y se mira hacia ella.	si	
<b>24.</b> Cuando la máquina está en movimiento, se evita subir o bajar de la misma.	si	
<b>25.</b> Se evita subir o bajar de la máquina si se va cargado con objetos en las manos.	si	













## 16.4.2 Extendedora asfáltica

<b>1.</b> Se mantiene limpio el puesto de mandos.	si	
<b>2.</b> Se inspecciona visualmente alrededor de la máquina antes de subirse a ella.	si	
<b>3.</b> Se mantienen los niveles de combustible, lubricantes, líquido de frenos, circuito hidráulico y circuito de refrigeración y se comprueba el filtro de admisión del motor.	si	
<b>4.</b> Se comprueba que las escaleras y los pasamanos están en buen estado y limpios.	si	
<b>5.</b> Se examina el estado de la regla maestra, támperes, sistema de vibración y la nivelación electrónica longitudinal y transversal.	si	
<b>6.</b> Se examinan los neumáticos para asegurarse que están en buen estado e inflados correctamente.	si	

















7. Se verifica el funcionamiento de las raederas del túnel de alimentación, sinfines de distribución, sistema de vibración y la nivelación electrónica longitudinal y transversal.	si	<input type="checkbox"/>
8. Se operan los controles sólo con el motor funcionando.	si	<input type="checkbox"/>
9. El operador y personal que está al servicio del extendido, está pendiente de la máquina y de la maniobra de los camiones que le suministran la mezcla asfáltica.	si	<input type="checkbox"/>
10. Se evita manipular los sinfines cuando están funcionando.	si	<input type="checkbox"/>
11. Se comprueba los desgastes producidos en la regla maestra y tãpper.	si	<input type="checkbox"/>
12. Cuando se para la máquina, se conecta el freno de estacionamiento, se para el motor y se gira la llave de arranque en posición desconectada.	si	<input type="checkbox"/>
13. Se evita quitar piezas del sistema hidráulico hasta la total descarga de presión, abriendo la válvula de alivio.	si	<input type="checkbox"/>
14. Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes, cadenas, cabellos largos no recogidos, etc.	si	<input type="checkbox"/>
15. Se evita hacer ajustes con la máquina en marcha.	si	<input type="checkbox"/>
16. Las rejillas y chapas de protección que evitan el contacto con las piezas móviles permanecen en su sitio y bien ajustadas.	si	<input type="checkbox"/>
17. Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la máquina.	si	<input type="checkbox"/>
18. Se limpian los derrames de aceite o de combustibles, no permitiendo la acumulación de materiales inflamables dentro de la máquina.	si	<input type="checkbox"/>
19. Se sube y baja de la máquina por los lugares indicados para ello.	si	<input type="checkbox"/>
20. Se utilizan ambas manos para subir y bajar de la máquina y se mira hacia ella.	si	<input type="checkbox"/>

<b>21.</b> Cuando la máquina está en movimiento, se evita subir y bajar de la misma.	si	
<b>22.</b> Se evita subir o bajar de la máquina cargado con objetos en las manos.	si	
















### 16.4.3 Compactador tambor liso















<b>1.</b> Se inspecciona visualmente alrededor de la máquina antes de subir a ella cerciorándose de que no hay nadie trabajando en la máquina, cerca o debajo de la misma.	si	
<b>2.</b> Se examina si hay lámparas fundidas, si tiene fugas el sistema de enfriamiento o acumulación de suciedad, y el estado de los neumáticos para ver si están en buen estado e inflados correctamente.	si	
<b>3.</b> Se observa que las escaleras y pasamanos están en buen estado y limpios.	si	
<b>4.</b> Se mantiene limpia la cabina del operador.	si	
<b>5.</b> Se mantienen limpios los rótulos de seguridad instalados en la máquina y se reemplazan los que faltan.	si	
<b>6.</b> Se gira el interruptor de la máquina a DESCONNECTADA antes de manipular la máquina.	si	
<b>7.</b> Se evita llevar brazaletes, ropas sueltas, cadenas, etc.	si	
<b>8.</b> Se evita realizar ajustes con el motor de la máquina en marcha.	si	
<b>9.</b> Las rejillas y chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles permanecen en su sitio, bien ajustadas.	si	
<b>10.</b> Se evita la utilización de cables torcidos o deshilachados y se emplean guantes para su manipulación.	si	
<b>11.</b> Se utilizan gafas de protección al golpear objetos como pasadores, bulones, etc.	si	
<b>12.</b> Se comprueba la eficacia del sistema inversor de marcha y del sistema de frenado.	si	


















<b>13.</b> Se presta atención a los desplazamientos con desniveles, por posibles vuelcos.	si	
<b>14.</b> Se extreman las precauciones en el trabajo al borde de taludes.	si	
<b>15.</b> En los compactadores con posibilidad de trabajo en dos gamas de velocidades, se seleccionan estas con la máquina parada y en terreno horizontal. (El compactador lleva una reductora no una caja de cambios y el operario corre un grave riesgo si hace esta operación).	si	
<b>16.</b> Se sitúan los espejos retrovisores convenientemente.	si	
<b>17.</b> Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables en la máquina.	si	
<b>18.</b> Se limpian los derrames de aceite o de combustible y no permitiendo la acumulación de materiales inflamables en la máquina.	si	
<b>19.</b> Se sube y baja de la máquina por los lugares indicados para ello.	si	
<b>20.</b> Se utilizan ambas manos para subir y bajar de la máquina mirando hacia ella.	si	
<b>21.</b> Se evita subir y bajar de la máquina mientras la misma permanece en movimiento.	si	
<b>22.</b> Se evita subir y bajar de la máquina si va cargado con suministros o herramientas.	si	
<b>23.</b> Se pone la palanca de control en posición NEUTRAL y se suelta el freno de estacionamiento al arrancar la máquina.	si	
<b>24.</b> Se operan los controles sólo con el motor en funcionamiento.	si	
<b>25.</b> Se evita llevar otras personas en la máquina.	si	
<b>26.</b> Se conecta el freno de servicio para parar la máquina y se pone la palanca de control en la posición NEUTRAL.	si	
<b>27.</b> Se conecta el freno de estacionamiento.	si	
<b>28.</b> Se para el motor y se hace girar la llave de arranque hacia la posición DESCONECTADA.	si	
















## 16.4.4 Compactador tándem

1. Se inspecciona visualmente alrededor de la máquina antes de subir a ella cerciorándose de que no hay nadie trabajando en la máquina, cerca o debajo de la misma.	si	
2. Se examina si hay lámparas fundidas, si tiene fugas el sistema de enfriamiento o acumulación de suciedad.	si	
3. Se observa que las escaleras y pasamanos están en buen estado y limpios.	si	
4. Se mantiene limpia la cabina del operador.	si	
5. Se mantienen limpios los rótulos de seguridad instalados en la máquina y se reemplazan los que faltan.	si	
6. Se gira el interruptor de la máquina a DESCONECTADA antes de manipular la máquina.	si	
7. Se evita llevar brazaletes, ropas sueltas, cadenas, etc.	si	
8. Se evita realizar ajustes con el motor de la máquina en marcha.	si	
9. Las rejillas y chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles permanecen en su sitio, bien ajustadas.	si	
10. Se evita la utilización de cables torcidos o deshilachados y se emplean guantes para su manipulación.	si	
11. Se utilizan gafas de protección al golpear objetos como pasadores, bulones, etc.	si	
12. Se comprueba la eficacia del sistema inversor de marcha y del sistema de frenado.	si	
13. Al trabajar o circular se tiene precaución con los taludes y desniveles, por posibles vuelcos.	si	
14. Se extreman las precauciones al trabajar próximo a la extendidora.	si	
15. Se presta atención a la posición del resto de los compactadores manteniendo las distancias y el sentido de la marcha.	si	







<b>16.</b> Se evita fijar la vista en objetos móviles (nubes, vehículos...) sobre todo al trabajar en puentes o pasos superiores, ya que puede perder el sentido de la orientación.	si	
<b>17.</b> Se sitúan los espejos retrovisores convenientemente.	si	
<b>18.</b> Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables en la máquina.	si	
<b>19.</b> Se limpian los derrames de aceite o de combustible y no permitiendo la acumulación de materiales inflamables en la máquina.	si	
<b>20.</b> Se sube y baja de la máquina por los lugares indicados para ello.	si	
<b>21.</b> Se utilizan ambas manos para subir y bajar de la máquina mirando hacia ella.	si	
<b>22.</b> Se evita subir y bajar de la máquina mientras la misma permanece en movimiento.	si	
<b>23.</b> Se evita subir y bajar de la máquina si se va cargado con objetos en las manos.	si	
<b>24.</b> Se pone la palanca de control en posición NEUTRAL y se suelta el freno de estacionamiento al arrancar la máquina.	si	
<b>25.</b> Se operan los controles sólo con el motor en funcionamiento.	si	
<b>26.</b> Se evita llevar otras personas en la máquina.	si	
<b>27.</b> Se conecta el freno de servicio para parar la máquina y se pone la palanca de control en la posición NEUTRAL.	si	
<b>28.</b> Se conecta el freno de estacionamiento.	si	
<b>29.</b> Se para el motor y se hace girar la llave de arranque hacia la posición DESCONECTADA.	si	

## 16.4.5 Compactador neumáticos

1. Se inspecciona visualmente alrededor de la máquina antes de subir a ella cerciorándose de que no hay nadie trabajando en la máquina, cerca o debajo de la misma.	si	
2. Se examina si hay lámparas fundidas, si tiene fugas el sistema de enfriamiento o acumulación de suciedad, y el estado de los neumáticos para ver si están en buen estado e inflados correctamente.	si	
3. Se observa que las escaleras y pasamanos están en buen estado y limpios.	si	
4. Se mantiene limpia la cabina del operador.	si	
5. Se mantienen limpios los rótulos de seguridad instalados en la máquina y se reemplazan los que faltan.	si	
6. Se gira el interruptor de la máquina a DESCONECTADA antes de manipular la máquina.	si	
7. Se evita llevar brazaletes, ropas sueltas, cadenas, etc.	si	
8. Se evita realizar ajustes con el motor de la máquina en marcha.	si	
9. Las rejillas y chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles permanecen en su sitio, bien ajustadas.	si	
10. Se evita la utilización de cables torcidos o deshilachados y se emplean guantes para su manipulación.	si	
11. Se utilizan gafas de protección, (marcado CE), al golpear objetos como pasadores, bulones, etc.	si	
12. Se comprueba la eficacia del sistema inversor de marcha y del sistema de frenado.	si	
13. Al trabajar o circular se tiene precaución con los taludes y desniveles, por posibles vuelcos.	si	
14. Se extreman las precauciones al trabajar próximo a la extendidora.	si	
15. Se presta atención a la posición del resto de los compactadores manteniendo las distancias y el sentido de la marcha.	si	







<b>16.</b> Se evita fijar la vista en objetos móviles (nubes, vehículos...) sobre todo al trabajar en puentes o pasos superiores, ya que puede perder el sentido de la orientación.	si	
<b>17.</b> Al acabar la jornada, se deja calzada la máquina sobre los tacos especiales.	si	
<b>18.</b> Se sitúan los espejos retrovisores convenientemente.	si	
<b>19.</b> Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables en la máquina.	si	
<b>20.</b> Se limpian los derrames de aceite o de combustible y no permitiendo la acumulación de materiales inflamables en la máquina.	si	
<b>21.</b> Se sube y baja de la máquina por los lugares indicados para ello.	si	
<b>22.</b> Se utilizan ambas manos para subir y bajar de la máquina mirando hacia ella.	si	
<b>23.</b> Se evita subir y bajar de la máquina mientras la misma permanece en movimiento.	si	
<b>24.</b> Se evita subir y bajar de la máquina si se va cargado con objetos en las manos.	si	
<b>25.</b> Se pone la palanca de control en posición NEUTRAL y se suelta el freno de estacionamiento al arrancar la máquina.	si	
<b>26.</b> Se operan los controles sólo con el motor en funcionamiento.	si	
<b>27.</b> Se evita llevar otras personas en la máquina.	si	
<b>28.</b> Se conecta el freno de servicio para parar la máquina y se pone la palanca de control en la posición NEUTRAL.	si	
<b>29.</b> Se conecta el freno de estacionamiento.	si	
<b>30.</b> Se para el motor y se hace girar la llave de arranque hacia la posición DESCONECTADA.	si	





## 16.4.6 Cortadora de juntas

1. Se comprueba que la hoja de la sierra está afilada, con todos los dientes en perfectas condiciones y que es la adecuada para el material a cortar.	si	
2. Se comprueba que las mordazas de sujeción están bien apretadas.	si	
3. Se evita trabajar llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.	si	
4. Se comprueba que se dispone el disco de corte así como los elementos móviles, de las protecciones necesarias.	si	
5. Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados (guantes, gafas, calzado, etc.) (marcado CE).	si	
6. Se evita acumular material o herramientas sobre la máquina.	si	










## 16.5 Maquinaria para cimentaciones especiales

### 16.5.1 Máquinas para pilotaje y estabilidad de suelos
















1. Se vigila el estado de los cables de suspensión y de los mecanismos de agarre del equipo.	si	
2. Caso de que el equipo sea accionado por el sistema hidráulico, se inspeccionan las conducciones, racores y válvulas por si se producen fugas.	si	
3. Al final de la jornada se procede a limpiar los equipos para así observar bien su estado.	si	
4. Se evita que las modificaciones en la estructura, los vuelcos o las reparaciones alteren la protección que ofrece.	si	
5. Antes de desmontar cualquier tubería se elimina la presión del sistema correspondiente abriendo su válvula de alivio.	si	
6. Se evita llevar ropa suelta, brazaletes, cadenas, cabellos largos no recogidos, etc.	si	

<b>7.</b> Se evita hacer revisiones o reparaciones con el motor en marcha.	si	
<b>8.</b> Permanecen en su sitio y bien ajustadas las rejillas y chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles.	si	
<b>9.</b> Se evita emplear cables torcidos o deshilachados, utilizando guantes para su manipulación.	si	
<b>10.</b> Se utilizan gafas de protección, (marcado CE) cuando se golpean objetos como pasadores, bulones, etc.	si	















## 16.5.2 Maquinaria para pantallas

<b>1.</b> Se vigila el estado de los cables de suspensión y de los mecanismos de agarre del equipo.	si	
<b>2.</b> Al final de la jornada se procede a limpiar los equipos para así poder observar bien su estado.	si	
<b>3.</b> Se evita que las modificaciones en la estructura, vuelcos o reparaciones alteren la protección que ofrece.	si	
<b>4.</b> Antes de desmontar cualquier tubería, se elimina la presión del sistema correspondiente abriendo su válvula de alivio.	si	
<b>5.</b> Se gira el interruptor de máquina DESCONECTADA antes de manipular la máquina.	si	
<b>6.</b> Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes, cadenas, cabellos largos no recogidos, etc.	si	
<b>7.</b> Permanecen en su sitio y bien ajustadas las rejillas y chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles.	si	
<b>8.</b> Se evita emplear cables torcidos o deshilachados utilizando guantes para su manipulación.	si	
<b>9.</b> Se utilizan gafas de protección, (marcado CE), cuando se golpean objetos como pasadores, bulones, etc.	si	

### 16.5.3 Hincadora de tablestacas














<p><b>1.</b> Se examina el útil de hinc, las luces por si hay lámparas fundidas, el sistema de enfriamiento por si hay fugas o acumulación de suciedad, el sistema hidráulico por si hay fugas, el tablero de instrumentos, que funcionen todos los indicadores correctamente, el estado del cinturón de seguridad.</p>	si	
<p><b>2.</b> Se observa si los pasamanos y las escaleras están en buen estado y limpios.</p>	si	
<p><b>3.</b> Se mantiene limpia la cabina del operador.</p>	si	
<p><b>4.</b> Se intenta que las modificaciones estructurales, vuelcos, o las reparaciones no afecten la protección que ofrece la estructura.</p>	si	
<p><b>5.</b> Se gira el interruptor de la máquina DESCONECTADA antes de manipular la máquina.</p>	si	
<p><b>6.</b> Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes, cadenas.</p>	si	
<p><b>7.</b> Se evita utilizar cables torcidos o deshilachados, utilizando guantes para su manipulación.</p>	si	
<p><b>8.</b> Se utilizan gafas de protección, (marcado CE), cuando se golpean objetos, como pasadores, bulones, etc.</p>	si	
<p><b>9.</b> Se controla la existencia de fugas en mangueras, racores,... y si existen, se eliminan rápidamente.</p>	si	
<p><b>10.</b> Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la máquina.</p>	si	
<p><b>11.</b> Se limpian los derrames de aceite o de combustible y se evita la acumulación de materiales inflamables en la máquina.</p>	si	
<p><b>12.</b> Se sube y se baja de la máquina por los lugares indicados para ello.</p>	si	
<p><b>13.</b> Se utilizan ambas manos para subir y bajar de la máquina y se mira hacia ella.</p>	si	
<p><b>14.</b> Mientras la máquina está en movimiento. Se evita subir o bajar de la misma.</p>	si	
<p><b>15.</b> Se evita subir o bajar de la máquina si se va cargado con objetos en las manos.</p>	si	










<b>16.</b> Se inspecciona la máquina antes de la puesta en marcha. Se evita ponerla en marcha si está averiada y se subsana.	si	
<b>17.</b> Se ajusta el cinturón de seguridad y el asiento.	si	
<b>18.</b> Se mantiene siempre la distancia de seguridad con los tendidos eléctricos y acometidas de energía.	si	
<b>19.</b> Se comprueba el dispositivo acústico de marcha atrás.	si	
<b>20.</b> Se operan los controles de la máquina sólo con el motor funcionando.	si	
<b>21.</b> Se inspecciona visualmente alrededor de la máquina antes de subir a ella, cerciorándose de que no hay nadie trabajando en la máquina, debajo o cerca de ella.	si	
<b>22.</b> Se llevan los implementos a unos 40 cm del suelo y se permanece a una distancia prudencial de voladizos, barrancos, etc.	si	
<b>23.</b> Cuando es posible en las laderas se avanza hacia arriba y hacia abajo, perpendicular al talud y, nunca en sentido transversal al mismo.	si	
<b>24.</b> Cuando se estaciona la máquina, con el bulón de retención se bloquea el chasis superior.	si	
<b>25.</b> Se conecta el freno de servicio para parar la máquina y se pone la palanca de control de transmisión en NEUTRAL.	si	
<b>26.</b> Cuando se estaciona la máquina, se baja el equipo de trabajo y se fija el cazo ligeramente en el suelo.	si	
<b>27.</b> Cuando se estaciona la máquina, se conecta el freno de estacionamiento y se bajan todos los implementos al suelo.	si	
<b>28.</b> Cuando se estaciona la máquina se para el motor, se hace girar la llave de arranque hacia la posición DESCONECTADA.	si	
<b>29.</b> Cuando se estaciona la máquina, se gira la llave general en posición DESCONECTADA.	si	






## 16.6 Maquinaria para cimentaciones y estructura de hormigón









### 16.6.1 Autohormigonera

1. Se evita poner la máquina en marcha si el operador no se encuentra situado en su sitio.	si	
2. Se comprueba el estado de las mangueras de los hidráulicos.	si	
3. Se circula con la pala de forma que no resta visión.	si	
4. Se evita transportar personas en la cabina.	si	
5. Se evita aproximar la autohormigonera al borde de zanjas o excavaciones.	si	
6. Si se tiene que hormigonar al borde de alguna excavación, se colocan topes de retroceso que le impidan caer.	si	
7. Se circula siempre con la luz giratoria superior encendida.	si	
8. Se inmoviliza la autohormigonera de manera que no puedan producirse movimientos involuntarios por las vibraciones de la máquina.	si	
9. Se evita trabajar en lugares cerrados en prevención de contaminación por humos.	si	
10. Las rejillas y chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles permanecen en su sitio, bien ajustadas.	si	
11. Se evita manipular o realizar reparaciones con la hormigonera en marcha.	si	
12. Se usan elementos de protección individual tales como casco, guantes de seguridad, botas de seguridad y ropa de trabajo para evitar atrapamientos, golpes y posibles contactos con el hormigón. La ropa de trabajo es ceñida para evitar atrapamientos con las partes móviles de la máquina (marcado CE).	si	
13. Se comprueba que no permanezca nadie dentro del radio de acción de la autohormigonera, para evitar golpes con el brazo al girar y atropellos con la misma máquina.	si	



<b>14.</b> Se limpia de barro el acceso a la máquina, para evitar resbalones.	si	
<b>15.</b> Se evita utilizar el cazo para elevar personas o materiales no empleados para la elaboración del hormigón.	si	
<b>16.</b> La autohormigonera posee pórtico anticaída de objetos y el operario utiliza el casco cuando abandona la máquina.	si	
<b>17.</b> Se evita saltar de la máquina. Para subir o bajar de ella se utilizan los peldaños y asideros.	si	
<b>18.</b> Se sube y baja de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose con ambas manos.	si	
<b>19.</b> Se evita subir o bajar de la máquina llevando herramientas o materiales en la mano.	si	
<b>20.</b> Se evita guardar trapos grasientos o combustibles en la máquina, ya que pueden incendiarse.	si	











### 16.6.2 Camión hormigonera



<b>1.</b> La escalera de acceso a la tolva está construida con material sólido y antideslizante. En la parte inferior de la escalera abatible hay un seguro para evitar balanceos, de forma que esté fijada a la propia escalera cuando esté plegada y al camión cuando esté desplegada.	si	
<b>2.</b> La escalera posee una plataforma en la parte superior para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza. Dicha plataforma está dotada de un aro quitamiedos a 90 cm. de altura, fabricado con material consistente.	si	
<b>3.</b> Se mantiene limpia la máquina.	si	
<b>4.</b> La escalera se utiliza sólo para trabajos de conservación, limpieza e inspección, utilizándola un solo operario con el vehículo parado.	si	
<b>5.</b> Llevan el siguiente equipo de emergencia: un botiquín de primeros auxilios, un extintor de nieve carbónica o componentes halogenados con una capacidad mínima de 5 Kg., herramientas esenciales para reparaciones, lámparas de repuesto, luces intermitentes, reflectores, etc.	si	

<b>6.</b> Cuando un camión circula por el lugar de trabajo, se dedica un obrero para que vigile que la ruta del vehículo esté libre antes de que éste se ponga en marcha hacia delante y sobre todo hacia atrás.	si	
<b>7.</b> Se conduce con prudencia en terrenos: con mucha pendiente, accidentados, blandos, resbaladizos que entrañen otros peligros, a lo largo de zanjas o taludes o en marcha atrás.	si	
<b>8.</b> Se evita bajar del camión a menos que esté parado y haya un espacio suficiente para apearse.	si	
<b>9.</b> Se aplican calzos a las ruedas, cuando sean necesarios, durante las paradas.	si	
<b>10.</b> Durante el desplazamiento del camión, ninguna persona va sentada o de pie en lugar peligroso.	si	
<b>11.</b> Cuando el suministro se realiza en terrenos con pendientes entre el 5 y 16 %, si la hormigonera lleva motor auxiliar, se ayuda a frenar colocando una marcha aparte del correspondiente freno de mano; si la hormigonera funciona con motor hidráulico, se calzan las ruedas del camión ya que el motor del camión está en marcha de forma continua. En pendientes superiores al 16% no se suministra hormigón por medio del camión.	si	
<b>12.</b> En caso de haber fraguado el hormigón de una cuba, el operario que maneja el martillo neumático lleva puestos los cascos de protección auditiva de forma que el nivel máximo acústico sea de 80dB.	si	
<b>13.</b> Se evita aproximarse a menos de 2m del borde de la zanja o excavación donde tenga que descargar. Para ello se emplean topes de retroceso.	si	










### 16.6.3 Bomba de hormigonado

<b>1.</b> Antes de iniciar el suministro se asegura de que todos los acoplamientos de palanca tienen en posición de inmovilización los pasadores.	si	
<b>2.</b> Se asegura de que está instalada la parrilla antes de verter el hormigón en la tolva.	si	









<p><b>3.</b> Se evita tocar directamente con las manos la tolva o el tubo oscilante si la máquina está en marcha. En caso de tener que realizar trabajos en ellos, se para el motor de accionamiento, se purga la presión del acumulador a través del grifo y luego se efectúa la tarea necesaria.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Se comprueba el desgaste interno de la tubería de transporte, antes de iniciar el suministro, mediante un medidor de espesores, ya que una rotura de la tubería en presión puede dar lugar a graves accidentes.</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> Se realiza una prueba de presión a un 30% por encima de la presión normal de trabajo (presión de seguridad), si trabaja a presiones mayores de 50MPa (50 bares).</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> Si debe bombear a gran distancia, antes de suministrar el hormigón, se prueban los conductos bajo presión de seguridad.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> Las conducciones de vertido de hormigón por bombeo, a las que puedan aproximarse operarios a distancias menores a 3m están protegidas con resguardos de seguridad, en prevención de accidentes.</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> Una vez concluido el hormigonado, se lava y limpia el interior de los tubos de toda la instalación, en prevención de accidentes por la aparición de tapones de hormigón.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> La tubería de la bomba de hormigonado, se apoya sobre caballetes arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.</p>	<p>si</p>	
<p><b>10.</b> La manguera terminal de vertido, es gobernada por un mínimo de dos operarios, para evitar las caídas por movimientos incontrolados de la misma.</p>	<p>si</p>	
<p><b>11.</b> Antes del inicio del hormigonado de una superficie, se establece un camino de tabloncillos seguros, sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.</p>	<p>si</p>	
<p><b>12.</b> El hormigonado de pilares y elementos verticales, se ejecuta gobernando la manguera desde plataformas reglamentarias de trabajo, dotadas de barandilla de seguridad.</p>	<p>si</p>	





<p><b>13.</b> El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, es dirigido por un operario especialista, para evitar accidentes por tapones y sobrepresiones internas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>14.</b> Antes del inicio del bombeo de hormigón se prepara el conducto (engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación, para evitar el atoramiento o tapones.</p>	<p>si</p>	

#### 16.6.4 Vibrador eléctrico










<p><b>1.</b> Se utilizan guantes y botas de agua, así como ropa de trabajo para evitar contactos con el hormigón, durante las labores de vibrado.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> Se utilizan plataformas reglamentarias para trabajos en altura siempre que la situación así lo exija.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> Si el vibrador es eléctrico, se comprueba que el grupo o cuadro electrógeno tiene las protecciones eléctricas necesarias (pica de tierra, diferencial y magnetotérmico).</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> En caso de estar alimentado por un grupo electrógeno pequeño, se comprueba que el estado del terreno es el apropiado (seco, sin barro ni humedad).</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> Se comprueba el estado de las mangueras o cables del vibrador, para evitar riesgos eléctricos, si es de accionamiento eléctrico, o cortes o golpes con la manguera si es neumático.</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> Se evitan las exposiciones prolongadas a las vibraciones.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> Se evita tocar las armaduras con el vibrador.</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> Se evita utilizar vibradores averiados o de funcionamiento defectuoso, para evitar accidentes.</p>	<p>si</p>	
<p><b>9.</b> Se utilizan escaleras para acceder a los tajos situados en altura no trepando por el encofrado.</p>	<p>si</p>	

## 16.6.5 Compresor







<p><b>1.</b> Se comprueba regularmente la exactitud de manómetros e indicadores de temperatura, que todo el equipo de seguridad esté en perfectas condiciones de funcionamiento, que todas las protecciones y los deflectores se encuentren en su lugar y perfectamente asegurados, que todas las mangueras y tuberías del compresor se encuentran en buenas condiciones, bien sujetas y que no se rozan y que no existen fugas de combustible, aceite o refrigerante.</p>	<p>si</p>	
<p><b>2.</b> Antes de empezar cualquier trabajo de reparación, se toman las medidas necesarias para impedir la puesta en marcha imprevista del equipo. En unidades impulsadas por motor de combustión, se para el motor y se quita la llave de contacto. En unidades impulsadas eléctricamente, se desconecta el interruptor principal y se quitan los fusibles.</p>	<p>si</p>	
<p><b>3.</b> Se comprueba que la tensión de las correas de accionamiento es correcta, que todos los tensores están apretados y que todos los cables eléctricos se encuentran seguros y en buenas condiciones.</p>	<p>si</p>	
<p><b>4.</b> Se comprueba que no existe ninguna pérdida de combustible ya que existe riesgo de incendio si alguna fuga de la máquina se pone en contacto con partes de la máquina a elevadas temperaturas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>5.</b> Se evita poner en funcionamiento el compresor en locales cerrados, sin la instalación del tubo de escape con salida al exterior, ya que la emisión de gases es muy nociva y en casos extremos puede ser mortal.</p>	<p>si</p>	
<p><b>6.</b> En unidades transportables, se apoya firmemente la barra de tracción y los ejes al trabajar debajo de la unidad o al cambiar una rueda.</p>	<p>si</p>	
<p><b>7.</b> Se evita situar la máquina al borde de estructuras o taludes.</p>	<p>si</p>	
<p><b>8.</b> Se comprueba que todas las protecciones de las partes móviles estén instaladas.</p>	<p>si</p>	

<b>9.</b> Durante la manipulación del compresor, se aseguran todas las piezas sueltas y para elevarlo se utilizan solamente cables, ganchos y argollas adecuados al peso de la máquina.	si	
<b>10.</b> Se conecta siempre la máquina a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	
<b>11.</b> Se protegen los componentes eléctricos de la entrada de humedad.	si	
<b>12.</b> Se evita abrir armarios eléctricos, alojamientos ni cualquier otro componente mientras esté bajo tensión. Si es inevitable, es efectuada esta operación sólo por un electricista cualificado con herramientas apropiadas.	si	










### 16.6.6 Dobladora de ferralla







<b>1.</b> Se comprueba que la máquina está nivelada y sobre una base estable.	si	
<b>2.</b> Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y toma de tierra.	si	
<b>3.</b> Se conecta siempre la máquina a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	
<b>4.</b> Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de efectuar cualquier revisión o reparación del equipo.	si	
<b>5.</b> Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc .), se para el motor del equipo y se repara inmediatamente.	si	
<b>6.</b> Se evita utilizar agua a presión para limpiar la máquina.	si	
<b>7.</b> Se mantiene siempre seca la zona de trabajo.	si	
<b>8.</b> Se comprueba que los accesorios que coloca en la máquina son los adecuados para el material a doblar.	si	
<b>9.</b> Se evita tocar las piezas con la mano mientras están en movimiento.	si	











<b>10.</b> Se evita trabajar llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.	si	
<b>11.</b> Se comprueba que todas las protecciones de los órganos móviles están instaladas.	si	
<b>12.</b> Si hay que doblar barras muy pesadas, se manejan siempre con elementos mecánicos.	si	
<b>13.</b> Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados.	si	
<b>14.</b> Se evita almacenar sobre la máquina piezas o herramientas.	si	
<b>15.</b> Se procura que en su zona de trabajo el suelo esté limpio de aceite, grasas, recortes de material o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	







### 16.6.7 Cizalla de ferralla

<b>1.</b> Se comprueba que la cizalla está bien nivelada y sobre una base estable.	si	
<b>2.</b> Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y toma de tierra.	si	
<b>3.</b> Se comprueba que la cuchilla de corte está afilada y sin muescas.	si	
<b>4.</b> Se comprueba el correcto funcionamiento de todos los elementos de control.	si	
<b>5.</b> Se conecta siempre la cizalla a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	
<b>6.</b> Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de efectuar cualquier revisión o reparación del equipo.	si	
<b>7.</b> Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc ) se para la máquina y se hacen las reparaciones necesarias inmediatamente.	si	
<b>8.</b> Se mantiene siempre seca la zona de trabajo.	si	
<b>9.</b> Se evita lavar la máquina con agua a presión.	si	








<b>10.</b> La sustitución de la cuchilla de corte se hace siempre con la máquina parada y desconectada de su fuente de alimentación.	si	
<b>11.</b> Se evita retirar los recortes metálicos con la mano y se hace siempre con un gancho y con guantes.	si	
<b>12.</b> Se evita trabajar llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.	si	
<b>13.</b> Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	
<b>14.</b> Se evita eliminar o modificar los mecanismos de seguridad de la máquina.	si	
<b>15.</b> Siempre que se manejan líquidos para corte (taladrinas) o para la limpieza de la máquina se hace con gafas y guantes protectores.	si	














### 16.6.8 Estribadora de ferralla

<b>1.</b> Se comprueba que la máquina está nivelada y sobre una base estable.	si	
<b>2.</b> Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y toma de tierra.	si	
<b>3.</b> Se conecta siempre la máquina a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	
<b>4.</b> Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de efectuar cualquier revisión o reparación del equipo.	si	
<b>5.</b> Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc.) se para el equipo y se repara inmediatamente.	si	
<b>6.</b> Se evita utilizar agua a presión para limpiar la máquina.	si	
<b>7.</b> Se mantiene siempre seca la zona de trabajo.	si	
<b>8.</b> Cuando se doblan simultáneamente dos varillas, se evita sobrepasar la capacidad de la máquina.	si	

<b>9.</b> Se evita tocar las piezas con la mano mientras están en movimiento.	si	
<b>10.</b> Se evita trabajar llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.	si	
<b>11.</b> Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	
<b>12.</b> Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados.	si	
<b>13.</b> Se evita almacenar sobre la máquina piezas o herramientas.	si	
<b>14.</b> Se procura que en la zona de trabajo esté siempre el suelo limpio de aceite, grasas, trozos de material o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	


### 16.6.9 Sierra circular de mesa (de disco)















<b>1.</b> Se comprueba que la máquina está nivelada y sobre una base estable.	si	
<b>2.</b> Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y toma de tierra.	si	
<b>3.</b> Se comprueba que el disco tiene todos los dientes en perfectas condiciones y que es el adecuado para el material a cortar.	si	
<b>4.</b> Se comprueba que las revoluciones de la máquina y del disco son compatibles.	si	
<b>5.</b> El disco se halla protegido por medio de una cubierta protectora regulable, de forma que en la posición de reposo cubra totalmente el disco y en la posición de trabajo proteja, contra posibles contactos, la parte del disco que no quede cubierta por la pieza a cortar.	si	
<b>6.</b> Se evita trabajar si no está colocado el protector del disco.	si	
<b>7.</b> Se dispone de cuchillo divisor posicionado y de espesor adecuado a las características del disco.	si	

8. Se evita retirar el cuchillo divisor (evita el pinzamiento de la madera con el disco y como consecuencia la proyección de material.	si	
9. Antes de cortar una pieza se cerciora de que no tiene nudos, clavos o cualquier defecto que pueda hacer peligroso el corte de la misma.	si	
10. El corte se hace con las manos separadas del disco.	si	
11. Para cortar piezas pequeñas se utiliza un empujador adecuado, evitando hacerlo con los dedos pulgares de las manos extendidos.	si	
12. Se evita retirar los trozos residuales y las virutas con el disco en funcionamiento.	si	
13. Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	
14. Si se trabaja con piezas largas, se manejan siempre por dos operarios, y en su caso con mesas de apoyo.	si	
15. Al terminar de cortar se desconecta la máquina.	si	
16. Se conecta siempre la sierra a un cuadro normalizado provisto de protección diferencial y toma de tierra.	si	
17. Se mantiene seco el lugar de trabajo.	si	
18. Se evita lavar la máquina con agua a presión.	si	
19. Se procura que en la zona de trabajo el suelo esté siempre limpio de aceite, grasas, trozos de madera o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	
20. Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados, (marcado CE), especialmente gafas de protección antiimpactos	si	














## 16.7 Maquinaria para estructura metálica

### 16.7.1 Grupo soldadura eléctrica

1. Se coloca siempre el equipo en zona seca y debidamente aislado.	si	
--	----	---










2. Se conecta siempre el equipo a través de un cuadro eléctrico normalizado, con disyuntor diferencial y toma de tierra.	si	
3. La manguera de alimentación del equipo tiene siempre un cable de tierra que se conecta al cuadro por medio de una clavija normalizada y al grupo a través de los bornes de conexión que tiene para la toma de tierra.	si	
4. Se comprueba el correcto funcionamiento de todos los elementos de control.	si	
5. Cuando se termina el trabajo, se desconecta siempre el equipo y se hace lo mismo en el caso de paradas largas mientras está trabajando.	si	
6. Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y se verifica está conectada la toma a tierra.	si	
7. Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc.), se para el equipo y se hacen las reparaciones necesarias.	si	
8. El empalme de mangueras eléctricas se hace siempre con conectores estancos de intemperie y no con cinta aislante.	si	
9. Se evita dejar la pinza directamente sobre el suelo cuando interrumpa un trabajo y se apoya sobre un soporte aislante (puede ser un trozo de madera seca).	si	
10. Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de efectuar cualquier revisión o reparación del equipo.	si	
11. Se mantiene seca la zona de trabajo.	si	
12. Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	
13. Si se trabaja con piezas muy pesadas, se manejan siempre con elementos mecánicos.	si	
14. Se limpia la zona de trabajo de todo material susceptible de quemarse con la posible caída de chispas.	si	
15. Está la zona de trabajo bien ventilada para la evacuación de los gases procedentes de la soldadura y en caso de trabajar en zonas cerradas se instala una evacuación forzada.	si	
16. Se extreman las precauciones de ventilación en el caso de soldar objetos pintados, cadmiados o con algún tratamiento químico.	si	
17. El equipo va siempre acompañado de un extintor contra incendios	si	



## 16.7.2 Grupo soldadura oxiacetilénica

1. Se comprueba que los manómetros funcionan correctamente y, en caso contrario, son sustituidos inmediatamente.	si	
2. Se comprueba que no hay fugas en las mangueras, grifos o sopletes, y si tiene alguna duda se comprueba la posible fuga con agua jabonosa y nunca con llama de cerillas o mecheros.	si	
3. Se comprueba que todos los sopletes están dotados de válvulas antirretroceso de llama.	si	
4. Se limpia la zona de trabajo de todo elemento susceptible de quemarse con la posible caída de material a altas temperaturas procedente del corte o soldadura.	si	
5. Las botellas se utilizan estando en posición vertical en el carro porta botellas.	si	
6. Se evita engrasar los grifos con aceites o grasas.	si	
7. La zona de trabajo está bien ventilada para la evacuación de los gases procedentes de cortes de materiales y en caso de trabajar en zonas cerradas, se instala una evacuación forzada.	si	
8. Se extreman las precauciones de ventilación en el caso de cortar o soldar objetos pintados, cadmiados o con algún tratamiento químico.	si	
9. Al terminar el trabajo, se cierran perfectamente las botellas, se enrollan correctamente la mangueras y se deja el equipo en lugar protegido, con las botellas siempre en posición vertical.	si	
10. Las botellas de gases se guardan en un almacén alejado de todo foco calorífico y protegido de los rayos solares. Está este almacén señalado con los rótulos "PROHIBIDO FUMAR" y "PELIGRO MATERIAL INFLAMABLE".	si	
11. Hay un extintor en la zona de trabajo.	si	
12. Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados (casco, pantalla, guantes, manguitos, peto y polainas), marcado CE).	si	
13. Se procura que en la zona de trabajo el suelo esté siempre limpio de aceite, grasas o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	









## 16.8 Maquinaria para albañilería y acabados

### 16.8.1 Silos de mortero







<p>1. Se ha colocado el silo en la obra sobre una bancada diseñada específicamente para el silo, contando con los amarres precisos para ello. Para asegurar que queda anclado e inmóvil puede ser preciso utilizar cables contra vientos.</p>	<p>si</p>	
<p>2. Antes de colocar el silo sobre la bancada se ha comprobado que el sistema de anclaje de la bancada coincide con el del silo.</p>	<p>si</p>	
<p>3. La operación de descarga del silo desde el camión que lo suministra se realiza suspendiendo el silo de tres puntos de cuelgue en posición horizontal, mediante balancín o similar.</p>	<p>si</p>	
<p>4. El transporte hasta la bancada se realiza en posición horizontal, guiando el silo mediante cabos de gobierno, impidiendo que se guíe con las manos.</p>	<p>si</p>	
<p>5. El paso a posición vertical se realiza por medio de dos hombres, que guiarán el silo mediante cabos de gobierno, para impedir que cualquier movimiento oscilatorio o de penduleo pudiera golpearles, prohibiendo que permanezca nadie bajo la carga en suspensión, procediendo, una vez colocado, a realizar las operaciones de bulonado de inmovilización y colocación de cables contra vientos, si fuese necesario.</p>	<p>si</p>	
<p>6. El acceso a la boca superior del silo se realiza por la escalera vertical de pates, provista de anillos de seguridad anticaída, a partir de los 4 metros.</p>	<p>si</p>	
<p>7. Existen anclajes de seguridad para el amarre del cinturón de seguridad en la parte superior del silo, para el caso de tener que realizar labores de limpieza o emergencia.</p>	<p>si</p>	
<p>8. Siempre que un operario debe introducirse en el interior del silo, hay otra persona que permanece fuera y que coloca al lado de las palancas y mandos carteles de advertencia: NO ACCIONAR, HOMBRES TRABAJANDO EN EL INTERIOR.</p>	<p>si</p>	
<p>9. Para evitar nubes de polvo, por sobrepresiones, el suministro de cemento de cisterna a silo se realiza a presiones inferiores a 200kPa.(2 atm.).</p>	<p>si</p>	

<p><b>10.</b> Hay instalados filtros para evitar las nubes de cemento en la chimenea del silo y su salida al exterior.</p>	si	
<p><b>11.</b> Para evitar la formación de energía estática dentro del silo y el posible riesgo de explosiones, se evita producir chispas dentro del depósito y se han puesto a tierra las partes metálicas del silo.</p>	si	







## 16.8.2 Bomba de mortero















<p><b>1.</b> Antes de iniciar el suministro se asegura de que todos los acoplamientos de palanca tienen en posición de inmovilización los pasadores.</p>	si	
<p><b>2.</b> Se asegura de que está instalada la parrilla antes de verter el hormigón en la tolva.</p>	si	
<p><b>3.</b> Se evita tocar directamente con las manos la tolva o el tubo oscilante si la máquina está en marcha. En caso de tener que realizar trabajos en ellos, se para el motor de accionamiento, se purga la presión del acumulador a través del grifo y luego se efectúa la tarea necesaria.</p>	si	
<p><b>4.</b> Se comprueba el desgaste interno de la tubería de transporte, antes de iniciar el suministro, mediante un medidor de espesores, ya que una rotura de la tubería en presión puede dar lugar a graves accidentes.</p>	si	
<p><b>5.</b> Se realiza una prueba de presión a un 30% por encima de la presión normal de trabajo (presión de seguridad), si trabaja a presiones mayores de 50MPa (50 bares).</p>	si	
<p><b>6.</b> Si debe bombear a gran distancia, antes de suministrar el hormigón, se prueban los conductos bajo presión de seguridad.</p>	si	
<p><b>7.</b> Las conducciones de vertido de hormigón por bombeo, a las que puedan aproximarse operarios a distancias menores a 3m, están protegidas con resguardos de seguridad, en prevención de accidentes.</p>	si	
<p><b>8.</b> Una vez concluido el hormigonado, se lava y limpia el interior de los tubos de toda la instalación, en prevención de accidentes por la aparición de tapones de hormigón.</p>	si	









<b>9.</b> La tubería de la bomba de hormigonado, se apoya sobre caballetes arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.	si	
<b>10.</b> La manguera terminal de vertido, es gobernada por un mínimo de dos operarios, para evitar las caídas por movimientos incontrolados de la misma.	si	
<b>11.</b> Antes del inicio del hormigonado de una superficie, se establece un camino de tablonos seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.	si	
<b>12.</b> El hormigonado de pilares y elementos verticales, se ejecuta gobernando la manguera desde plataformas reglamentarias de trabajo, dotadas de barandilla de seguridad.	si	
<b>13.</b> El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, es dirigido por un operario especialista, para evitar accidentes por tapones y sobrepresiones internas.	si	
<b>14.</b> Antes del inicio del bombeo de hormigón se prepara el conducto (engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación, para evitar el atoramiento o tapones.	si	









### 16.8.3 Cortadora material cerámico


<b>1.</b> El ruido existente en cualquier puesto de trabajo permite, sin producir distorsiones y sin necesidad de elevar la voz, que dos personas conversen a medio metro de distancia entre sí.	si	
<b>2.</b> Los operarios afectados según el apartado anterior, disponen y usan la adecuada protección auditiva (marcada CE).	si	
<b>3.</b> Tiene resguardo de protección del disco.	si	
<b>4.</b> El disco se encuentra en un buen estado de conservación y es adecuado para el material a cortar.	si	
<b>5.</b> Dispone de resguardo fijo de la correa de transmisión.	si	
<b>6.</b> Está dotada de guías tanto horizontales como verticales y se encuentran en buen estado.	si	

7. Las mangueras de alimentación eléctrica son antihumedad y de tensión nominal 1.000 V y las clavijas de conexión estancas.	si	
8. El interruptor eléctrico es estanco y se encuentra situado lejos de los elementos de transmisión.	si	
9. Tiene toma de tierra en perfecto estado a través de la manguera de conexión eléctrica.	si	
10. El corte se realiza por vía húmeda o se dispone de aspiradores de polvo.	si	
11. Está perfectamente nivelada con elementos adecuados.	si	
12. El operador dispone de una superficie de trabajo cómoda y segura (recomendable entablado mayor de 2 m. de lado).	si	
13. Está situada en lugar seguro y adecuado (fuera de zonas de paso, a distancia superior a 2 m. del borde del forjado).	si	
14. La zona de trabajo está correctamente señalizada ("Obligatorio uso de gafas de protección", "Prohibido utilizar a personas no autorizadas,...").	si	
15. La manguera de alimentación eléctrica tiene su envolvente aislante sin ningún defecto.	si	
16. La manguera de alimentación eléctrica aérea o enterrada está instalada de forma que no obstaculiza zonas de paso (en evitación de tropiezos y daños por paso de vehículos).	si	
17. Las operaciones de mantenimiento y reparación se realizan por personal especializado y con la máquina desconectada de su alimentación eléctrica.	si	
18. Los operarios utilizan habitualmente en las operaciones de carga y descarga los siguientes EPI's:		
• Casco de seguridad	si	
• Gafas de seguridad antiproyecciones	si	
• Mascarilla antipolvo	si	










• Ropa de trabajo.	si	
• Calzado de seguridad	si	
• Guantes de cuero o goma según proceda	si	
• Protección contra salpicaduras de agua	si	
• Protectores auditivos	si	
<b>19.</b> Los EPI's anteriores poseen marcado CE.	si	

#### 16.8.4 Pulidora de suelos




<b>1.</b> Se comprueba el correcto estado de conexiones, cable y toma de tierra.	si	
<b>2.</b> Se comprueba la perfecta sujeción de los diferentes útiles de pulido.	si	
<b>3.</b> Se conecta siempre la herramienta a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	
<b>4.</b> Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de realizar cualquier revisión o reparación del equipo.	si	
<b>5.</b> Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc ), se para el equipo y se repara inmediatamente.	si	
<b>6.</b> Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes, cadenas, cabellos largos no recogidos, etc.	si	
<b>7.</b> Permanecen en su sitio y bien ajustadas las rejillas y las chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles.	si	
<b>8.</b> Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados, especialmente gafas protectoras, (marcado CE).	si	








9. Cuando se termina el trabajo, se guarda el equipo en su lugar habitual.	si	
--	----	---

### 16.8.5 Acuchilladora de suelos







1. Se comprueba el correcto estado de conexiones, cable y toma de tierra.	si	
2. Se comprueba la perfecta sujeción de los diferentes útiles de acuchillado.	si	
3. Se conecta siempre la herramienta a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	
4. Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de realizar cualquier revisión o reparación del equipo.	si	
5. Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc ), se para el equipo y se repara inmediatamente.	si	
6. Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes, cadenas, cabellos largos no recogidos, etc.	si	
7. Permanecen en su sitio y bien ajustadas las rejillas y las chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles.	si	
8. Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados, especialmente gafas protectoras antipacto.	si	
9. Cuando se termina el trabajo, se guarda el equipo en su lugar habitual.	si	







### 16.8.6 Rozadoras

1. Se comprueba el correcto estado de conexiones, cable y toma de tierra.	si	
2. Se comprueba la perfecta sujeción de los diferentes útiles de roza.	si	
3. Se conecta siempre la herramienta a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	

4. Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de realizar cualquier revisión o reparación del equipo.	si	
5. Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc ), se para el equipo y se repara inmediatamente.	si	
6. Se mantiene siempre seca la zona de trabajo.	si	
7. Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes, cadenas, cabellos largos no recogidos, etc.	si	
8. Permanecen en su sitio y bien ajustadas las rejillas y las chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles.	si	
9. Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados, especialmente gafas protectoras antimpacto (marcado CE).	si	
10. Cuando se termina el trabajo, se guarda el equipo en su lugar habitual.	si	





### 16.8.7 Alisadora de paletas






1. Si durante la utilización de la máquina observa cualquier anomalía, se le comunica inmediatamente a su superior.	si	
2. La máquina siempre es utilizada con las protecciones colocadas.	si	
3. El interruptor es del tipo “hombre-muerto”.	si	
4. Se comprueba el estado de las mangueras y cables, parando el trabajo cuando se detecte alguna anomalía.	si	
5. Las operaciones de reparación, mantenimiento y limpieza se realizan con la máquina parada y desconectada.	si	
6. Las alisadoras eléctricas están dotadas de doble aislamiento, para evitar el riesgo eléctrico.	si	

7. Las alisadoras eléctricas están conectadas a la red de tierra mediante hilo de toma de tierra, conectado a la carcasa de los motores, en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general.	si	
8. La lanza de gobierno está dotada con mango aislante de la energía eléctrica (en los modelos accionados por electricidad).	si	
9. Las máquinas de alisado están dotadas de aro o carcasa de protección de las aspas antichoque y antiatrapamientos de los pies.	si	
10. Las máquinas de alisado están dotadas de interruptor eléctrico de fácil accionamiento, ubicado junto al mango.	si	
11. En las alisadoras accionadas por motores de explosión, el combustible se vierte en el depósito ayudado de un embudo para evitar derrames innecesarios.	si	
12. Se prohíbe fumar en las labores de repostado.	si	









## 16.9 Maquinaria auxiliar


### 16.9.1 Grupo electrógeno

1. Cada día antes de poner en marcha el motor, se comprueban los niveles de combustible, lubricantes, circuito de refrigeración y filtro de admisión del motor.	si	
2. Se evita poner en funcionamiento el grupo electrógeno en locales cerrados sin la instalación del tubo de escape con salida al exterior ya que la emisión de gases es muy nociva y en casos extremos puede ser mortal.	si	
3. Se evita acercarse al grupo llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.	si	
4. Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	
















5. Están los generadores dotados de interruptor diferencial de 300 mA de sensibilidad completado con la puesta a tierra de la instalación y parada de emergencia del grupo.	si	
6. Se evita que los generadores funcionen bajo ninguna condición con las tapas de los bornes descubiertas.	si	
7. Se evitan intervenciones de mantenimiento en presencia de tensión eléctrica.	si	
8. Son las tomas de corriente de tipo industrial y adecuadas para el uso a la intemperie.	si	
9. Se evita colocar el grupo al borde de estructuras o taludes.	si	

### 16.9.2 Bomba sumergible
















1. Se comprueba que la tensión en la red corresponde a lo indicado en la placa de la bomba.	si	
2. Se comprueba el correcto estado de cables, conexiones y tomas de tierra.	si	
3. Se levanta la bomba por las asas de agarre, nunca tirando del cable eléctrico ni de la manguera.	si	
4. Se evita que la bomba se entierre en arena o arcilla. Se apoya sobre una base sólida o se deja suspendida a cierta distancia del fondo y se sujeta con una cuerda fuerte o con una cadena.	si	
5. Se evita que la bomba funcione fuera del agua.	si	
6. Se conecta siempre la bomba a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas.	si	
7. Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de hacer alguna revisión, reparación o manejo de la bomba.	si	
8. Se evita conectar la bomba si se observa cualquier anomalía en el cable eléctrico (corte, rozaduras, etc.).	si	

9. Se evita utilizar la bomba en ambientes con riesgo de incendio o explosión, ni para el bombeo de líquidos inflamables.	si	
---	----	---
















### 16.9.3 Motovolquete















1. Dispone de las autorizaciones necesarias en caso de necesitar circular por vías públicas (ya que no puede circular por ellas sin autorización).	si	
2. Se inspecciona visualmente alrededor de la máquina antes de subir a ella .	si	
3. Se inspecciona si la Estructura Protectora Contra Vuelcos (ROPS) está deteriorada.	si	
4. Se prueba la dirección auxiliar diariamente o al principio de cada turno.	si	
5. Se observa que las escaleras y pasamanos estén en buen estado y limpios.	si	
6. Se mantiene limpia la cabina del operador.	si	
7. Se evita quitar ninguna pieza hasta su total descarga de presión, abriendo su válvula de alivio.	si	
8. Se gira el interruptor de máquina DESCONECTADA antes de manipular la máquina.	si	
9. Se mantiene la caja bajada o si está levantada, se comprueba que esté fija.	si	
10. Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes o cadenas.	si	
11. Se evita tratar de realizar ajustes con el motor de la máquina en marcha.	si	
12. Se evita la utilización de cables torcidos o deshilachados, utilizando guantes para su manipulación.	si	
13. Se utilizan gafas de protección al golpear objetos, con pasadores, bulones, etc. (marcado CE).	si	
14. Se elimina la presión del sistema correspondiente antes de desmontar cualquier tubería.	si	
15. Se evita tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la cabina.	si	



<b>16.</b> Se limpian los derrames de aceite o de combustible y no se permite la acumulación de materiales inflamables en la máquina.	si	
<b>17.</b> Sube y baja de la máquina por los lugares indicados para ello.	si	
<b>18.</b> Utiliza ambas manos para subir y bajar de la máquina, mirando hacia ella.	si	
<b>19.</b> Se evita subir o bajar de la máquina si se va cargado con objetos en las manos.	si	
<b>20.</b> Se ajusta el cinturón de seguridad y el asiento antes de arrancar la máquina.	si	
<b>21.</b> Se asegura de que todas las luces indicadoras funcionan correctamente.	si	
<b>22.</b> Se observa si hay alguien trabajando en la máquina, debajo o cerca de la misma, antes de arrancarla.	si	
<b>23.</b> Se selecciona la velocidad de cambio adecuada antes del inicio de cualquier pendiente	si	
<b>24.</b> Se inspeccionan los neumáticos periódicamente durante el turno de trabajo.	si	
<b>25.</b> Se ponen todos los controles de los implementos en su posición fija antes de arrancar la máquina.	si	
<b>26.</b> Se operan los controles sólo con el motor en funcionamiento.	si	
<b>27.</b> Se conecta el freno de servicio para parar la máquina y se pone la palanca de control de la transmisión en NEUTRAL.	si	
<b>28.</b> Se conecta el freno de estacionamiento al estacionar la máquina.	si	
<b>29.</b> Se para el motor y se gira la llave de arranque hasta su posición de DESCONECTADA al estacionar la máquina.	si	
<b>30.</b> Cuando las rampas son pronunciadas, siempre se suben hacia adelante y se bajan marcha atrás.	si	

## 16.9.4 Carretilla elevadora portapalets

1. Antes de empezar a trabajar con la máquina se comprueba que está en posición correcta y tiene debidamente todos los protectores, tapones y topes de seguridad.	si	
2. Se comprueba que no hay grietas u otros defectos estructurales observables a simple vista.	si	
3. Se comprueba que todos los mandos funcionan correctamente.	si	
4. Se comprueba el buen funcionamiento de los dispositivos de alarma (bocina, marcha atrás, ...).	si	
5. Antes de abandonar la máquina se para la máquina, se sitúan las horquillas en posición horizontal y a ras del suelo.	si	
6. Al parar la máquina se ponen todos los mandos en posición de punto muerto y se acciona el freno de estacionamiento.	si	
7. Se para el motor y se bloquean todos los mecanismos que impiden su utilización por personas no autorizadas.	si	
8. Se bloquea el circuito de encendido y se retira la llave de contacto.	si	
9. Se evita sobrecargar la máquina, circular con la carga elevada, efectuar giros a gran velocidad, frenar bruscamente y transportar personas.	si	
10. En la manipulación de cargas, se inclina el pórtico o mástil hacia atrás durante el transporte de cargas.	si	
11. Al efectuar maniobras de elevación, en especial a gran altura, se procura que la máquina se encuentre en terreno estable y lo más nivelado posible.	si	
12. Se presta mucha atención en trabajos en pendientes, se mueve lentamente, se evita situarse transversalmente y se evita operar en pendientes superiores a las recomendadas. El descenso de pendientes se realiza marcha atrás, o sea con la carga en sentido de mayor estabilidad.	si	
13. Se evita sobrecargar la máquina o manipular cargas que desplacen el centro de gravedad de la misma más allá de lo previsto. Se hacen las maniobras con suavidad, especialmente los cambios de dirección.	si	
14. Antes de manipular cargas de un camión o remolque, se asegura de que están frenados y situados adecuadamente.	si	
15. Se evita manipular cargas inestables, sueltas o de dimensiones desproporcionadas para la carretilla.	si	














<p><b>16.</b> Con la carga elevada, se inclina el pórtico o mástil hacia delante únicamente para depositarla en una estantería o pila. Para retirar una carga de una estantería, se inclina lo justo para estabilizar la carga sobre las horquillas. Se inclina el mando de inclinación con suavidad.</p>	<p>si</p>	
<p><b>17.</b> Se circula con la carga elevada en posición baja (aprox. 40 cm del suelo) y se eleva la carga únicamente para situarla en su punto de descarga.</p>	<p>si</p>	
<p><b>18.</b> En el descenso de pendientes pronunciadas, se circula con la máquina marcha atrás, y en la subida en marcha hacia delante.</p>	<p>si</p>	
<p><b>19.</b> Disminuye la velocidad, hace señales acústicas y avanza lentamente al acercarse a un cruce sin visibilidad.</p>	<p>si</p>	
<p><b>20.</b> Se adecua en todo momento la velocidad de la máquina a las condiciones de trabajo y el área de evolución.</p>	<p>si</p>	
<p><b>21.</b> Al circular, se evita pisar objetos que puedan poner en peligro la estabilidad de la máquina.</p>	<p>si</p>	
<p><b>22.</b> Se procura tener buena visibilidad del camino a seguir y si la carga lo impide, circula marcha atrás extremando las precauciones.</p>	<p>si</p>	
<p><b>23.</b> Se comprueba si la resistencia del suelo sobre el que circula es suficiente para el paso de la carretilla cargada, en especial en el acceso a puentes, bordes de terraplén, forjados, montacargas, etc.</p>	<p>si</p>	
<p><b>24.</b> Se asegura de que los pasos y puertas existentes en el recorrido son suficientes para la altura total de la carretilla. En las maniobras de elevación se presta especial atención al techo, luminarias y demás instalaciones aéreas.</p>	<p>si</p>	
<p><b>25.</b> En caso de tener que aparcar en una pendiente, además de accionar el freno de estacionamiento, se inmovilizan las ruedas con calzos adecuados.</p>	<p>si</p>	
<p><b>26.</b> Se deja la máquina estacionada en las áreas previstas a tal efecto, sin obstaculizar el paso, las salidas o accesos a escaleras y equipos de emergencia.</p>	<p>si</p>	
<p><b>27.</b> Se evitar introducir ninguna parte del cuerpo en el mástil de elevación o entre éste y la carretilla. Se presta mucha atención en evitar los puntos peligrosos de los accesorios, aristas vivas, zonas de presión, movimientos giratorios y de extensión.</p>	<p>si</p>	
<p><b>28.</b> Se evita que permanezcan o pasen personas por debajo de las horquillas elevadas, tanto en carga como en vacío.</p>	<p>si</p>	
<p><b>29.</b> Se procura que la máquina trabaje en locales con buena ventilación para evitar concentraciones peligrosas de gases de escape. Se para el motor cuando no se necesita.</p>	<p>si</p>	




## 16.9.5 Máquinas eléctricas portátiles

1. El ruido existente en cualquier puesto de trabajo permite, sin producir distorsiones y sin necesidad de elevar la voz, que dos personas conversen a medio metro de distancia entre sí.	si	
2. Los operarios afectados según el apartado anterior, disponen y usan la adecuada protección auditiva, (marcado CE).	si	
3. Su estado de conservación es aceptable.	si	
4. Posee doble aislamiento <input type="checkbox"/> o en su defecto existe protección con toma de tierra y disyuntor diferencial preferentemente de 0,030 A.	si	
5. La manguera de alimentación eléctrica tiene su envoltente aislante sin ningún defecto visible.	si	
6. La manguera de alimentación eléctrica está instalada de forma que no obstaculiza zonas de paso (en evitación de tropiezos y daños por paso de vehículos).	si	
7. El interruptor de puesta en marcha sólo puede accionarse voluntariamente.	si	
8. Se desconecta de la corriente eléctrica en operaciones de ajustes, cambios de útiles o reparaciones.	si	
9. La clavija de conexión eléctrica está en buen estado.	si	
10. Los accesorios utilizados o acoplados a la máquina son compatibles con esta y se encuentran en buen estado.	si	
11. Las operaciones en zonas húmedas se realizan con transformador de seguridad de 24 V.	si	
12. Las carcasas y demás resguardos protectores están en un correcto estado de conservación.	si	
13. Los operarios utilizan los EPI's correspondientes según las recomendaciones del fabricante de la máquina (marcado CE).	si	
14. Los EPI's utilizados por los operarios poseen marcado CE.	si	












## 16.10 Maquinaria de talleres



### 16.10.1 Taladro de columna

1. Se comprueba que el taladro está nivelado y sobre una base estable.	si	
2. Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y toma de tierra.	si	
3. Se comprueba que el giro del taladro es el correcto.	si	
4. Se comprueba que no están colocadas las llaves de apriete del mandril ni del sacaconos.	si	
5. Se conecta siempre el taladro a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	
6. Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc.) se para el equipo y se repara inmediatamente.	si	
7. Se mantiene siempre seca la zona de trabajo.	si	
8. Se evita trabajar con ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.	si	
9. Se evita retirar las virutas metálicas con la mano, haciéndolo siempre con un gancho o con guantes.	si	
10. Si se taladran piezas muy pesadas, se manejan siempre con elementos mecánicos.	si	
11. Antes de taladrar una pieza, se asegura que está firmemente apretada con las mordazas de fijación. Se evita sujetar con las manos la pieza a taladrar.	si	
12. Cuando se modifica la posición de la pieza a taladrar, se para el taladro para poder moverla sin riesgo.	si	
13. Siempre que se utilizan líquidos para corte (taladrinas) o para limpieza de la máquina, se hace con gafas o guantes protectores.	si	













<b>14.</b> Se procura que en la zona de trabajo esté el suelo siempre limpio de aceite, grasas o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	
<b>15.</b> Se evita colocar sobre la máquina piezas o herramientas.	si	
<b>16.</b> Se evita accionar las palancas de control bruscamente y efectuar una presión excesiva sobre la broca.	si	







### 16.10.2 Sierra para metales

<b>1.</b> Se comprueba que la máquina está nivelada y sobre una base estable.	si	
<b>2.</b> Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y toma de tierra.	si	
<b>3.</b> Se conecta siempre el equipo a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	
<b>4.</b> Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de efectuar cualquier revisión o reparación a la sierra.	si	
<b>5.</b> Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc.), se para el equipo y se repara inmediatamente.	si	
<b>6.</b> Se mantiene siempre seca la zona de trabajo.	si	
<b>7.</b> Se comprueba que las mordazas de sujeción están bien apretadas.	si	
<b>8.</b> Cuando se trocean las piezas largas, se calza la parte del material que sobresale de la máquina.	si	
<b>9.</b> Se comprueba que todas las protecciones de los órganos móviles están instaladas.	si	
<b>10.</b> Siempre que se manejan líquidos para cortes (taladrinas) o para limpieza de la máquina se hace con gafas y guantes protectores.	si	
<b>11.</b> Se utilizan siempre los elementos de protección adecuados (guantes, gafas, calzado, etc.) (marcado CE).	si	









<b>12.</b> Se procura que en la zona de trabajo el suelo esté siempre limpio de aceite, grasas o cualquier otro elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	 no
<b>13.</b> Se evita acumular material o herramientas sobre la máquina.	si	 no

### 16.10.3 Torno horizontal










<b>1.</b> Se comprueba que el torno está nivelado y sobre una base estable.	si	 no
<b>2.</b> Se comprueba el correcto estado de las conexiones, cables y toma de tierra.	si	 no
<b>3.</b> Se conecta siempre el torno a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	 no
<b>4.</b> Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de efectuar cualquier revisión o reparación del equipo.	si	 no
<b>5.</b> Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (corte, rozaduras, conexiones defectuosas, etc.) se para el equipo y se repara inmediatamente.	si	 no
<b>6.</b> Se evita lavar el torno con agua a presión.	si	 no
<b>7.</b> Se evita retirar las virutas metálicas con la mano y se hace siempre con un gancho o con guantes.	si	 no
<b>8.</b> Se evita tocar las piezas con la mano mientras están en movimiento.	si	 no
<b>9.</b> Están colocadas las pantallas protectoras contra proyección de partículas.	si	 no
<b>10.</b> Se evita trabajar llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.	si	 no
<b>11.</b> Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	 no
<b>12.</b> Si se tornean piezas muy pesadas, se manejan con elementos mecánicos.	si	 no

<b>13.</b> Antes de tornear una pieza, se asegura que está bien centrada y firmemente apretada en el plano de sujeción.	si	
<b>14.</b> Cuando una pieza sobresale de las dimensiones del torno, se señala convenientemente.	si	
<b>15.</b> Siempre que se manejan líquidos para corte (taladrinas) o para limpieza de la máquina, se hace con gafas y guantes protectores.	si	
<b>16.</b> Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados (marcado CE).	si	
<b>17.</b> Se evita almacenar sobre la máquina piezas o herramientas.	si	
<b>18.</b> Se procura que en la zona de trabajo el suelo esté siempre limpio de aceite, grasas, virutas o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	






#### 16.10.4 Cizalla

<b>1.</b> Se comprueba que la cizalla está nivelada y sobre una base estable.	si	
<b>2.</b> Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y tomas de tierra.	si	
<b>3.</b> Se comprueba que la cuchilla de corte está bien afilada y sin muescas.	si	
<b>4.</b> Se comprueba el correcto funcionamiento de todos los elementos de control.	si	
<b>5.</b> Se conecta siempre la cizalla a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	
<b>6.</b> Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc.), se para la máquina y se hacen las reparaciones necesarias inmediatamente.	si	
<b>7.</b> Se mantiene siempre seca la zona de trabajo.	si	
<b>8.</b> Se evita lavar la máquina con agua a presión.	si	



<b>9.</b> La sustitución de la cuchilla de corte se hace siempre con la máquina parada y desconectada de su fuente de alimentación.	si	
<b>10.</b> Se evita retirar los recortes metálicos con la mano, haciéndolo siempre con un gancho y con guantes.	si	
<b>11.</b> Se evita trabajar llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.	si	
<b>12.</b> Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	
<b>13.</b> Si se manipulan piezas pesadas, se hace siempre con elementos mecánicos.	si	
<b>14.</b> Se evita eliminar o modificar los mecanismos de seguridad de la máquina.	si	
<b>15.</b> Siempre que se manejan líquidos de corte (taladrinas) o para la limpieza de la máquina, se hace con gafas y guantes protectores.	si	
<b>16.</b> Se utilizan siempre elementos de protección adecuados (marcado CE).	si	
<b>17.</b> Se procura que en la zona de trabajo el suelo esté limpio de aceite, grasas o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	









### 16.10.5 Fresadora

<b>1.</b> Se comprueba que la fresadora está nivelada y sobre una base estable.	si	
<b>2.</b> Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y tomas de tierra.	si	
<b>3.</b> Se conecta siempre la fresadora a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	
<b>4.</b> Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de efectuar cualquier revisión o reparación del equipo.	si	
<b>5.</b> Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc.), se para el equipo y se repara inmediatamente.	si	







6. Se mantiene siempre seca la zona de trabajo.	si	<input type="checkbox"/>
7. Se evita retirar las virutas metálicas con la mano haciéndolo siempre con un gancho y con guantes.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Se evita trabajar llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.	si	<input type="checkbox"/>
9. Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Si se fresan piezas muy pesadas, se manejan siempre con elementos mecánicos.	si	<input type="checkbox"/>
11. Antes de fresar una pieza, se asegura que está firmemente apretada con las garras de sujeción.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
12. Siempre que se manejan líquidos para corte (taladrinas) o para limpieza de la máquina se hace con gafas y guantes protectores.	si	<input checked="" type="checkbox"/>
13. Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados (marcado CE).	si	<input type="checkbox"/>
14. Se procura que en la zona de trabajo el suelo esté siempre limpio de aceite, grasas o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	<input type="checkbox"/>










### 16.10.6 Prensa hidráulica

1. Se comprueba que la prensa está nivelada y sobre una base estable.	si	<input type="checkbox"/>
2. Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y tomas de tierra.	si	<input type="checkbox"/>
3. Se comprueba el correcto estado de todos los latiguillos hidráulicos y sus acoplamientos.	si	<input type="checkbox"/>
4. Se comprueba el correcto dispositivo de todos los elementos de control.	si	<input type="checkbox"/>
5. Se conecta siempre la prensa a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	<input checked="" type="checkbox"/>







<b>6.</b> Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de efectuar cualquier revisión o reparación del equipo.	si	
<b>7.</b> Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc.), se para el equipo y se repara inmediatamente.	si	
<b>8.</b> Se mantiene siempre seca la zona de trabajo.	si	
<b>9.</b> Se evita trabajar llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por órganos móviles.	si	
<b>10.</b> Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	
<b>11.</b> Si se trabaja con piezas muy pesadas, se manejan siempre con elementos mecánicos.	si	
<b>12.</b> Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados (marcado CE).	si	
<b>13.</b> Se procura que en la zona de trabajo el suelo esté siempre limpio de aceite, grasas o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	











### 16.10.7 Tupí

<b>1.</b> Se comprueba que la máquina está nivelada y sobre una base estable.	si	
<b>2.</b> Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y toma de tierra.	si	
<b>3.</b> Se comprueba que las cuchillas están bien afiladas.	si	
<b>4.</b> Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes, cadenas, anillos ni ningún elemento susceptible de ser atrapado por piezas en movimiento.	si	
<b>5.</b> Se lleva siempre puestas las gafas de seguridad para evitar impactos de virutas en los ojos.	si	
<b>6.</b> Se utiliza un empujador apropiado para labrar piezas pequeñas evitando hacerlo con los dedos pulgares de las manos extendidos.	si	





7. Se evita retirar las virutas con las cuchillas en funcionamiento.	si	
8. Antes de cortar una pieza se cerciora de que no tiene nudos, clavos o cualquier defecto que pueda hacer peligroso el corte de la misma.	si	
9. Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	
10. Si se trabaja con piezas muy pesadas, se manejan siempre con elementos mecánicos.	si	
11. Al terminar de cortar se desconecta la máquina.	si	
12. Se conecta siempre la tupí a un cuadro normalizado provisto de protección diferencial, de interruptor magnetotérmico y toma de tierra.	si	
13. Se mantiene seco el lugar de trabajo.	si	
14. Se evita lavar la máquina con agua a presión.	si	
15. Se procura que en su zona de trabajo el suelo esté siempre limpio de aceite, grasas, trozos de madera o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	







### 16.10.8 Cepilladora

1. Se comprueba que la máquina está nivelada y sobre una base estable.	si	
2. Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y toma de tierra.	si	
3. Se comprueba que las cuchillas están bien afiladas.	si	
4. Se evita trabajar sin los elementos de protección.	si	
5. Antes de cepillar una pieza se cerciora de que no tiene nudos, clavos o cualquier defecto que pueda hacer peligroso el cepillado de la misma.	si	
6. Al empujar la madera se evita poner las manos por encima de zona de las cuchillas.	si	










<b>7.</b> Se utiliza un empujador apropiado para cepillar las piezas pequeñas y se evita hacerlo con los dedos pulgares de las manos extendidos.	si	
<b>8.</b> Se evita retirar las virutas con las cuchillas en funcionamiento.	si	
<b>9.</b> Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	
<b>10.</b> Si se trabaja con piezas muy pesadas se manejan siempre con elementos mecánicos.	si	
<b>11.</b> Al terminar de cortar se desconecta la máquina.	si	
<b>12.</b> Se conecta siempre la cepilladora a un cuadro normalizado provisto de protección diferencial y toma de tierra.	si	
<b>13.</b> Se mantiene seco el lugar de trabajo.	si	
<b>14.</b> Se evita lavar la máquina con agua a presión.	si	
<b>15.</b> Se procura que en la zona de trabajo el suelo esté siempre limpio de aceite, grasas, trozos de madera o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	
<b>16.</b> Se utilizan siempre en el trabajo los elementos de protección individuales adecuados (marcado CE).	si	












### 16.10.9 Lijadora

<b>1.</b> Se comprueba el correcto estado de conexiones, cable y toma de tierra.	si	
<b>2.</b> Se comprueba la perfecta sujeción de los diferentes útiles de lijado.	si	
<b>3.</b> Se conecta siempre la herramienta a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	
<b>4.</b> Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de realizar cualquier revisión o reparación del equipo.	si	





5. Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc.), se para el equipo y se repara inmediatamente.	si	
6. Se mantiene siempre seca la zona de trabajo.	si	
7. Se evita llevar ropas sueltas, brazaletes, cadenas, cabellos largos no recogidos, etc .	si	
8. Permanecen en su sitio y bien ajustadas las rejillas y las chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles.	si	
9. Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados (marcado CE).	si	
10. Cuando se termina el trabajo, se guarda el equipo en su lugar habitual.	si	
















### 16.10.10 Sierra de cinta

1. Se comprueba que la máquina está nivelada y sobre una base estable.	si	
2. Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y toma de tierra.	si	
3. Se comprueba que la cinta de corte está afilada y con todos los dientes en perfectas condiciones.	si	
4. Se comprueba el correcto funcionamiento de todos los elementos de control.	si	
5. Se asegura que está colocado el protector de la cinta de corte.	si	
6. La sustitución de la cinta de corte se hace siempre con la máquina parada y desconectada de su fuente de alimentación.	si	
7. Antes de cortar una pieza se cerciora de que no tiene clavos, nudos o cualquier defecto que pueda hacer peligroso el corte de la misma.	si	
8. El corte se hace con las manos separadas de la cinta.	si	
9. Se evita retirar los recortes con la mano, haciéndolo siempre con un gancho y con guantes.	si	


<b>10.</b> Se evita trabajar llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.	si	
<b>11.</b> Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	
<b>12.</b> Si hay que manipular piezas se hace siempre con elementos mecánicos.	si	
<b>13.</b> Se evita eliminar o modificar los mecanismos de seguridad de la máquina.	si	
<b>14.</b> Se conecta siempre la sierra a un cuadro eléctrico que disponga de protecciones normalizadas (disyuntor diferencial y toma de tierra).	si	
<b>15.</b> Se desconecta siempre la corriente eléctrica antes de efectuar cualquier revisión o reparación del equipo.	si	
<b>16.</b> Si se observa cualquier anomalía en los cables eléctricos (cortes, rozaduras, conexiones defectuosas, etc.) se para la máquina y se hacen las reparaciones necesarias inmediatamente.	si	
<b>17.</b> Se mantiene siempre seca la zona de trabajo.	si	
<b>18.</b> Se evita lavar la máquina con agua a presión.	si	
<b>19.</b> Se procura que en la zona de trabajo el suelo esté siempre limpio de aceite, grasas o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	
<b>20.</b> Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados, (marcado CE), especialmente gafas protectoras antiimpacto	si	

### 16.10.11 Sierra circular de mesa (de disco)

<b>1.</b> Se comprueba que la máquina está nivelada y sobre una base estable.	si	
<b>2.</b> Se comprueba el correcto estado de conexiones, cables y toma de tierra.	si	
<b>3.</b> Se comprueba que el disco tiene todos los dientes en perfectas condiciones y que es el adecuado para el material a cortar.	si	
<b>4.</b> Se comprueba que las revoluciones de la máquina y del disco son compatibles.	si	











5. El disco se halla protegido por medio de una cubierta protectora regulable, de forma que en la posición de reposo cubra totalmente el disco y en la posición de trabajo proteja, contra posibles contactos, la parte del disco que no quede cubierta por la pieza a cortar.	si	
6. Se evita trabajar si no está colocado el protector del disco.	si	
7. Se dispone de cuchillo divisor posicionado y de espesor adecuado a las características del disco.	si	
8. Se evita retirar el cuchillo divisor (evita el pinzamiento de la madera con el disco y como consecuencia la proyección de material).	si	
9. Antes de cortar una pieza se cerciora de que no tiene nudos, clavos o cualquier defecto que pueda hacer peligroso el corte de la misma.	si	
10. El corte se hace con las manos separadas del disco.	si	
11. Para cortar piezas pequeñas se utiliza un empujador adecuado, evitando hacerlo con los dedos pulgares de las manos extendidos.	si	
12. Se evita retirar los trozos residuales y las virutas con el disco en funcionamiento.	si	
13. Se comprueba que todas las protecciones de los elementos móviles están instaladas.	si	
14. Si se trabaja con piezas largas, se manejan siempre por dos operarios, y en su caso con mesas de apoyo.	si	
15. Al terminar de cortar se desconecta la máquina.	si	
16. Se conecta siempre la sierra a un cuadro normalizado provisto de protección diferencial y toma de tierra.	si	
17. Se mantiene seco el lugar de trabajo.	si	
18. Se evita lavar la máquina con agua a presión.	si	
19. Se procura que en la zona de trabajo el suelo esté siempre limpio de aceite, grasas, trozos de madera o cualquier elemento que pueda potenciar un riesgo de caída.	si	



<b>20.</b> Se utilizan siempre los elementos de protección personal adecuados, (marcado CE), especialmente gafas de protección antiimpactos	si	
---	----	---

## 16.11 Herramientas manuales

### 16.11.1 Herramientas manuales

<b>1.</b> Las herramientas que se usan están concebidas y son específicas para el trabajo a realizar.	si	
<b>2.</b> Las herramientas son de buena calidad y no poseen rebabas.	si	
<b>3.</b> Los mangos están en buen estado y sólidamente fijados.	si	
<b>4.</b> Las herramientas se encuentran en buen estado de limpieza y conservación.	si	
<b>5.</b> Los operarios utilizan portaherramientas.	si	
<b>6.</b> Las herramientas cortantes o punzantes se protegen cuando no son utilizadas.	si	
<b>7.</b> El almacenaje cuando no se utilizan es el adecuado (cajas, armarios, etc.).	si	
<b>8.</b> Cuando se utilizan para trabajos eléctricos están protegidas mediante aislamiento eléctrico adecuado.	si	
<b>9.</b> Los trabajadores están adiestrados en el mantenimiento de herramientas.	si	
<b>10.</b> Se usan equipos de protección personal cuando existe riesgo de proyección o cortes (marcado CE).	si	



## **17. PROTECCIONES COLECTIVAS**

- 17.1 Aspectos generales**
- 17.2 Barandillas**
- 17.3 Redes**
  - 17.3.1 Aspectos generales
  - 17.3.2 Red tipo S
  - 17.3.3 Red tipo V
  - 17.3.4 Red tipo T
  - 17.3.5 Red tipo U
  - 17.3.6 Otros tipos de redes no basados en la norma UNE-EN 1263
- 17.4 Tapas de pequeños huecos**
- 17.5 Marquesinas y viseras de seguridad**
- 17.6 Sistemas anticaída**
  - 17.6.1 Aspectos generales
  - 17.6.2 Sistemas de anclaje vertical
  - 17.6.3 Sistemas de anclaje horizontal y en planos inclinados





# 17 Protecciones colectivas

## 17.1 Aspectos Generales

<p>1. Las protecciones colectivas (barandillas, redes, tapas de huecos, etc.) utilizadas en obra han sido adquiridas a fabricantes que han seguido, para su fabricación, las normas (UNE, EN, ISO, etc.) que les sea de aplicación</p>	si	
<p>2. Existen manuales de montaje y mantenimiento, facilitados por el fabricante o en su defecto elaborados por el servicio de prevención, para las protecciones colectivas utilizadas en obra.</p>	si	
<p>3. Se ajustan las protecciones colectivas a los riesgos que se pretenden evitar, confeccionadas de manera que sean resistentes, de materiales adecuados, convenientemente instaladas y de forma que su uso no añada nuevos riesgos.</p>	si	
<p>4. El buen estado de los medios de protección colectiva se verifica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Previamente a su uso</li><li>• De forma periódica</li><li>• Y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.</li></ul>	si	



## 17.2 Barandillas



<p>1. Todos los lugares de la obra donde exista riesgo de caída superior a 2 m disponen de barandillas.</p>	si	
<p>2. Las barandillas utilizadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Resistentes</li><li>• Con un pasamanos situado a una altura mínima de 90 cm (preferiblemente 1 m)</li><li>• Con reborde de protección (rodapié) de altura suficiente (mínimo 15 cm)</li><li>• Con una protección intermedia (listón intermedio o sistema equivalente)</li></ul>	si	
<p>3. Los montantes (elemento vertical) de las barandillas utilizadas en obra son de algún sistema de los comercializados (montante incorporado al forjado, tipo puntal con soportes acoplables o tipo "sargento").</p>	si	

<p><b>4.</b> Los travesaños (barandillas y listones intermedios) de las barandillas utilizadas en obra son los normalizados por el fabricante, o en su defecto están constituidos por tubo de acero o madera (de espesor 3 – 5 cm) sana, sin nudos saltadizos ni otros defectos que puedan producir roturas, y en todos los casos, están convenientemente fijados.</p>	si	
<p><b>5.</b> Previamente al montaje, se realiza un replanteo de los elementos de las barandillas que deben quedar fijados, garantizando de esta manera que no queden distancias inadecuadas (como máximo 3 m), zonas sin proteger, etc.</p>	si	

## 17.3 Redes




### 17.3.1 Aspectos generales

<p><b>1.</b> Para el uso y aplicación de las redes de seguridad, recogidas en este apartado, se seguirá el manual de instrucción (en lengua del usuario) que el fabricante debe facilitar con el envío de redes. El manual debe contener la siguiente información:</p> <p>1.- Colocación, utilización y desmontaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerza de anclaje necesarias.</li> <li>• Altura máxima de caída (siempre inferior a 6 m).</li> <li>• Mínima anchura de recogida.</li> <li>• Unión de redes de seguridad (cuerda perimetral; de atado y de unión según UNE-EN 1263-1).</li> <li>• Distancia mínima de debajo de la red de seguridad.</li> <li>• Instrucciones para instalaciones especiales.</li> </ul> <p>2.- Almacenamiento, cuidado e inspección.</p> <p>3.- Declaración de conformidad del fabricante, según el apartado 10 de la Norma UNE-EN 1263-1</p> <p>4.- Fechas para el ensayo de la cuerdas de ensayo</p> <p>5.- Condiciones para su retirada del servicio (sustitución de la red).</p> <p>6.- Otras advertencias sobre riesgos (por ejemplo: temperaturas extremas, agresiones químicas, etc.)</p>	si	
<p><b>2.</b> El marcado de la Red incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denominación.</li> <li>• Número Norma Europea.</li> <li>• Sistema de Red.</li> <li>• Clase de Red.</li> <li>• Forma y dimensión de malla.</li> <li>• Dimensión de Red en metros.</li> <li>• Tipo de seguimiento de la inspección de producción. Nivel “M” (Organismo notificado) si se aplica Anexo B.</li> </ul>	si	

3. En el solape o en la unión (cosido), los huecos sin enmarcar son menores a 100 mm.	si	
4. Previo al montaje de la red, se han instalado "dispositivos" para la conexión de EPI's contra caídas de altura (marcado CE).	si	




### 17.3.2 Redes tipo S

(Red de seguridad con cuerda perimetral. Utilizada, generalmente, para la protección de grandes huecos horizontales)

1. El tamaño mínimo es de 35 m <sup>2</sup> , y en las rectangulares la longitud del lado menor es de 5 m.	si	
2. Los puntos de anclaje están calculados para resistir 6 kN, y están situados a una distancia inferior a 2,5 m.	si	
3. Cuando se unen mediante solapado, se garantiza que el solape mínimo es de 2 m.	si	

### 17.3.3 Redes tipo V

(Red de seguridad con cuerda perimetral sujeta a un soporte tipo horca. Utilizada, generalmente, en paños de 5 x 10 m.)

1. Previamente a su instalación, se comprueba que las $\Omega$ son del material y tienen la dimensión indicada por el fabricante (generalmente 9 x 11 cm) y que la "patilla" tiene la dimensión necesaria para que pase por debajo de la armadura inferior del zuncho.	si	
2. Previamente a su instalación se comprueba que los ganchos de sujeción son del material y tienen la dimensión indicada por el fabricante, garantizando que siempre se puedan instalar siguiendo estas distancias mínimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia al borde del forjado 10 cm, y siempre por detrás del redondo más exterior del zuncho.</li> <li>• Profundidad de colocación mayor de 15 cm.</li> </ul>	si	
3. Para la puesta en obra de los anclajes ( $\Omega$ y ganchos de sujeción) se dispone de un plano de replanteo que garantice que las $\Omega$ están situadas a distancias inferiores a los 5 m (preferiblemente 4,5 m) y que los ganchos se colocan a 20 cm de las $\Omega$ y a 50 cm entre sí como máximo, no dejando ningún hueco sin cubrir.	si	

<p><b>4.</b> Previo al montaje de las horcas, se han revisado, desechando aquellas que presenten deformaciones, abolladuras,, oxidaciones, etc. y se comprueba que las uniones de los 2 tramos se realizan con los tornillos indicados por el fabricante.</p>	si	no
<p><b>5.</b> El montaje se realiza por personal con la cualificación suficiente y especialmente instruido para esta tarea, conocedor de todo el proceso de montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de cajeados en el suelo.</li> <li>• Zona de enganche de horcas.</li> <li>• Realización de acuñados en cajetines y <math>\Omega</math>.</li> <li>• Cosido de redes (en la unión de redes de seguridad tipo V no está permitido el solape).</li> <li>• Izado de redes consecutivos.</li> <li>• Fijación de redes a los ganchos de fijación.</li> <li>• Etc.</li> </ul>	si	no
<p><b>6.</b> Se respetan los requisitos generales de instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura máxima de caída <math>\leq 6</math> m.</li> <li>• Altura recomendada de caída <math>\leq 3</math> m.</li> <li>• La posición del borde superior, en su parte más desfavorable, la red queda al menos 1 m por encima del plano de trabajo.</li> <li>• Distancia mínima por debajo de la red <math>\geq 2,5</math> m.</li> </ul>	si	no
<p><b>7.</b> Una vez instaladas las redes, y a intervalos regulares, se comprueba por persona competente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verticalidad de horcas.</li> <li>• Correcta unión (cosido) entre paños de red.</li> <li>• Correcta fijación de horcas y redes al forjado.</li> <li>• Estado de redes y horcas (limpieza, roturas, etc.)</li> </ul>	si	no

### 17.3.4 Redes tipo T

<p><b>1.</b> La unión de solapado será de un mínimo de 0,75 m</p>	si	no
<p><b>2.</b> Marco soporte instalado, según indicaciones fabricante o instalador, de tal manera que una persona que caiga sobre la red no impacte sobre la estructura del mismo.</p>	si	no



### 17.3.5 Redes tipo U

Aspectos a valorar incluidos en apartado de Aspectos Generales  
17.3.1





### 17.3.6 Otros tipos de redes no basados en la norma UNE-EN 1263

(Redes de protección vertical y redes bajo forjado)

1. Las redes son de la calidad necesaria para evitar la caída del trabajador.	si	
2. Se instalan siguiendo las instrucciones del fabricante en cuanto a calidad, dimensiones y distancias de instalación de anclajes (ganchos de sujeción) y otras fijaciones.	si	






### 17.4 Tapas de pequeños huecos





(Son huecos de pequeñas dimensiones como por ejemplo: patinillos, huecos para bajantes, pozos, arquetas, etc.)

1. Se utilizan elementos de suficiente resistencia (chapas metálicas o tablones de 5 cm de espesor).	si	
2. Disponen de elementos de inmovilización (fijaciones mediante clavazón o topes en la parte inferior) que impidan los desplazamientos.	si	

### 17.5 Marquesinas y viseras de seguridad









(El apartado incluye tanto la perimetral para protección de peatones como la de acceso a obra para protección de trabajadores)






1. Existe marquesina perimetral y/o de acceso para personal.	si	
2. Son calculadas y proyectadas para los diversos impactos previsibles, siendo los materiales empleados resistentes, no quebradizos, y hallándose en buen estado.	si	
3. Son proyectados considerando su lugar de ubicación idóneo para su función.	si	
4. Las vigas en ménsula, vigas o estructura tubular son de las dimensiones calculadas y proyectadas.	si	
5. La superficie de recogida de objetos, está formada por tabla de 5 cm fijada a la estructura soporte o chapa plegada metálica, de al menos 4 mm de espesor, soldada al envigado según requerimiento de cálculo.	si	

6. Dispone de petos perimetrales para evitar el rebote de materiales al exterior.	si	
7. La superficie de recogida de objetos carece de huecos.	si	
8. Se revisa periódicamente (conservación y limpieza).	si	
9. Para el montaje de la marquesina, previamente se han instalado “dispositivos”, en el forjado, para la conexión de EPI’s contra caídas de altura.	si	



## 17.6 Sistemas anticaídas

### 17.6.1 Aspectos generales



1. Se analiza el lugar o zona donde queremos o creemos que debe instalarse el sistema, en función del trabajo a realizar.	si	
2. Se verifica el entorno de ubicación del sistema, a fin de identificar estructuras, máquinas, instalaciones, ..., ubicadas debajo del sistema.	si	
3. Los puntos de anclaje se han calculado previamente y se comprueba su rigidez y estabilidad.	si	
4. El sistema utiliza cuerda de fibras sintéticas, cable metálico (con un mínimo de entre 8 y 10 mm de diámetro), cinta de banda o cadena, adecuados a los trabajos a ejecutar.	si	
5. En caso de producirse una caída, los daños en el sistema son evaluados por personal cualificado, siendo éste quien determina el estado del sistema y su posible reutilización.	si	
6. El enganchado y desenganchado del trabajador al sistema se realiza en zona libre de caída (zona segura).	si	
7. El recorrido de parada de la flecha del sistema anticaída no excede 1 metro (excluyendo los alargamientos del arnés y de su elemento de enganche).	si	
8. Posee el sistema de anclaje un sistema de cierre y otro de aseguramiento del mismo.	si	

<b>9.</b> En caso de que mediante el sistema anticaída no se cubren todos los riesgos de caída de altura, se complementa con la disposición de otros sistemas de protección colectiva (barandillas, redes, andamios, etc.).	si	
<b>10.</b> Se dota de formación e información a los trabajadores sobre los procedimientos y normas de uso del sistema.	si	
<b>11. Documentación:</b>		
• Disponen los elementos del sistema de declaración de conformidad y marcado CE.	si	
• Se realiza certificado de instalación según exigencia del fabricante suministrador	si	
• Existe manual de uso e instrucción del sistema.	si	

### 17.6.2 Sistemas de anclaje vertical

<b>1.</b> En el Dispositivo anticaída deslizante, se comprueba el deslizamiento libre del sistema sin que requiera intervención manual del operario	si	
<b>2.</b> En la Línea de anclaje rígido, los casquillos embutidos de los terminales de enganche (topes de guía de recorrido) están integrados en el sistema.	si	

### 17.6.3 Sistemas de anclaje horizontal y en planos inclinados

<b>1.</b> Se consulta al distribuidor, suministrador, fabricante o técnico autorizado sobre el número de personas que puedan anclarse	si	
<b>2.</b> Se estudia la altura a la que hay que instalar el dispositivo anticaída, a fin de verificar la idoneidad del sistema dispuesto (preferentemente por encima de los operarios).	si	









## **18. TRABAJOS DE MANTENIMIENTO**



## 18 Trabajos de mantenimiento

Pretende que los trabajos de mantenimiento de un edificio ya en uso, puedan realizarse en las adecuadas condiciones de seguridad.

Analizar los medios auxiliares, la maquinaria y las protecciones colectivas según los apartados 15, 16 y 17 de la presente guía.

<b>1.</b> En proyecto se ha tenido en cuenta la necesidad de tener que efectuar tareas de mantenimiento en el edificio.	si	
<b>2.</b> Se han previsto métodos y procedimientos de trabajo seguros para poder realizar adecuadamente las operaciones de mantenimiento del edificio.	si	
<b>3.</b> Para la realización de dichos procedimientos se disponen de los medios de protección colectiva y/o personal adecuados especialmente en aquellos casos que puedan ofrecer riesgo de caída de altura.	si	
<b>4.</b> Se dispone de los medios de acceso adecuados.	si	
<b>5.</b> En el caso de tener que utilizar cinturones de seguridad, pueden sujetarse a líneas de vida o de puntos de anclaje seguros (marcado CE).	si	
<b>6.</b> Las terrazas, aunque no sean pisables, si son accesibles, disponen en todo su perímetro de barandillas o pretilas de al menos 90 cm. de altura (preferentemente de 1 m.).	si	
<b>7.</b> En caso de existir espacios confinados a los que pueda accederse, dispone de los medios de acceso y de ventilación adecuada.	si	