



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Estudio Básico de Seguridad y Salud de las obras de ejecución de reparación parcial y sustitución de cerramiento exterior de parcela

Albergue Inturjuven Chipiona (Cádiz)



VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

José Manuel Fernández Menor

Arquitecto

Marzo de 2024

2506240149324

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
JOSE MANUEL FERNANDEZ MENOR,

REF. A.V.:

M.F.B.R.

Estudio Básico de Seguridad y Salud

Hoja resumen de los datos generales:

Fase	Estudio Básico de Seguridad y Salud - Proyecto Básico y de Ejecución
Título proyecto	Proyecto básico y de ejecución de reparación parcial y sustitución de cerramiento exterior de parcela
Emplazamiento	Paseo Costa de la luz, 11550, Chipiona (Cádiz)

Usos del edificio

Uso principal del edificio:

- | | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|
| ☐ residencial | ☒ turístico | ☐ transporte | ☐ sanitario |
| ☐ comercial | ☐ industrial | ☐ espectáculo | ☐ deportivo |
| ☐ oficinas | ☐ religioso | ☐ agrícola | ☐ educación |



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



Justificación de la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud

La necesidad de realizar un estudio de seguridad y salud (ESS) o un estudio básico de seguridad y salud (EBSS) en una obra de construcción depende de varios factores, según lo establecido en el Real Decreto 1627/1997 sobre Seguridad y Salud en las Obras de Construcción:

Estudio de Seguridad y Salud (ESS):

Es obligatorio en los proyectos de obra que cumplan al menos **una** de las siguientes condiciones:

- **Presupuesto de ejecución por contrata:** igual o superior a **450.759,08 euros**.
- **Duración:** superior a **30 días laborables** y con más de **20 trabajadores** simultáneamente en algún momento.
- **Volumen de mano de obra:** superior a **500 jornadas** de trabajo (suma de las jornadas de todos los trabajadores).
- **Obras singulares:** túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.



Estudio Básico de Seguridad y Salud (EBSS):

Su elaboración es obligatoria en los proyectos de obra que **no** cumplan ninguna de las condiciones mencionadas anteriormente para la elaboración de un ESS completo.

En resumen:

- **ESS:** obras de mayor envergadura, presupuesto, duración o mano de obra.
- **EBSS:** obras de menor envergadura que no cumplen las condiciones para un ESS.

Funciones del ESS y EBSS:

Tanto el ESS como el EBSS tienen como objetivo identificar y evaluar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores durante la ejecución de la obra, y establecer las medidas preventivas necesarias para eliminarlos o minimizarlos.

El ESS es un estudio más completo y detallado que el EBSS, ya que profundiza en el análisis de los riesgos y las medidas preventivas.

Así por tanto se entiende que dado que esta obra no cumple los requisitos del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, se plantea como necesario el Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Es fundamental que tanto el ESS como el EBSS se integren en el proyecto de ejecución de la obra y se actualicen siempre que se produzcan modificaciones en el mismo.

Algunos recursos adicionales de aclaración entre ESS y EBSS:

VISADO

Real Decreto 1627/1997: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-22614>

Guía Técnica para la elaboración del Estudio de Seguridad y Salud: <https://www.mites.gob.es/2506240149324>

Prevención PRL: <https://garoa.es/estudio-basico-seguridad/>

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, el objetivo de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es desarrollar una directrices básicas que sirvan para las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento, en el transcurso de las obras a realizar.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Deberá contemplar la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como aquellos riesgos laborales que no

puedan evitarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas para controlar y reducir dichos riesgos.

El plan podrá ser modificado en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias que puedan surgir a lo largo del mismo, pero siempre con la aprobación expresa de la Dirección Facultativa y la necesaria información y comunicación al Comité de Seguridad e Higiene y en su defecto, a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

De acuerdo con el mencionado articulado, el Plan será sometido para su aprobación expresa, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o en su caso por la dirección facultativa.

Se considera en este estudio:

- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- La organización del trabajo de forma tal que el riesgo sea mínimo.
- Determinar las instalaciones y útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- Definir las instalaciones para la higiene y bienestar de los trabajadores.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomiende.
- El transporte del personal.
- Los trabajos con maquinaria ligera.
- Los primeros auxilios y evacuación de heridos.

Igualmente, se implanta la obligatoriedad de un libro de incidencias con toda la funcionalidad que el citado Real Decreto 1627/1997 le concede, siendo el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra el responsable del envío de las copias de las notas, que en él se escriban, a los diferentes destinatarios.

Es responsabilidad del Contratista la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y responde solidariamente de las consecuencias que se deriven de la no consideración de las medidas previstas por parte de los subcontratistas o similares, respecto a la inobservancia que fueran a los segundos imputables.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

La inspección de Trabajo y Seguridad Social podrá comprobar la ejecución correcta de las medidas previstas en el Plan de Seguridad y Salud.

2506240149324

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
JOSE MANUEL FERNANDEZ MENOR,

REF. A.V.:

M.F.B.R.

Estudio Básico de Seguridad y Salud

1.2 Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Redacta este Estudio Básico de Seguridad y Salud Jose Manuel Fernández Menor, Arquitecto. Colegiado del COA Sevilla.

1.3 Identificación de la obra y antecedentes.

1.3.1 Características de la obra

1.3.1.1 Descripción de la obra y situación

La actuación a realizar se encuentra en el Albergue Inturjoven Chipiona y consiste en:

- Reparación parcial de un muro perimetral de parcela que presenta un deterioro superficial. Esto ocurre en los tramos A y C.
- Los tramos A y C pueden ser trabajados a nivel del suelo o sobre andamio con los pies a altura menor a dos metros.
- Tramo B presenta desplome notable y se encuentra apeado por seguridad. Dicho tramo identificado será demolido.
- Demolición a realizar mediante medios manuales y mecánicos.
- Una vez demolido se retirarán escombros.
- Una vez retirados los escombros se procederá a hacer excavación mediante medios manuales y mecánicos para hacer nueva cimentación: muro de contención.
- El tramo B conllevará la ejecución de un nuevo vallado tipo Europa empotrado sobre el muro de contención. Este vallado consiste en barras de acero de sección circular, separadas a escasos centímetros, de dos metros de altura aproximadamente.

La energía eléctrica será suministrada por la compañía local y la acometida se realizará en Baja Tensión 230 V.

El suministro de agua está previsto mediante una derivación de la red general de agua potable que pasa por la zona.

1.3.2 Plazo de ejecución y mano de obra

El plazo de ejecución previsto es de tres meses a partir de la firma del acta de replanteo y comienzo de las obras.

El número de trabajadores que se estima en obra será de 3, con alguna fecha punta en la que puede alcanzar la cifra de 6, durante no más de cuatro semanas.

1.3.3 Accesos

Se contemplan varios accesos para los trabajos:

- Zona norte del Paseo Marítimo
- Zona Sur del paseo marítimo
- Desde el interior de la parcela del albergue.

El desarrollo de la obra no debe verse alterado por el tránsito de personas o vehículos ajenos a ella. Para cubrir el riesgo derivado de ella, se montará una valla móvil de 2m de altura de malla electrosoldada separando la zona de obra de la zona de tránsito exterior.

1.3.4 Suministros de energía eléctrica y abastecimiento de agua

Se tomarán de la red de distribución previo contrato con la compañía distribuidora de la zona.

1.3.5 Climatología

Chipiona goza de un clima mediterráneo templado, con inviernos suaves y húmedos y veranos cálidos y secos. La influencia del mar suaviza las temperaturas, haciendo que sean más agradables durante todo el año.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2506240149324

COLEGIO OFICIAL
de Arquitectos de Cádiz

REF. A.V.: M.F.B.R.

Temperaturas:

Media anual: 18°C

Invierno: Entre 9°C y 15°C

Verano: Entre 23°C y 28°C

Precipitaciones:

Precipitación anual: 500 mm

Temporada de lluvias: De octubre a marzo

Precipitaciones intensas: Poco frecuentes

Soleamiento:

Horas de sol al año: 2.800 horas

Días soleados al año: 320 días

Viento:

Viento dominante: Levante

Viento: De intensidad moderada

Humedad:

Humedad media: 70%

Mayor humedad: En invierno

En resumen:

Clima mediterráneo templado

Inviernos suaves y húmedos

Veranos cálidos y secos

Precipitaciones moderadas en invierno

Abundante sol

Viento moderado

Humedad elevada

Observaciones:

El clima en Chipiona puede variar ligeramente dependiendo de la zona.

El viento puede ser más fuerte en la costa.

La temperatura del mar es agradable para bañarse durante todo el año

1.3.6 Situación de centros asistenciales más próximos

1. Centro de Salud Doctor Tolosa Latour

Dirección: Av. de Rocío Jurado, s/n

Horario: De lunes a viernes de 8:00 a 20:00, cerrado sábados y domingos.

Teléfono: 956 38 65 11

2. Centro De Salud Sor María Luisa Perez Montañez

Dirección: C. Naranjo, 45

Horario: De lunes a viernes de 8:00 a 13:00, cerrado sábados y domingos.

Teléfono: 956 38 66 55

Servicios: Medicina general, pediatría, enfermería, atención a la mujer, etc.

3. Hospital San Antonio de Padua: Se encuentra en Sanlúcar de Barrameda, a unos 15 km de Chipiona. Ofrece atención especializada en diversas áreas.

4.

5. Clínica Quiron Chipiona: Centro médico privado que ofrece una amplia gama de servicios, incluyendo atención médica general, especializada y de diagnóstico.

Recomendaciones:



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2506240149324

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS DE CÁDIZ
JOSE MANUEL FERNÁNDEZ MENOR

REF. A.V.

M.F.B.R.

Se recomienda llamar al centro antes de acudir para confirmar el horario y disponibilidad de los servicios.

En caso de urgencia, se debe llamar al 112 o acudir al Hospital San Antonio de Padua.

1.3.7 Presupuesto de Ejecución de las obras

El Presupuesto de Ejecución material de las obras asciende a noventa y seis mil ochocientos cinco euros. (96.805,79 euros).

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1 Trabajos previos a la realización de la obra

Deberá realizarse el vallado del perímetro de los viales de circulación y separación de cada uno de las áreas delimitadas para cada recinto de actividad.

El vallado de la obra será del tipo valla metálica flexible, y en dicha cerca en lugar de entrada se deberá colocar un cartel con las siguientes señalizaciones como mínimo:

- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.

2.2 Instalación eléctrica de obra

Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carnet profesional correspondiente.

- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
 - La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
 - Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: " NO CONECTAR, PERSONAL TRABAJANDO EN LA RED".
 - La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.
 - Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
 - Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).
 - Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.
 - Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.
 - El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).
 - Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.
 - No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.).
- Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2506240149324

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz

Medidas técnicas de protección

A) Protecciones personales:

REF. A.V.

M.F.B.R.

Estudio Básico de Seguridad y Salud

- Mono de trabajo.
- Casco aislante homologado.
- Guante aislante
- Gafa de soldador universal.
- Las herramientas a emplear estarán provistas de doble aislante.

Medidas técnicas de protección

A) Protecciones personales:

- Mono de trabajo.
- Casco aislante homologado.
- Guante aislante
- Gafa de soldador universal.
- Las herramientas a emplear estarán provistas de doble aislante.

2.3 Aplicación de la seguridad sobre riesgos ajenos a la ejecución de obra

La obra se ubica en una zona urbana, pudiendo ser intenso el tráfico de personas (paseo marítimo). Esta circunstancia nos obliga a delimitar la zona de trabajo con vallas tipo policía y señalizar debidamente la misma. En todo momento se tendrán las debidas precauciones para evitar daños a terceros.

A la vista de estos daños, se hace necesaria la instalación de un cercado provisional de la obra y todo ello se completará con una señalización adecuada.

2.4 Aplicación de la seguridad en el proceso constructivo

2.4.1 Demolición

En el proceso de demolición del tramo del muro perimetral los riesgos más comunes a tener en cuenta son los siguientes:

Riesgos más comunes

- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones.
- Caída de escombros y herramientas.
- Ruido ambiental.
- Polvo ambiental.
- Infecciones y afecciones en la piel.
- Vibraciones.
- Proyección de partículas.
- Contacto eléctrico.

VISADO

Normas o medidas preventivas

- Se protegerán los huecos y bordes con rodapié que limite las caídas.
- Se mantendrá siempre el orden y la limpieza de la obra, no dejando herramientas ni escombros en las zonas de paso.
- Se deberá de usar el calzado de seguridad con punteras y suelas reforzadas.
- No ejecutar trabajos en distintos niveles de la misma zona. Instalar sistemas que limiten la caída de objetos y señalizar las zonas.
- Además, deberá utilizarse cinturones portaherramientas, calzado de seguridad, tapones o auriculares de protección auditiva, máscaras y gafas de seguridad.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

2.4.2 Movimiento de tierras

Para construir la cimentación o muro de contención del muro perimetral en el tramo B la empresa realizará los movimientos de tierra que considere necesarios (excavaciones, rellenos posteriores), informando al Coordinador de Seguridad y Salud previamente. Estas obras se realizarán con retroexcavadora y camión dumper, transportando y separando las tierras extraídas con camiones para su posterior vertido en vertedero.

Riesgos más comunes

- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Derrumbe de las paredes de excavación.
- Atropellos.
- Vuelcos de máquinas.
- Caída de piedras u objetos.
- Golpes con martillos neumáticos.
- Ruido ambiental.
- Polvo ambiental.
- Infecciones y afecciones en la piel.
- Vibraciones.
- Proyección de partículas.
- Contacto eléctrico.
- Sobreesfuerzo.

Normas o medidas preventivas

- En caso de presencia de agua en la obra fuertes lluvias, inundaciones por rotura de conducciones), se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.
- El frente de avance y taludes laterales del vaciado, serán revisados por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención), antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.
- Se señalizará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m., al borde del vaciado, (como norma general).
- La coronación de taludes del vaciado a las que deben acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, situada a 2 metros como mínimo del borde de coronación del talud.
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de taludes inestables.
- Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el buen comportamiento de las entibaciones, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.

Normas o medidas preventivas

- En caso de presencia de agua en la obra fuertes lluvias, inundaciones por rotura de conducciones), se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.
- El frente de avance y taludes laterales del vaciado, serán revisados por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención), antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.
- Se señalizará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m., al borde del vaciado, (como norma general).
- La coronación de taludes del vaciado a las que deben acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, situada a 2 metros como mínimo del borde de coronación del talud.
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de taludes inestables.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2506240149324

COLEGIO OFICIAL

arquitectos de Cádiz

JOSE MANUEL FERNANDEZ MEDINA

REF. A.V. M.F.B.R.

- Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el buen comportamiento de las entibaciones, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.

2.4.3 Instalación del vallado

Una vez que ha quedado completamente instalado el muro de contención, habiendo previsto todos los elementos de cimentación, en el caso de ser necesarios para la instalación de los elementos, se procede a la instalación del vallado metálico perimetral, anclado al murete y soldado a los pilares metálicos.

Riesgos más comunes

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de altura de materiales y herramientas.
- Golpes, cortes, pinchazos, atrapamientos y abrasiones.
- Proyección de partículas.
- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Lluvia.
- Viento.
- Heladas.
- Deslumbramiento.

Normas o medidas preventivas

El uso del soplete implica los riesgos de:

- Quemaduras.
- Incendio.
- Deslumbramiento.

por lo que se usarán guantes contra riesgos térmicos y mascarilla y delantal de soldador si se usa soplete oxiacetilénico. La zona en la que se suelda ha de estar despejada de materiales combustibles, como disolventes, madera, papel, pintura, etcétera. El soplete se apagará completamente cerrando sus válvulas de alimentación antes de soltarse de la mano del operador, a menos que se disponga de un soporte especial.

La soldadura eléctrica al arco implica los riesgos de:

- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.
- Deslumbramiento.

por lo que se usarán guantes, máscara facial y mandil de soldador. Se desconectará el transformador cada vez que se interrumpa el trabajo. Se despejará la zona en la que se suelda de elementos combustibles.

El corte con radial comporta el riesgo de proyección de partículas (del acero, chispas, polvo del disco) o de fragmentos del disco de corte que se rompe a veces, por lo que se observarán escrupulosamente las instrucciones del fabricante de la sierra, sin eliminar ninguno de sus sistemas de protección, y se suministrará al personal:

- Guantes contra riesgo mecánico.
- Pantallas de protección contra el riesgo mecánico.

Las vallas se elevan hasta su emplazamiento suspendiéndolas de una grúa mediante cables, o, si son ligeras, a mano.

Para izarlas con la grúa torre, el operador de esta máquina ha de estar viendo con claridad el lugar en el que se encuentran los operarios que las van a instalar.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

JOSE MANUEL FERNANDEZ MINOR

2506240149324

REF. A.V.

M.F.B.R.

Estudio Básico de Seguridad y Salud

- Los apoyos estarán nivelados y limpios antes de que se comience a elevar.
- La altura de la plataforma de trabajo mantendrá a los operarios con la barandilla al nivel de sus hombros.
- Mientras la grúa o el maquinillo elevan la barandilla, los operarios permanecerán dándole frente, nunca de espaldas.
- La barandilla permanecerá suspendida de la grúa o del maquinillo hasta que quede completamente nivelada y enrasada.
- Los cables se enganchan a las anillas de suspensión previstas por el fabricante, o, si no las hubiera, a la propia pieza, lo más cerca posible de los extremos para evitar que se deforme o se rompa al elevarla.
- Los cables han de estar dotados de un gancho con seguro antidesenganche en su extremo. Si la pieza no dispone de anillas de suspensión, se puede crear un lazo enganchando el cable sobre sí mismo después de pasarlo por un punto de apoyo fiable, que no permita su desplazamiento imprevisto. No se pueden admitir nudos como medio de fijación del cable.
- centrado respecto del centro de suspensión de modo que al elevarla no se desequilibre ni cabecee.
- El operador de la grúa ha de tensar lentamente los cables de suspensión hasta que la pieza se separe del suelo y se compruebe su correcta posición suspendida. Las aceleraciones laterales serán pequeñas, para reducir al máximo el vaivén de la pieza suspendida.
- El operador de la grúa y el personal de apoyo que guía la pieza para evitar su giro alrededor del cable de suspensión deben encontrarse a una distancia igual o superior a la longitud de los cables de suspensión, en previsión del latigazo que se produciría si el cable en tensión se rompiera.
- El personal conduce la pieza hasta sus apoyos sobre la estructura con eslingas, cables y pértigas. Han de contar con una superficie de apoyo suficiente para realizar la maniobra, con protecciones para impedir su caída incluso en caso de recibir un empujón imprevisto causado por el vaivén de la pieza suspendida. La maniobra de encaje de los pernos o de las varillas que anclarán la pieza a la estructura debe hacerse aplicando empujes laterales a la pieza, aún suspendida, con palancas o cables, nunca directamente con la mano, y vigilando que el eventual recorrido de las palancas, en caso de ser empujadas por una falsa maniobra, sea largo y no afecte a ningún trabajador

Medidas adicionales de seguridad

Todos los trabajos serán realizados por personal suficientemente cualificado a juicio de la constructora. La zona de trabajo se mantendrá despejada y limpia de cascotes y materiales. Las estructuras a demoler requieren trabajar en altura, a veces desde fuera del edificio, por lo que los trabajos a más de 2 m de altura del plano sustentante habitual:

- Esas tareas serán realizadas por personal especializado.
- Se le suministrará arnés anticaídas, con puntos de fijación y cables fiadores firmemente anclados a elementos sustentantes y cinturón portaherramientas - Se instalarán tableros o planos elevados de sustentación, como andamios sobre borriquetas, andamios metálicos sobre ruedas o andamios metálicos tubulares para que pisen los trabajadores en las zonas en las que el piso no es seguro. Todos estos elementos han de instalarse de modo que no resulten afectados por la demolición.
- Se instalarán redes anticaídas protegiendo los bordes de zonas de paso o de trabajo sobre cambios de nivel.

- Se prohibirá cualquier trabajo en la vertical de ese tajo mientras se trabaja en él.

VISADO

2.4.5 Medios auxiliares

2.4.5.1 Escaleras de mano metálicas

Riesgos más comunes

- Caídas al mismo nivel.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.

- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Normas o medidas preventivas

De aplicación al uso de escaleras de tijera:

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
 - Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
 - Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.
 - Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
 - Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
 - Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
 - Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
 - Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
 - Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
 - Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.
- Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen:
- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
 - Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
 - Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
 - Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.
 - Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
 - Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kgs. sobre las escaleras de mano.
 - Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
 - El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
 - El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.
 - Se deberán utilizar los siguientes EPI's:

- Casco de poliestireno.
- Botas de seguridad antideslizantes.
- Cinturón de seguridad clase A o C.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGULATORIOS

2506240149324

2.4.6 Maquinaria

2.4.6.1 Maquinaria general.

Riesgos más comunes

Vuelcos.

Hundimientos.

Choques.

REF. A.V.

M.F.B.R.

- Formación de atmósferas agresivas o molestas.
- Ruido.
- Explosión e incendios.
- Atropellos.
- Caídas a cualquier nivel.
- Atrapamientos.
- Cortes.
- Golpes y proyecciones.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Los inherentes al propio lugar de utilización.
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.

Normas o medidas preventivas tipo

- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (cortadoras, sierras, compresores, etc...).
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.
- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.
- Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.
- Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".
- Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.
- Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.
- La misma persona que instale el letrero de aviso de "MAQUINA AVERIADA", será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.
- Solo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.
- Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.
- La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.
- Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descenso.
- Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.
- Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga, se suplirán mediante operarios que utilizando señales pre-establecidas suplan la visión del citado trabajador.
- Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.
- Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro por interferencia.
- Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.
- Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGULATORIOS

2506240149324

COLEGIO OFICIAL

arquitectos de Cádiz

JOSE MANUEL PEREZ NOEL MINOR

REF. A.V. M.F.B.R.

- La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.
- Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Servicio de Prevención, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.
- Los ganchos de sujeción o sustentación, serán de acero o de hierro forjado, provistos de "pestillo de seguridad".
- Se prohíbe en esta obra, la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados.
- Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.
- Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.
- Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.
- Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.
- Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera. Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc.).
- Semanalmente, el Servicio de Prevención, revisará el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.
- Semanalmente, por el Servicio de Prevención, se revisarán el buen estado de los cables contravientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.
- Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedará interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.
- Se deberán utilizar los siguientes EPI's:
 - Ropa de trabajo.
 - Botas de seguridad.
 - Guantes de cuero.
 - Gafas de seguridad antiproyecciones.

2.4.6.2 Maquinarias para el movimiento de tierras en general.

Riesgos más comunes

- Vuelco.
- Atropello.
- Atrapamiento.
- Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).

Vibraciones.
- Ruido.
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
- Polvo ambiental.

- Caídas al subir o bajar de la máquina.

2506240149324

Normas o medidas preventivas tipo

- Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiproyección.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

COLEGIO OFICIAL
de Arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
JOSE MANUEL FERNANDEZ MENOR,

REF. A.V.

M.F.B.R.

- Las máquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra, serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohíbe en esta obra, el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.
- Se prohíbe en esta obra la realización de replanteo o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.
- Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.
- Se deberá utilizar los siguientes EPI's:
 - Gafas de seguridad.
 - Guantes de cuero.
 - Ropa de trabajo.
 - Trajes para tiempo lluvioso.
 - Botas de seguridad.
 - Protectores auditivos.
 - Botas de goma o de P.V.C.
 - Cinturón elástico antivibratorio.

2.4.6.3 Pala cargadora

Riesgos más comunes

- Atropello.
- Vuelco de la máquina.
- Choque contra otros vehículos.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y de conjunto.
- Vibraciones.

No más o medidas preventivas

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengán con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGULATORIOS

2506240149324

El documento
con la máxima
estabilidad

ARQUITECTOS AUTORES

REF. A.V.

M.F.B.R.

- Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas.

- Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.
- No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es más seguro.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes, o lesionarse.
- No trabaje con la máquina en situación de avería o semi-avería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.
- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
- Se deberán utilizar los siguiente EPI's:
 - Gafas anti-proyecciones.
 - Ropa de trabajo.
 - Guantes de cuero.
 - Guantes de goma o de P.V.C.
 - Cinturón elástico anti-vibratorio.
 - Calzado antideslizante.
 - Botas impermeables (terreno embarrado).

2.4.6.4 Camión basculante

Riesgos más comunes

- Atropello de personas (entrada, salida, etc.).
- Choques contra otros vehículos.
- Volteo del camión.
- Caída (al subir o bajar de la caja)
- Atrapamiento (apertura o cierre de la caja).

Normas o medidas preventivas tipo

- Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.
- Se deberán utilizar los siguientes EPI's:
 - Ropa de trabajo.
 - Calzado de seguridad.

2.4.6.5 Hormigonera eléctrica

Riesgos más frecuentes

- Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobre-esfuerzos.
- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.

Normas o medidas preventivas tipo

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa des-conexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.
- Se deberán utilizar los siguientes EPI's:
 - Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
 - Ropa de trabajo.
 - Guantes de goma o P.V.C.
 - Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
 - Trajes impermeables.
 - Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

2.4.6.6 Vibrador

Riesgos más comunes

- Descargas eléctricas.
- Caídas desde altura durante su manejo.
- Caídas a distinto nivel del vibrador.
- Salpicaduras de lechada en ojos y piel.
- Vibraciones.

Normas preventivas tipo

- Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables.
- Se procederá a la limpieza diaria del vibrador luego de su utilización.
- El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios.
- Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Se deberá utilizar los EPI's:
 - Ropa de trabajo.
 - Botas de goma.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGULATORIOS

2506240149324

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

ARQUITECTOS AUTORES

REF. A.V. M.F.B.R.

- Guantes de seguridad.
- Gafas de protección contra salpicaduras.

2.4.6.7 Máquinas-herramienta en general

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

Riesgos detectables más comunes

- Cortes.
- Quemaduras.
- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido.

Normas o medidas preventivas colectivas tipo

- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.
- Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Servicio de Prevención para su reparación.
- Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.
- Se deberá utilizar los siguientes EPI's:

- Ropa de trabajo.

- Guantes de seguridad.

- Guantes de goma o de P.V.C.

- Botas de goma o P.V.C.

- Botas de seguridad.

- Gafas de seguridad anti-proyecciones.

- Protectores auditivos.

- Mascarilla filtrante.

- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2506240149324

ARQUITECTOS AUTORES

JOSE MANUEL FERNANDEZ MENOR,

REF. A.V. M.F.B.R.

Estudio Básico de Seguridad y Salud

18

2.4.6.8 Herramientas manuales

Riesgos más comunes

- Golpes en las manos y los pies.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.

Normas o medidas preventiva tipo

- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.
- Se deberán utilizar los siguientes EPI's:
 - Botas de seguridad.
 - Guantes de cuero o P.V.C.
 - Ropa de trabajo.
 - Gafas contra proyección de partículas.
 - Cinturones de seguridad.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

2.4.6.9 Camión grúa

Riesgos más comunes

Los riesgos y factores de riesgo que con mayor frecuencia se presentan en los trabajos realizados con estos equipos de trabajo son: el vuelco del vehículo, la caída de la carga, los golpes contra objetos o personas, los atrapamientos, los contactos eléctricos indirectos, entre otros que se relacionan a continuación.

- Vuelco del vehículo portante debido a:
 - Posicionamiento de estabilizadores y/o nivelación defectuosa del mismo.
 - Fallo del terreno donde se asienta.
 - Sobrepasar el momento de carga máximo admisible (por ejemplo al desmontar material).
 - Efecto del viento
- Caída de la carga durante su movimiento debida a:
 - Fallo en el circuito hidráulico.
 - Choque de las cargas o del extremo de la pluma contra un obstáculo.
 - Por rotura de eslingas, cables o de otros elementos auxiliares (ganchos, poleas, etc.).
 - Por enganche o estrobo deficientemente realizados.
- Golpes contra objetos o personas debidos a:
 - Manipulación de la carga en proximidad de personas, bienes, etc.
- Por rotura de eslingas, cables o de otros elementos auxiliares (ganchos, poleas, etc.).
- Atrapamiento de extremidades:
 - Entre elementos auxiliares (ganchos, eslingas, poleas, etc.).
- Por la propia carga al ser depositada.
- Por las partes móviles del equipo.

VISADO

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

2506240149324

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

ARGENTIN, JOSÉ A.

JOSÉ MANUEL FERNÁNDEZ MENOR

REF. A.V. M.F.B.R.

- Contactos eléctricos indirectos debidos a:
 - Entrar la estructura o los cables en contacto con líneas eléctricas.
- Quemaduras con líquidos o conductos calientes debidas a:
 - Entrar en contacto con el distribuidor, las válvulas, tuberías y latiguillos, racores, cilindros, etc. del circuito hidráulico calientes por el flujo del aceite al circular por los mismos.
 - Por rotura de algún elemento del circuito produciéndose la eyección de fluido a alta temperatura.
- Caídas de altura debidas a:
 - Al subirse el operario al equipo, para efectuar reparaciones, acceder a puestos de mando auxiliares, etc.
- Trauma sonoro debido a:
 - A la fuente de energía, normalmente el motor del vehículo.
- Inhalación de gases de escape debido a:
 - Los componentes de los gases de escape, como el monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno o el hollín del gasóleo, afectando al operador cuando está en el puesto de mando.
- Riesgos de diversa índole en el transporte debidos a:
 - Circular con las extensiones y gatos de apoyo no retraídos totalmente.
 - Circular con la grúa desplegada por encima de la carga a transportar superando la altura máxima del vehículo.
 - No asegurar correctamente las cargas y accesorios para que no se desplacen en el transporte o estar colocados de tal forma que sobresalgan de los límites permitidos por la legislación vigente.
- Riesgos de diversa índole en la zona de trabajo debidos a:
 - Movimiento de las partes móviles del equipo al estabilizarlo. Caída de cargas desde altura o movimiento de ellas.
 - Por vuelco del equipo por pérdida de estabilidad.

Normas o medidas preventiva tipo

Las medidas de prevención y protección se concretan en las precauciones a tener en cuenta en el montaje de la grúa sobre el camión y los sistemas de seguridad que deben llevar instalados estos equipos de trabajo. Además se dan, entre otros aspectos, una serie de normas de seguridad para la utilización segura de estos equipos en relación a los riesgos indicados.

Montaje de la grúa en el vehículo portante

El montaje de la grúa tiene que realizarse conforme a las instrucciones de montaje del fabricante de la grúa, así como las indicaciones dictadas por el fabricante del vehículo. Después de un montaje correcto, el vehículo debe ser estable en toda el área de trabajo de la grúa. La estabilidad de un vehículo portando una grúa cargadora deducida por cálculo se debe utilizar solamente a título indicativo. La verificación de la estabilidad debe hacerse por un ensayo de carga. Durante el ensayo de carga, uno o más estabilizadores o una rueda pueden levantarse del suelo. Sin embargo, por lo menos una de las ruedas bloqueadas por el freno de mano debe permanecer en contacto con el suelo. El ensayo de carga debe realizarse con el vehículo descargado y sin conductor. Según la Norma UNE-EN12999, la carga de ensayo deberá ser como mínimo un 1,25 x la carga nominal. Si la capacidad nominal es menor en sectores del campo de giro, la grúa debe estar provista con limitadores de giro (ver "limitadores de giro" en el apartado "sistemas de seguridad del equipo). Una vez realizada todas las comprobaciones el taller montador deberá fijar una placa sobre la grúa o un elemento soporte. Esta placa debe contener la siguiente información.

Nombre y dirección del instalador.

- Año de la instalación.

- Número de serie de la grúa y número de chasis o matrícula.

El responsable de entregar el equipo al operario tiene la responsabilidad de instruir al operario en el manejo de la grúa e informarle sobre los peligros y posibles riesgos de accidente.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
2506240149324

El responsable de
manejo de la grúa
ARQUITECTOS AUTORES
JOSE MANUEL FERNANDEZ MENOR

REF. A.V.

M.F.B.R.

Al entregar la grúa al usuario, éste deberá recibir también el “Manual de mantenimiento”, el “Manual de Instrucciones de uso” (incluyendo suplementos derivados del montaje) y la “Declaración CE de conformidad” conjunta de la grúa y el montaje para grúas vendidas dentro de la Unión Europea.

Posteriormente es el propietario de la grúa el responsable de someterla a los controles periódicos prescritos por la normativa vigente, mediante un mantenimiento adecuado para así conservar las mismas condiciones de seguridad que en su primera puesta en servicio (art.3 del RD. 1215/97).

Sistemas de seguridad del equipo (GHA y chasis)

Son dispositivos incorporados al conjunto o a los accesorios utilizados que sirven para controlar uno o varios de los riesgos descritos sin condicionar el proceso operativo. Los más importantes son el limitador de capacidad nominal, los indicadores de la capacidad nominal, los limitadores de giro, el indicador de nivel, el botón de parada de emergencia, las válvulas de sujeción de carga con pilotaje, las mallas protectoras para latiguillos y el indicador de transporte.

Limitador de capacidad nominal

Las grúas con capacidad nominal de 1 000 Kg o superior o con un momento neto de elevación de 40 000 Nm o superior, deben estar provistas de un dispositivo que automáticamente impida a la grúa el manejo de cargas superiores a su capacidad nominal, teniendo en cuenta los efectos dinámicos durante las condiciones normales de funcionamiento. Además, el limitador de capacidad nominal reduce también los riesgos de sobrecarga de la estructura, de vuelco del vehículo y de los movimientos peligrosos de la carga. El sistema funciona de la forma que al llegar a la zona de sobrecarga (inestabilidad) todas las funciones de la grúa que haría aumentar el momento de elevación (ver diagramas de carga) quedan inhabilitadas y el equipo solo permite, una vez activado, realizar movimientos hacia las zonas de estabilidad.

Para las grúas con capacidad nominal menor de 1 000 Kg o con un momento neto máximo de elevación menor de 40 000 Nm, las válvulas limitadoras de presión deben dar una protección contra la sobrecarga cuando no se haya previsto un limitador de capacidad nominal. Para las grúas equipadas con un cabrestante y/o un tercer brazo articulado, éstos deben estar incorporados en el sistema del limitador de capacidad nominal. Los limitadores de capacidad tienen diferentes soluciones técnicas entre las diferentes modelos de grúas, por tanto para conocer cual es el instalado en la grúa es necesario consultar el “Manual de uso del fabricante” del equipo.

Indicadores de la capacidad nominal

Las grúas con capacidad nominal de 1 000 Kg o superior o con un momento neto de elevación de 40. 000 Nm o superior deben de disponer de un indicador (señal continua visual o acústica) de capacidad nominal que avise al operador cuando la carga exceda el 90% de la capacidad nominal. Si se sobrepasa la capacidad nominal una señal claramente diferente a la anterior y también continua debe advertir de la sobrecarga al operador y a las personas situadas en la proximidad de la grúa. Para las grúas con capacidad nominal menor de 1 000 Kg o con un momento neto máximo de elevación menor de 40 000 Nm, y que no se haya previsto un limitador de capacidad nominal, la instalación de un manómetro claramente marcado, señalando la aproximación a la capacidad nominal, visible desde el mando de la grúa, cumpliría la función de un indicador de capacidad nominal para estas grúas. Para grúas con mando a distancia será necesaria la instalación de un indicador complementario, visual o sonoro, que nos indique la aproximación a la capacidad nominal.

Limitadores de giro

Si la capacidad nominal es menor en sectores del campo de giro, la grúa debe estar provista con limitadores de giro. Estos limitadores deben tener prioridad sobre los mandos de la grúa cuando trata de girar en ese sector con una carga superior a la capacidad nominal o eleva cargas superiores a las capacidades nominales dentro de ese sector.

Indicador de nivel



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2506240149324

COLEGIO OFICIAL
de arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES

JOSE MANUEL FERNANDEZ MENOR,

REF. A.V. M.F.B.R.

Las grúas provistas de estabilizadores deben estar equipadas en cada puesto de control de la grúa de un indicador de nivel donde se puede comprobar la inclinación del camión.

Botón de parada de emergencia

El botón de parada de emergencia es un dispositivo de seguridad que al ser activado bloquea instantáneamente todos los movimientos de la grúa y debe estar situado en todos los puestos de mando.

Válvulas de sujeción de carga con pilotaje Estas válvulas se usan para evitar, en todos los circuitos que soporten cargas, los movimientos incontrolados en caso de rotura de la conducción hidráulica.

Mallas protectoras para latiguillos

Las mangueras hidráulicas que contengan fluido a una presión superior a 5 Mpa y/o teniendo una temperatura mayor de 50°C y estén situadas a menos de 1 m del operador, deben estar protegidas. Cualquier elemento o componente que puede retener o desviar un posible chorro de fluido puede considerarse como un dispositivo de protección suficiente.

Indicador de transporte

Cuando el sistema de brazos de una grúa montada en un vehículo ha de ser apoyado en la plataforma de carga o en la parte superior de la carga durante el transporte, debe preverse un indicador (sensor de ángulo, por ejemplo). Este indicador debe informar al operador cuando la altura de la grúa sobrepasa un valor máximo predeterminado.

Normas de seguridad en la preparación del funcionamiento de la grúa

El cumplimiento de las normas de seguridad en la utilización pueden prevenir la mayoría de los riesgos reseñados.

Emplazamiento del vehículo

El emplazamiento de la máquina se efectuará evitando las irregularidades del terreno y allanando su superficie si fuera preciso. (Ver figura 3), al objeto de conseguir que la grúa quede perfectamente nivelada; nivelación que deberá ser verificada antes de iniciarse los trabajos que serán detenidos de forma inmediata si durante su ejecución se observa el hundimiento de algún apoyo.

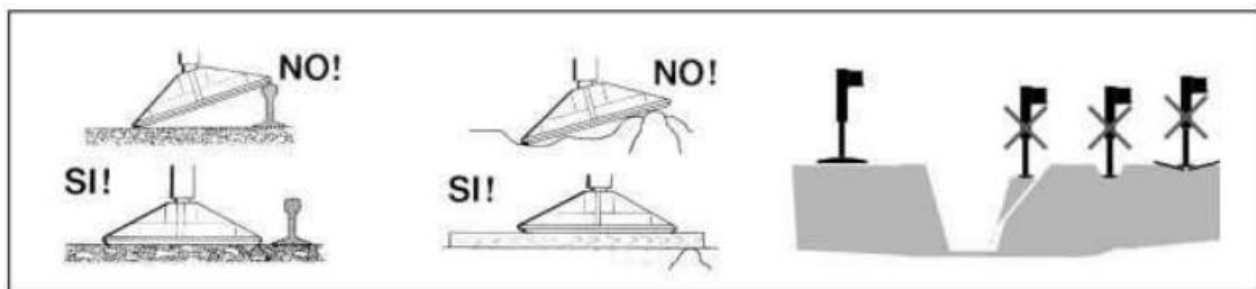


Figura 3. Emplazamiento evitando las irregularidades

VISADO
A LOS EFECTOS REGULATORIOS

La comprobación de los niveles de inclinación debe hacerse en cada puesto de control de la grúa. Si la burbuja de aire se encuentra en el centro del nivel, la grúa está en posición horizontal.

Si la transmisión de la carga se realiza a través de estabilizadores y el terreno es de constitución arcillosa o no ofrece garantías, es preferible ampliar el reparto de carga sobre el mismo aumentando la superficie de apoyo mediante bases especiales, por ejemplo bases de apoyo de alta resistencia diseñadas para tal fin; por una o más capas de traviesas de ferrocarril o tabloncillos, etc. Ver figura 4.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
JOSE MANUEL FERNANDEZ MENOR,

REF. A.V.

M.F.B.R.

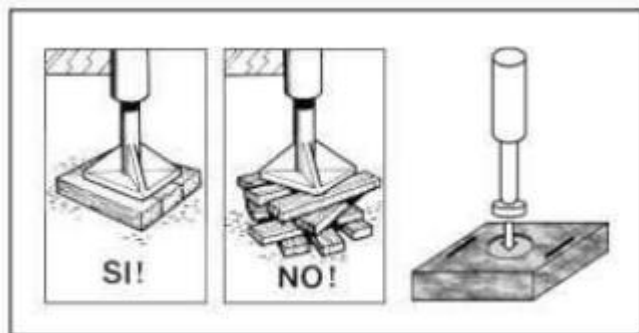


Figura 4. Incremento de la superficie de apoyo

La superficie de apoyo puede ser calculada aproximadamente de la manera siguiente. Los valores para la fuerza máxima de apoyo se encuentran en los datos técnicos de la grúa. El cálculo de la superficie necesaria se puede realizar mediante la siguiente expresión.

$$\text{Superficie de estabilización } A \text{ [cm}^2\text{]} = \frac{\text{Fuerza de apoyo } F \text{ (N)}}{\text{Capacidad portante del suelo [N/cm}^2\text{]}}$$

La presión máxima permitida sobre el suelo (resistencia del suelo) se puede ver en la tabla 1, definida según DIN 1054.

Nivelación

Los trabajos con la grúa no están permitidos hasta que el vehículo esté apoyado sobre los estabilizadores y nivelado correctamente (ver “Indicador de nivel” en el apartado “Sistemas de seguridad del equipo”). Se debe comprobar en el “Manual de uso” del fabricante del equipo, la inclinación máxima permitida dependiendo de la configuración y ángulos de trabajo. Un ejemplo se puede ver en la figura 5.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2506240149324

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
JOSE MANUEL FERNANDEZ MENOR,

REF. A.V.: M.F.B.R.

preverse la instalación de resguardos y/o limitación de ángulo de giro.

- Asientos elevados:

- Los mandos o configuración de la grúa en posiciones predeterminadas no deben impedir el acceso al asiento.
- El asiento debe estar dotado de medios para impedir el riesgo de caída cuando el operador está en la posición de trabajo; éstos no deben impedir la accesibilidad al asiento. Si existen protecciones laterales, éstas deben estar a una altura mínima de 100 mm tomados desde la base del asiento, según especifica la norma UNE-EN ISO 5353:1999.
- Debe instalarse una plataforma para los pies del operador. La dimensión mínima para cada pie es de 160x300 mm.
- No está permitido operar la grúa desde otra posición que no sea el asiento en alto.

- Acceso y salida de los puestos de mandos elevados:

- La instalación de elementos para el acceso y salida de los puestos de mandos elevados, deben cumplir:
- Debe preverse un soporte simultáneo de tres puntos (dos manos y un pie o dos pies y una mano).
- Debe preverse una salida segura en todas las configuraciones de servicio de la grúa.
- Los pasamanos y los agarraderos no deben presentar aristas vivas y deben ser preferentemente de sección circular.
- Los peldaños de las escalas deben tener una anchura mínima de 300 mm; un peldaño de 150 mm de anchura solamente es aceptable cuando las restricciones de espacio no permiten una anchura de 300 mm.
- El ángulo de las escalas debe ser de 75 a 90 grados sobre la horizontal.
- Para los datos dimensionales, puede verse el anexo informativo L de la norma UNE-EN 12999:2009 y la norma UNE-EN 13586:2005+A1:2008
- Las plataformas y los escalones de las escaleras de acceso a las mismas han de ser antideslizantes.

Mandos

La disposición de los mandos y las funciones de la grúa y estabilizadores (símbolos) en el puesto de mando de cada grúa concreta difiere de un equipo a otro, por tanto es necesario consultar el “Manual de uso del fabricante” para familiarizarse con cada equipo.

Existen mandos bidireccionales y multidireccionales (joystick). Todos los mandos deben volver a la posición neutra cuando han sido liberados. Los símbolos deben estar marcados de forma permanente y bien visible para cada una de las funciones de trabajo. Las palancas de mando deben estar protegidas contra un accionamiento involuntario. Un ejemplo de pictogramas para funciones de trabajo podemos verlo en la figura 6.

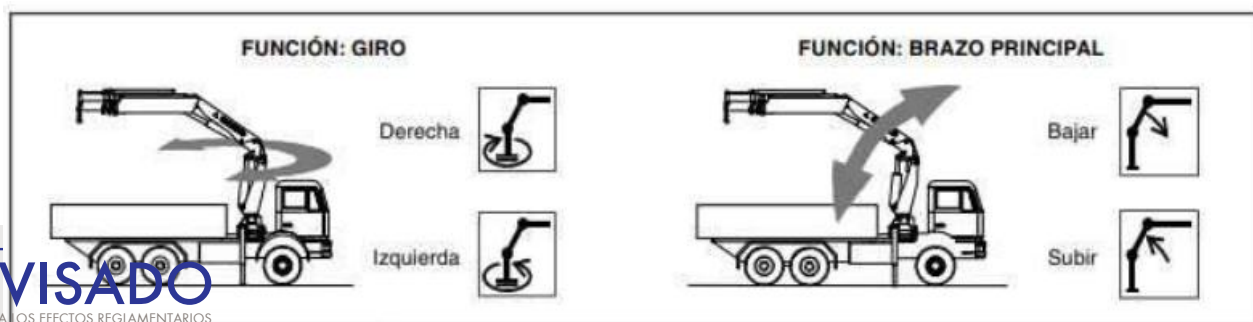


Figura 6. Ejemplo de pictogramas para las funciones de trabajo

La disposición de los mandos bidireccionales tiene que seguir la secuencia de las funciones de trabajo desde la base de la grúa al dispositivo de manejo de la carga. Las palancas de mando para las funciones de puesta en posición deben estar separadas por un espacio o claramente diferenciadas (de otra forma que por símbolos) de otras palancas de mando.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Sistema de apoyos

Si el cálculo de estabilidad y de seguridad de la grúa lo permite se podría trabajar con grúa sobre ruedas transmitiendo los esfuerzos al terreno a través de los neumáticos, se tendrá presente que en estas condiciones los constructores recomiendan generalmente mayor presión de inflado que la que deberán tener circulando, por lo que antes de pasar de una situación a otra es de gran importancia la corrección de presión con el fin de que en todo momento se adecuen a las normas establecidas por el fabricante. Si el cálculo de estabilidad no permite trabajar solamente con los neumáticos se deben utilizar un sistema de apoyo de vigas y gatos. Al extender las vigas de estabilizador y los gatos estabilizadores, se debe elegir el puesto de mando de modo que se pueda abarcar con la vista su zona de movimiento completa. (ver figura 7)

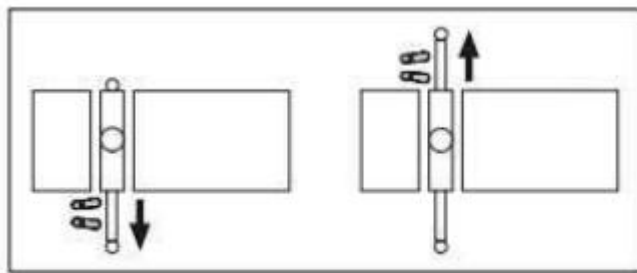


Figura 7. Procedimiento de apoyo del vehículo. Puesto de mando

Nunca se deben perder de vista los componentes de la grúa que se estén moviendo en cada momento. En la zona de movimiento de las vigas de estabilizador / gatos estabilizadores no se deben encontrar personas ni objetos, respetando siempre las distancias mínimas de seguridad (ver “distancias de seguridad” del punto 2 de la NTP-869). En caso de una superficie asfaltada, hay que asegurarse que no se apoya el vehículo sobre huecos o cavidades, como por ejemplo una boca de alcantarilla.

El vehículo no debe ser elevado al apoyar los gatos, pues de lo contrario se sobrecargan estos y se reduce la eficacia del efecto de frenado. Los cilindros de apoyo están dimensionados para compensar solamente el momento de vuelco, por consiguiente, nunca se debe levantar con ellos el vehículo. Ver figura 8.

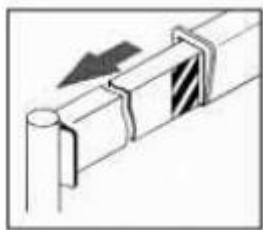


Figura 9. Extensiones hasta el tope



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

según la norma UNE-EN 12999:2009, en grúas montadas sobre camión (excepto las grúas forestales) que deban disponer de limitador de capacidad nominal (ver “Limitador de capacidad nominal” del apartado “sistemas de seguridad del equipo”) y necesiten la utilización de estabilizadores para cumplir con la estabilidad del equipo (ver “Montaje de la grúa en el vehículo portante” del punto 4), la posición de los estabilizadores debe estar supervisada por el limitador de carga nominal y la capacidad de la grúa supeditada a la posición de dichos estabilizadores. Existen dos tipos de extensiones, manuales e hidráulicas. Las extensiones manuales deberán venir provistas de agarraderos, dispositivos de bloqueo para las posiciones de trabajo y de transporte y topes de extensión. Las extensiones hidráulicas deben estar provistas de medios de bloqueo para la posición de transporte y también en la posición de trabajo, si los cilindros hidráulicos no pueden resistir las fuerzas durante el manejo de las cargas. No se debe empujar o arrastrar objetos con los estabilizadores hidráulicos.

Gato del estabilizador

El cilindro de estabilizador debe tener medios, por ejemplo platillos, para su apoyo sobre el suelo, además deberá estar diseñado para ajustarse a desniveles del suelo de hasta 10°.

Existen dos tipos de gatos estabilizadores dependiendo de su forma de transporte: fijos o giratorios con basculamiento manual o hidráulico. Cuando el gato estabilizador tiene un dispositivo de basculamiento, deben preverse dispositivos de bloqueo que pueda soportar las fuerzas normales de funcionamiento (por ejemplo, pasadores) para asegurar el gato en ambas posiciones de trabajo y de transporte. En el radio de giro del gato estabilizador pivotante no deben encontrarse ni el operador ni otras personas. Ver figura 10.

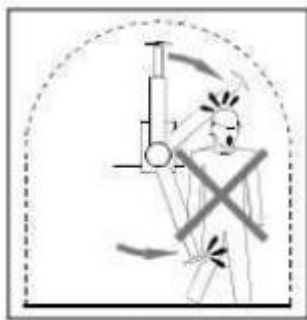


Figura 10. Despliegue de los gatos giratorios

Posición de trabajo. Despliegue de la grúa

La grúa estará lista para trabajar después de proceder a realizar las siguientes operaciones:

- Las extensiones están aseguradas mediante pernos y pasadores.
- El vehículo está apoyado correctamente sobre los estabilizadores.
- En la zona de movimiento de la grúa no se encuentran personas ni objetos.
- Todos los movimientos de la grúa deben encontrarse en el campo visual del operador.
- Condiciones meteorológicas:
 - Con velocidades de viento superiores a 50 km/h no se puede garantizar la seguridad en el trabajo con la grúa. Si se alcanza esa velocidad del viento no se debe poner en marcha la grúa o bien debe ser parada. En caso de acercarse una tormenta la grúa no debe ser puesta en marcha o bien debe ser parada.
- Accionamiento de los mandos. Situar en los mandos más adecuados para cada caso particular.

- Desde el suelo

Poner el brazo principal en la posición de trabajo desde el puesto de mando situado en el lado opuesto al apoyo del brazo principal. Si se despliega la grúa desde el puesto de mando equivocado, existirá para el operador grave riesgo de accidente por el brazo de carga. Ver figura 11.

No extender el sistema de prolongas hasta que la grúa esté desplegada. Si se extienden los brazos de extensión antes de que el brazo principal se encuentre en la posición izada, existirá peligro de accidente para el operador. Ver figura 12.

- Sistema de radiocontrol a distancia

El operador debe estar situado fuera de la zona de peligro. Si el operador se encuentra en la zona de movimiento de la grúa, existirá grave riesgo de accidente.

Mando desde el asiento elevado:

Colocar el brazo de carga en la posición de trabajo desde el asiento elevado.

- Mando desde el puesto elevado: -

Poner el brazo de carga en la posición de trabajo desde el puesto de mando situado en el suelo en el lado opuesto al apoyo del brazo.

Existe grave riesgo de accidente por bajada o giro del brazo principal. Ver figura 13.

- Secuencia para desplegar la grúa

Respetar la secuencia definida en el "Manual de Uso" del fabricante



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

del equipo. Cada equipo por su posición de transporte, por los accesorios incorporados, etc., puede ser plegado y desplegado de forma diferente. Una secuencia tipo podría ser la representada en la figura 14

- Secuencia para desplegar la grúa

Respetar la secuencia definida en el “Manual de Uso” del fabricante del equipo. Cada equipo por su posición de transporte, por los accesorios incorporados, etc., puede ser plegado y desplegado de forma diferente. Una secuencia tipo podría ser la representada en la figura 14

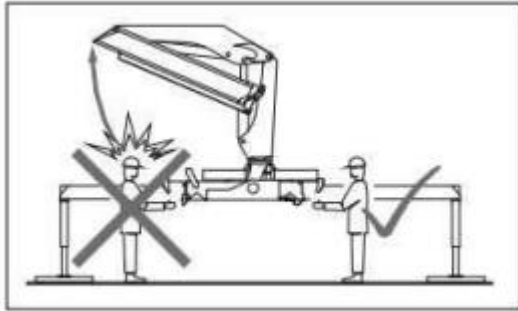


Figura 11. Mandos desde el suelo

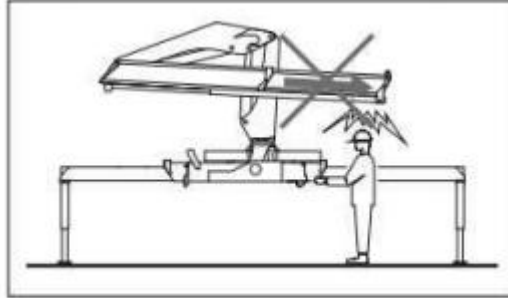


Figura 12. Sistema de prolongas



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2506240149324

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
JOSE MANUEL FERNANDEZ MENOR,

REF. A.V. M.F.B.R.

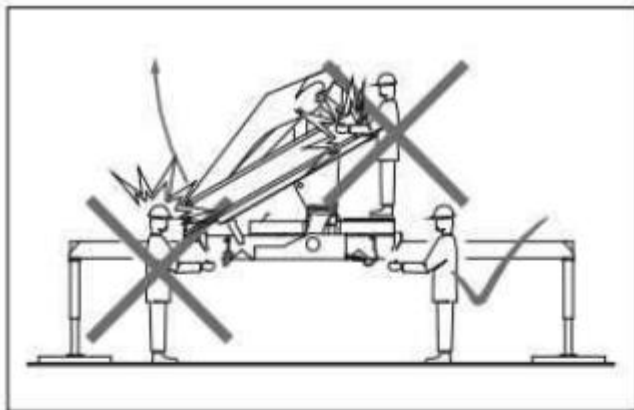


Figura 13. Puesto de mando elevado

		Poner el brazo principal en la posición izada.
		Plegar por completo el brazo articulado.
		Sacar el brazo de extensión del ojal de enganche.
		Desplegar el brazo articulado.

Figura 14. Secuencia "tipo" de desplegado de la grúa



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2506240149324

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
JOSE MANUEL FERNANDEZ MENOR,

REF. A.V. M.F.B.R.

2.5 Previsiones e información para efectuar en condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

2.5.1 Objeto de este estudio

Se recogen aquí las condiciones y exigencias que se han tenido en cuenta para la elección de las soluciones constructivas adoptadas para posibilitar en condiciones de seguridad la ejecución de los correspondientes cuidados, manutenciones, repasos y reparaciones que el proceso de explotación de la urbanización conlleva.

2.5.2 Descripción y justificación de las soluciones constructivas

El objeto del presente apartado de esta memoria es analizar, describir y justificar las soluciones constructivas adoptadas expresamente para poder llevar a cabo cuidados, manutención, repasos y reparaciones aplicables a cada una de las partes de la urbanización.

Dado el tipo de actuación que se pretende realizar, así como el diseño adoptado para la misma, no se ha hecho preciso el considerar ninguna solución con carácter específico, para permitir los trabajos de mantenimiento, es decir, que las propias soluciones adoptadas para resolver cada elemento, llevan en sí, o permiten la realización de las labores de mantenimiento, reparación, etc., en las debidas condiciones de seguridad e higiene.



2.5.3 Medidas preventivas y de protección

Al igual que los apartados anteriores de la presente memoria, las citadas medidas se refieren a las consideradas específicamente para posibilitar en las debidas condiciones de seguridad los trabajos de mantenimiento, reparación, etc., por lo que en consecuencia le es igualmente aplicable lo reseñado en el apartado anterior.

Si bien cabe hacer especial hincapié en que las labores de mantenimiento y conservación que precise la normal explotación de la construcción, deberán de adoptar las medidas de seguridad propias de estos trabajos y que el diseño del edificio en cualquier caso permite y posibilita, que en general serán realizados a cielo abierto o en locales con adecuada ventilación y sobre estructuras o soportes provisionales, que en cualquier caso deberán realizar empresas o técnicos especializados y en su caso con Dirección Técnica competente.

2.5.4 Criterios de los medios de seguridad

Lógicamente la utilización de los medios de seguridad de la urbanización responderá a las necesidades de cada situación, durante los trabajos de mantenimiento o reparación.

En consecuencia no cabe el dar más criterio de utilización que la racional y cuidadosa aplicación de las distintas medidas de seguridad que las Ordenanzas de Seguridad e Higiene vigentes prevén para cada situación y que, como se ha expuesto, en cualquier caso las soluciones constructivas generales permiten y posibilitan.

Es en todos los casos la PROPIEDAD, responsable de la revisión y mantenimiento de forma periódica, o eventual por alguna urgencia, deberá encargar a un TÉCNICO COMPETENTE la actuación en cada caso.

Este Técnico Competente deberá tener un completo y expreso conocimiento de la urbanización, y de todo lo que en este Estudio se menciona, a fin de proceder en consecuencia en el momento de la reparación, mantenimiento, conservación y mantenimiento de cualquiera de sus elementos.

2.5.6 Limitaciones del uso de la instalación

Durante el uso de la instalación se prohíben aquellas actuaciones que puedan alterar las condiciones iniciales para las que ha sido proyectada, y por tanto puedan producir deterioros o modificaciones sustanciales en su funcionalidad o estabilidad.

Cualquier modificación de este tipo deberá implicar necesariamente un nuevo Proyecto de Reforma o Cambio de Uso debidamente redactado, diligenciado y tramitado, por técnico competente ante la administración competente de acuerdo con la Legislación vigente.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2506240149324

COLEGIO OFICIAL
de Arquitectos de Cádiz
JOSÉ MANUEL FERNÁNDEZ MENOR

REF. A.V. M.F.B.R.

2.5.7 Precaución, Cuidados y Manutención

Durante las operaciones de mantenimiento conservación o reparación deberán observarse todas las Normas de Seguridad en el Trabajo que afecten a la operación que se desarrolle.

3. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/ 1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 2506240149324, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

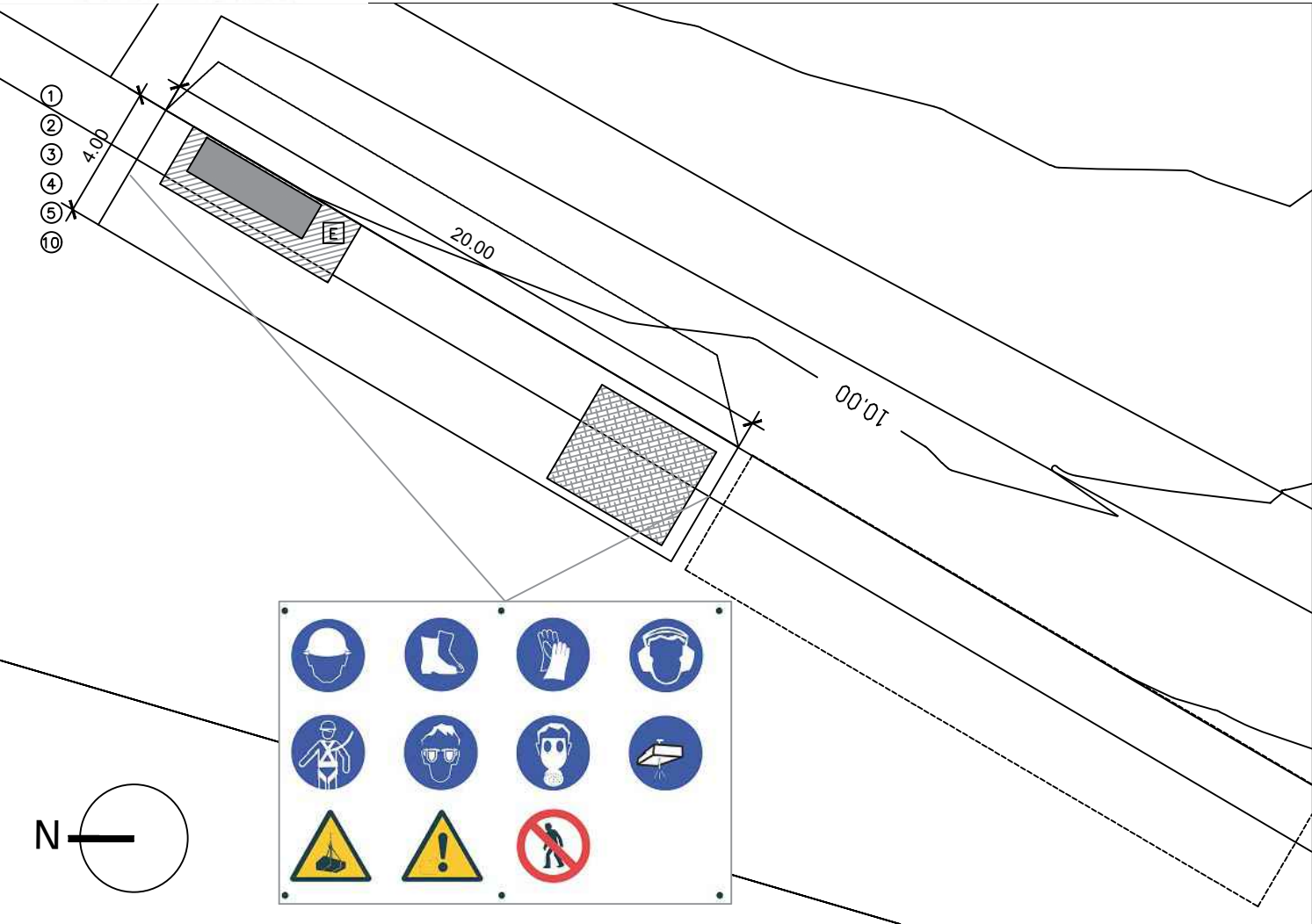




- * Acotar también zonas de trabajo mediante sistemas de acotación seguros y perfectamente visibles. Tener en cuenta que puede personas con diversidades funcionales en la zona y por tanto la acotación debe ser muy clara y segura.
- * Se dispondrá de medios tipo dumper para desplazar los residuos generados por la obra.



Se utilizará un andamio cuyas dimensiones permitan trabajar hasta la altura superior del muro. La posición de los pies no necesita estar ni debe estra por encima de dos metros.



Elementos de seguridad necesarios:

1. Equipos de Protección Personal (EPP):
Casco de seguridad: Protege la cabeza de golpes y caídas de objetos.
Protección ocular: Gafas de seguridad o protectores faciales para proteger los ojos de partículas, polvo y salpicaduras.
Protección auditiva: Tapones o auriculares para proteger los oídos del ruido excesivo.
Guantes de seguridad: Protegen las manos de cortes, abrasiones, productos químicos y otros.
Calzado de seguridad: Botas o zapatos para proteger los pies de golpes y aplastamientos.
Ropa de trabajo adecuada: Ropa ignífuga, reflectante o con otras características de seguridad según las tareas a realizar.

2. Señalización de seguridad:
Señales de peligro: Advierten de riesgos graves como caídas, descargas eléctricas, etc.
Señales de prohibición: Indican acciones que no se deben realizar, como acceder a zonas peligrosas o usar maquinaria sin autorización.
Señales de obligación: Indican las medidas de seguridad que se deben tomar, como usar el casco o la protección auditiva.
Señales de información: Proporcionan información útil, como la ubicación de salidas de emergencia o puntos de primeros auxilios.

3. Barreras y protecciones:
Vallas de seguridad: Delimitan zonas peligrosas o de acceso restringido.
Barandillas: Protegen de caídas en desniveles o zonas elevadas.
Zanjas y excavaciones: Deben estar señalizadas y protegidas con barreras o tapas para evitar caídas.
Maquinaria y equipos: Deben estar protegidos con resguardos y dispositivos de seguridad para evitar accidentes.

4. Extintores y equipos contra incendios:
Extintores: Deben ser del tipo adecuado para los riesgos de incendio presentes en la obra y estar ubicados en lugares visibles y accesibles.
Bocas de incendio: Deben estar conectadas a la red de agua contra incendios y estar correctamente señalizadas.
Planes de emergencia: Deben establecerse planes de evacuación y respuesta ante emergencias, como incendios o explosiones.

5. Otros elementos:
Botiquín de primeros auxilios: Debe estar provisto de los materiales necesarios para atender lesiones leves.
Puntos de lavado de manos: Deben estar ubicados en lugares estratégicos para que los trabajadores puedan mantener una buena higiene.
Equipos de respiración artificial: En caso de que exista riesgo de exposición a gases tóxicos o atmosféricas deficientes en oxígeno.

LEYENDA DE SEÑALIZACION

- ① PROHIBIDO EL PASO DE PEATONES
- ② PROHIBIDO EL PASO DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA
- ③ USO OBLIGATORIO DE CASCO
- ④ USO OBLIGATORIO DE GUANTES
- ⑤ USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD
- ⑥ USO OBLIGATORIO DE CINTURON (PARA TRABAJOS EN ALTURA)
- ⑦ PROHIBIDO TRANSPORTAR PERSONAS EN VEHICULOS PARA TRANSPORTE DE MATERIAL
- ⑧ USO OBLIGATORIO DE MASCARILLAS (EN PRESENCIA DE POLVO)
- ⑨ USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AUDITIVO (EN PRESENCIA DE RUIDO ELEVADO)
- ⑩ PROHIBIDO FUMAR (EN LUGARES DE RIESGO POR PRESENCIA DE MATERIALES INFLAMABLES)
- B BOTIQUIN
- E SEÑALIZACION DE EXTINTOR

NOTA.- VER DETALLES DE SEÑALIZACION EN FICHAS TECNICAS, INCLUIDAS EN EL APARTADO 3 DE ESTE ESTUDIO DE S.S.

LEYENDA CONTRA INCENDIOS

- EXTINTOR CO2
- EXTINTOR POLVO SECO POLIVALENTE

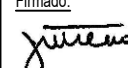
NOTA.- UNA VEZ QUE SE ESTABLEZCAN DE FORMA DEFINITIVA LA OFICINA DE OBRA Y EL ALMACEN DE HERRAMIENTAS SE COLOCARAN EN ELLOS EXTINTORES DE POLVO POLIVALENTE Y CO2 RESPECTIVAMENTE.

PROYECTO
Proyecto básico y de ejecución de reparación parcial y sustitución de cerramiento exterior de parcela y drenajes del albergue Inturjuven Chipiona

PROMOTOR:


PROYECTISTA:

Arquitecto:
Jose Manuel Fernández Menor
Colegiado COAS 4541

Firmado:

Jose M. Fdez Menor

PLANO:
Estudio Básico de Seguridad y Salud

Nº DE PLANO :
12EBSS01

REV:

DIBUJADO: ESCALA: 1:300 FECHA DE COMIENZO: 04/04/2024 FECHA DE REVISIÓN:

Este plano y los datos que en el aparecen son propiedad de los proyectista y los promotores identificados en el cajetín. No deben ser reproducidos sin su expreso consentimiento. No se debe escalar. En caso de discrepancia tienen preferencias las dimensiones numéricas.