

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### CONTRATO MENOR DE OBRAS PARA EL ACONDICIONAMIENTO DEL RÍO HUERVA. TRAMO CALLE MANUEL LASALA

<b>1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO.....</b>	<b>3</b>
1.1.- Proyecto.....	3
<b>2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.....</b>	<b>3</b>
2.1.- Descripción de la obra y situación.....	3
2.2.- Presupuesto y plazo de ejecución.....	3
2.3.- Personal previsto.....	3
2.4.- Actividades de obra.....	3
2.5.- Interferencias y servicios afectados.....	3
2.6.- Maquinaria prevista para la realización de la obra.....	3
2.7.- Medios auxiliares.....	3
2.8.- Acopios y talleres.....	4
<b>3.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.....</b>	<b>4</b>
<b>4.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y DE LOS SUBCONTRATISTAS.....</b>	<b>5</b>
<b>5.- CONTROL DE LA SEGURIDAD EN OBRA.....</b>	<b>6</b>
5.1.- Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.....	6
5.2.- Vigilante de Seguridad.....	6
5.3.- Libro de incidencias.....	7
<b>6.- RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES.....</b>	<b>7</b>
6.1.- Fase de actuaciones previas.....	7
6.2.- Desbroce de vegetación con maquinaria.....	8
6.3.- Tratamientos selvícolas.....	9
6.4.- En trabajos de recogida de materiales diversos.....	1
6.5.- Escaleras de mano.....	2
6.6.- Maquinaria en general.....	3
6.7.- Camión de transporte.....	5
6.8.- Camión grúa.....	6
6.9.- Herramientas manuales.....	7
6.10.- Motodesbrozadora.....	9
6.11.- Motosierra.....	1
6.12.- Riesgos de daños a terceros.....	2
6.13.- Otros Riesgos.....	2
<b>7.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.....</b>	<b>2</b>
7.1.- Protecciones individuales.....	2
7.2.- Protecciones colectivas.....	4
7.3.- Formación e información.....	7
7.4.- Instalaciones provisionales.....	8
7.5.- Medicina preventiva y primeros auxilios.....	8
<b>8.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.....</b>	<b>8</b>
<b>9.- PREVENCIÓN DE OTROS RIESGOS.....</b>	<b>9</b>

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 1 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

**10.- LIBRO DE INCIDENCIAS.....9**

**11.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....9**

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 2 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	Ei/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

## 1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

### 1.1.- Proyecto

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el marco del contrato menor de obras para el ACONDICIONAMIENTO DEL RÍO HUERVA. TRAMO CALLE MANUEL LASALA.

En aplicación del presente Estudio de Seguridad y Salud, el Contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

## 2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

### 2.1.- Descripción de la obra y situación

La obra consiste en actuaciones de preparación de terrenos (desbroce y subsolado), limpieza, formación de andadores, plantación y riego.

### 2.2.- Presupuesto y plazo de ejecución

Presupuesto:

Presupuesto de Ejecución Material de las obras: 31.462,18 €.

Presupuesto Base de Licitación de las obras: **45.302,39 €.**

Plazo de Ejecución:

El plazo de ejecución previsto es hasta el 15 de diciembre de 2020.

### 2.3.- Personal previsto

Se prevé un número de personal máximo de **TRES (3) trabajadores** simultáneamente.

### 2.4.- Actividades de obra

- Desbroce selectivo.
- Limpieza del terreno.
- Apeo de arbolado
- Trituración de restos vegetales
- Saca, carga y transporte de restos vegetales

### 2.5.- Interferencias y servicios afectados

No se prevén interferencias de las obras en distintos elementos e infraestructuras existentes, sin perjuicio de que durante la ejecución de las mismas, aparezcan que deberán tratarse con los medios de seguridad adecuados a cada caso..

### 2.6.- Maquinaria prevista para la realización de la obra

Se prevé la utilización de maquinaria de los tipos descritos a continuación:

- ✓ Gran maquinaria: camión pluma o grúa, camión porta contenedores, etc.
- ✓ Pequeña maquinaria: escaleras, motodesbrozadoras, motosierras, etc.

### 2.7.- Medios auxiliares

Se prevé la utilización de azadas, carretillas, etc.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 3 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

**2.8.- Acopios y talleres**

El Contratista deberá definir en su Plan de Obra el lugar y superficie que va a destinar para acopios y la ubicación de los talleres.

**3.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA**

- Real Decreto 21611999, de 5 de Febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 78011998, de 30 de Abril, de modificación del reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 162711997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto LZI5|L997, de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 7731L997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 66511997, de t2 de Mayo, sobre reglamento de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 6641L997, de 12 de Mayo, sobre reglamento de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 4BB|L997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 4871t997, de L4 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 48611997, de L4 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 4851L997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad en el trabajo
- Real Decreto 391L997, de 17 de Enero, sobre el reglamento de los servicios de prevención,
- Ley 31/1995, de B de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto I4071t992, de 20 de Noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 88/1990, de 26 de Enero, sobre protección de los trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos o determinadas actividades.
- Real Decreto 1316/1989, de27 de Octubre, sobre medidas de protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido.
- Real Decreto 149511986, de 26 de Mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.
- Orden de 9 de Abril de 1986, por la que se aprueba el Reglamento para la prevención y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de plomo metálico y sus componentes iónicos en el centro de trabajo.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 4 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- Real Decreto de 28 de Julio de 1983, sobre regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos.
- Real Decreto Legislativo UL995, de 24 de Marzo, del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 668/1980, de 8 de Febrero, sobre almacenamiento de productos químicos
- Decreto de 20 de Septiembre de L973, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Orden de 9 de Mazo de L97L, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden de 28 de Agosto de 1970, por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Decreto de 29 de Noviembre de 1968, por el que se aprueba el Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
- Orden Ministerial de 14 de Mazo de 1960, sobre normas para la señalización de obras en carretera.
- Orden de 20 de Mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de seguridad en el trabajo en la industria de la construcción.
- Código Penal Español.
- Convenio Colectivo Provincial en la construcción en la Provincia de Zaragoza.
- Normas Tecnológicas de la Edificación, del Ministerio de Fomento, aplicables en función de las unidades de obra o actividades correspondientes.

**4.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y DE LOS SUBCONTRATISTAS**

La empresa contratista y los subcontratistas están obligados a:

- Elaborar el Plan de seguridad y salud de la obra, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en el presente Estudio Básico de seguridad y salud.
- Aplicar los principios de la acción preventiva durante la ejecución de la obra (evitar los riesgos, evaluar los riesgos, combatir los riesgos en origen, adaptar el trabajo a la persona, tener en cuenta la evolución de la técnica, sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco peligro, planificar la prevención y adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto L6271L997, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso de la dirección facultativa.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 5 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

**5.- CONTROL DE LA SEGURIDAD EN OBRA.**

**5.1.- Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.**

El coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra será el técnico competente integrado en la dirección facultativa designado por el Ayuntamiento de Zaragoza desarrollará las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, y al estimar la duración requerida por la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto L6271L997
- Informar el Plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y en su caso las modificaciones introducidas en el mismo, y elevarle para su aprobación al Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza.
- Organizar la Coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Mantener en la obra el libro de incidencias entregado por la Administración con fines de control y seguimiento del Plan de seguridad y salud.
- Remitir, en el plazo de 24 horas, una copia de la hoja en que se haya efectuado una anotación a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia de Zaragoza.
- Remitir, en el plazo de 24 horas, una copia de la hoja en que se haya efectuado una anotación a la Inspección Municipal de las obras.

**5.2.- Vigilante de Seguridad.**

La empresa contratista comunicará por escrito el nombre del vigilante de seguridad de la obra a la Inspección Municipal, antes del inicio de las obras.

Se nombrará vigilante de seguridad de acuerdo con los Artículos de la Ordenanza laboral de Construcción, Vidrio y Cerámica, referido al L67 de la citada Ordenanza y al Artículo 9 de la Ordenanza General de Seguridad del Trabajo.

La empresa constructora asignará al vigilante de seguridad las funciones recogidas en el Artículo 9 antes citado y de entre las cuales extractamos las siguientes:

- Promover el interés y cooperación de los trabajadores en orden a la Seguridad y Salud.
- Comunicar por conducto jerárquico o, en su caso directamente al empresario, las situaciones de peligro que puedan producirse en cualesquiera puestos de trabajo, proponiendo las medidas que a su juicio deban adoptarse.
- Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones y maquinas con referencia a la detección de riesgos profesionales.
- Prestar los primeros auxilios a los accidentados y proveer cuando fuera necesario para que reciban la inmediata asistencia sanitaria que el estado o situación de los mismos pudiera requerir.



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 6 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- Controlar la puesta en obra de las normas de seguridad.
- Dirigir la puesta en obra de las unidades de seguridad.
- Efectuar las mediciones de obra ejecutada con referencia al capítulo de seguridad
- Dirigir las cuadrillas de seguridad.
- Controlar las existencias y acopios del material de seguridad.
- Revisar la obra diariamente cumplimentando el "listado de comprobación de control" adecuado a cada fase o fases.
- Redacción de los partes de accidente de la obra.
- Controlar los documentos de autorización de utilización de la maquinaria de la obra.

**5.3.- Libro de incidencias.**

En la obra existirá el libro de incidencias que haya sido entregado por el Ayuntamiento de Zaragoza al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra para el control y seguimiento del Plan de seguridad y salud. El coordinador será responsable de su gestión y mantenimiento en la obra, especialmente en cuanto a la remisión de las hojas con anotaciones a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia de Zaragoza, y a la Inspección Municipal.

**6.- RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES**

El análisis de los riesgos existentes en cada fase de los trabajos se ha realizado en base al proyecto y a la tecnología constructiva prevista en el mismo, común en los trabajos de urbanización de viales. De cualquier forma, puede ser variada por el Contratista siempre y cuando se refleje en el Plan de Seguridad y Salud, adaptado a sus medios.

**6.1.- Fase de actuaciones previas**

En esta fase se consideran las labores previas al inicio de las obras, como puede ser el montaje de las casetas de obra, replanteos, acometidas de agua y electricidad, red de saneamiento provisional para vestuarios y aseos de personal de obra.

Riesgos más frecuentes.

- Atropellos y colisiones originados por maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de vehículos de obra.
- Caídas en el mismo nivel.
- Generación de polvo.

Medidas preventivas de seguridad.

- En primer lugar se realizará el vallado de la zona de actuación de forma que impida la entrada de personal ajeno a la misma, dejando puertas para los accesos necesarios y de forma que permita la circulación de peatones sin que tengan que invadir la calzada.
- Se confirmará la existencia de instalaciones enterradas en la zona de actuación, por las informaciones de las compañías suministradores y por lo observado en las instalaciones existentes.
- Se cumplirá la prohibición de presencia de personal, en las proximidades y ámbito de giro de maniobra de vehículos y en operaciones de carga y descarga de materiales.
- Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados de terreno en lugares con fuertes pendientes o debajo de macizos horizontales.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 7 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- La entrada y salida de camiones de la obra a la vía pública, será debidamente avisada por persona distinta al conductor.
- Será llevado un perfecto mantenimiento de la maquinaria y vehículos.
- La carga de materiales sobre camión será correcta y equilibrada y jamás superará la carga máxima autorizada.
- Todos los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables, estarán herméticamente cerrados.
- No se apilarán materiales en zonas de paso o de tránsito, retirando aquellos que puedan impedir el paso.

Protecciones personales.

- ✓ Casco homologado.
- ✓ Mono de trabajo y en su caso, trajes de agua y botas de goma de media caña.
- ✓ Empleo de cinturones de seguridad por parte del conductor de la maquinaria si no está dotada de cabina y protección antivuelco.

**6.2.- Desbroce de vegetación con maquinaria.**

Riesgos más frecuentes.

- Caída del personal al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel.
- Choques contra objetos inmóviles
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes/cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos
- Contactos eléctricos indirectos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: polvo ambiental.
- Incendios: factores de inicio
- Accidentes causados por seres vivos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Exposición a contaminantes biológicos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Ruido
- Vibraciones.

Medidas preventivas de seguridad.

- Previo al inicio de los trabajos, se realizarán los estudios pertinentes que den idea del estado y características del terreno para detectar posibles irregularidades o grietas.
- Se eliminaran arbustos, árboles, etc...cuyas raíces queden al descubierto

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 8 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129



- No es buena práctica el trabajo sobre barrizales o superficies embarradas, por posibles hundimientos o vuelcos de máquinas.
- Es recomendable establecer caminos independientes para personas y vehículos.
- No se permitirá el excesivo acercamiento de los trabajadores a las máquinas, para evitar atropellos y la exposición al ruido excesivo proveniente de dichas máquinas.
- No se recomienda trabajar en la proximidad de postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas.
- Se evitará el acceso de personas sin la ropa de protección adecuada.
- Se adiestrará y formará a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e incluso sobreesfuerzos.

Protecciones personales.

- ✓ Casco de seguridad
- ✓ Calzado de seguridad
- ✓ Ropa de trabajo adecuada
- ✓ Guantes de protección
- ✓ Cinturones lumbares
- ✓ Protección auditiva
- ✓ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

**6.3.- Tratamientos selvícolas**

Riesgos más frecuentes.

- Golpes por objetos o herramientas.
- Cortes o golpes con herramientas o material.
- Proyección de partículas
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras.
- Incendio.
- Riesgos higiénicos de carácter biológico.

Medidas preventivas de seguridad.

- El equipo de protección individual facilitado al efecto y durante el tiempo que requiera la realización de las tareas.

Normas preventivas en trabajos con azadón, pico, pala, barrón, plantamón, puty-putky, etc..

- Diariamente vigilará el mango por si tiene alguna fisura, en cuyo caso deberá cambiarlo inmediatamente.
- Evitará que el mango esté impregnado de sustancias que lo hagan deslizante.
- Procurará que en la zona de impulsión no haya obstáculos (ramas, etc.)
- En superficies pedregosas deberá impulsarlo con cierta suavidad para que no salten partículas.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 9 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- No situar los pies cercanos a la zona donde se dirige el golpe o utilizarlos para sujetar.
  - Cuando se trabaje en terrenos con pendiente se hará para arriba.
  - No realizar apalancamientos bruscos, hacerlo con suavidad. Para hacerlos en superficies con desnivel situarse por la parte de arriba o en los costados.
  - No apoyar la mano con la herramienta sujeta, desplazarla antes.
  - Usar calzado antideslizante.
  - Al desplazarse poner la herramienta sobre el hombro con la parte metálica hacia atrás.
  - En desplazamientos largos poner un protector a las partes cortantes.
  - Para acercarse a un operario que está trabajando debe hacerse de frente llamando su atención desde una distancia de al menos 5 m y no acercarse hasta que éste suspenda su trabajo.
  - Mantener una distancia de trabajo prudencial entre cada trabajador, aproximadamente de unos 15 m.
  - En terrenos no pedregosos estar atentos a cualquier indicio de presencia de piedras.
  - Vigilar si hay alguna grieta en la parte metálica de la herramienta.
  - Apartará las ramas secas antes de proceder a cavar.
  - Al acercarse a un operario que esté trabajando se deben llevar puestos los equipos de protección.
  - Apoyar el pie sobre superficie firme y bien asegurados. Procurar transitar por zonas despejadas; si no es factible, hacerlo con cuidado poniendo especial atención cuando sean terrenos pedregosos o zonas de ramas secas o cortadas.
  - Los operarios no caminarán muy próximos unos de otros.
- Normas preventivas en trabajos con hacha, calabozo o similar.
- Mantener la herramienta bien afilada.
  - Cerciorarse que no hay ningún obstáculo en la trayectoria de impulso.
  - Estar atento si el árbol tiene ramas secas que puedan caer con la vibración
  - Apartar las ramas secas.
  - No apoyar el corte con la mano o el pie.
  - Vigilar si hay piedras cuando se esté trabajando sobre el suelo.
  - Tener el máximo de cuidado en los terrenos pedregosos.
  - Apoyar los esfuerzos en piernas y brazos, evitando posturas inadecuadas.
  - No trabajar por encima de la altura del hombro.
  - Vigilar el estado del mango; si está astillado, desecharlo.
  - Evitar que el mango esté impregnado de producto o sustancia que lo haga deslizante.
  - Mantener una distancia de trabajo prudencial entre los trabajadores.
  - No acercarse hasta que haya sido visto y suspendido el trabajo. Soltar la herramienta cuando se esté parado o hablando con alguien, apartándola y en sitio bien visible.
  - Usar calzado antideslizante.
  - Procurar transitar por zonas despejadas; cuando ello no sea posible tomar las precauciones precisas para evitar caídas.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 10 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- Cuando se desplace en ladera, las herramientas se llevarán cogidas cerca del corte y por el lado descendente de la ladera.
- En desplazamientos largos poner un protector en las partes cortantes.
- Los operarios no caminarán muy próximos unos de otros.
- En descortezado, trabajar a una altura adecuada, agarrando la herramienta con las dos manos.
- No ponerse con un pie a cada lado del tronco.
- Situarse en la parte opuesta a donde se realiza el trabajo y evitar que los troncos puedan rodar.
- No acumular gran cantidad de residuos en la zona de trabajo.
- En descortezado no trabajar por la parte inferior de la pila.
- Para mover los troncos hacia la zona de trabajo, hacerlo con una palanca y no situarse en su trayectoria.
- Cuando se hace con árboles enteros o troncos en su zona de caída, al manejarlos deberá situarse por la parte de arriba.

Protecciones personales.

- ✓ Equipos de protección individual.
- ✓ Casco
- ✓ Guantes de protección contra riesgos mecánicos
- ✓ Calzado con puntera y suela antideslizante
- ✓ Gafas antiproyecciones
- ✓ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

**6.4.- En trabajos de recogida de materiales diversos**

Riesgos más frecuentes.

- Trabajos a la intemperie.
- Caídas de personas a distinto nivel
- Caídas de personas al mismo nivel
- Exposición a contacto eléctrico (rayo)
- Causados por seres vivos
- Sobreesfuerzos
- Cortes y lesiones en piel

Medidas preventivas de seguridad.

- Deberá tener cuidado en los desplazamientos a pie por el campo, procurando hacerlo con luz del sol y pisando sobre lugar seguro, en especial cuando se trate de suelo pedregoso, buscando siempre zonas despejadas.
- Tendrá especial precaución por las mañanas si hay rocío o si el tiempo se vuelve húmedo o hay riesgo de helada, pues todo ello puede provocar accidente.
- No transitar junto a zanjas, grietas, cortados o zonas altas de mal piso, ni encaramarse sobre roca o altura para otear ya que puede producir caídas a distinto nivel.
- Siempre usará calzado de seguridad con suela antideslizante.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 11 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- Informe a sus compañeros de rutas e itinerarios de trabajo que va a realizar.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc., que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos, ante el riesgo de seres vivos
- Al dejar los materiales en el suelo, elegir un lugar despejado donde se puede advertir la presencia de seres vivos.
- Ante la posibilidad de riesgos de carácter biológico por la recogida de desechos orgánicos será de uso obligatorio el uso de guantes y mascarilla autofiltrante.
- Jamás fumará, comerá o beberá durante dicha recogida o posteriormente a su finalización hasta tanto no se haya lavado y eliminado de su cuerpo cualquier resto de contaminación biológica.
- Adopte siempre las debidas precauciones higiénicas. Utilice siempre guantes de protección.
- No se fumará ni ingerirá bebida o alimento durante la realización de los trabajos. Se deberá extremar el aseo tras la realización de los trabajos.
- Trabajar a la altura correcta, manteniendo la espalda recta, evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
- No intentar coger peso por encima de nuestras posibilidades. Revise primero la zona antes de iniciar el trabajo para detectar posibles grietas o estado inestable de las piedras.
- Para levantar la carga mantener la espalda recta flexionando las piernas, para realizar el esfuerzo con ellas al estirarlas.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- No comerá en exceso ni ingerirá bebidas alcohólicas.
- No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción o un trabajo preciso.
- No manipule ningún motor y en especial si está caliente.

Protecciones individuales.

- ✓ Casco de seguridad (en caso necesario).
- ✓ Calzado de seguridad antideslizante.
- ✓ Ropa de trabajo de alta visibilidad.
- ✓ Traje de agua (en tiempo lluvioso).
- ✓ Guantes de protección.
- ✓ Mono de trabajo.

**6.5.- Escaleras de mano**

Riesgos más frecuentes.

- Caída de personal.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo.
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 12 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos.

Medidas preventivas de seguridad.

- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5 metros.
- Estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad y se apoyarán sobre superficies planas.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- Estarán firmemente amaradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso. se evitará apoyarlas sobre pilares circulares, y en caso de ser necesario se anclarán de forma que la escalera no pueda girar sobre la superficie del pilar.
- Sobrepasarán como mínimo 1,00 metros la altura a salvar.
- Se instalarán de tal forma que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior ¼ de la longitud del larguero entre apoyos.
- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de las zonas de paso.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano cuando salven alturas superiores a 3 metros se realizará dotado de cinturón de seguridad amarrado a un cable de seguridad paralelo por el que circulará libremente un mecanismo paralelo.
- Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombro) iguales o superiores a 25 kg. sobre escaleras de mano.
- El acceso de operarios a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a 2 ó más operarios.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano de esta obra se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera, estarán dotadas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarse.
- Si son de madera, los largueros serán de una sola pieza sin defectos ni nudos y con peldaños ensamblados.

**6.6.- Maquinaria en general.**

Riesgos más frecuentes.

- Vuelcos
- Hundimientos
- Formación de atmósferas agresivas o molestas
- Ruidos
- Atropellos
- Caída de personas
- Atrapamientos
- Explosiones e incendios
- Contactos con la energía eléctrica

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVVE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 13 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

– Cortes, golpes y proyecciones

Medidas preventivas de seguridad.

- Las máquinas herramientas con trepidación estarán dotadas demecanismos de absorción y amortiguación.
- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas. Estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo de la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa.
- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red.
- 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.
- Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de la reparación.
- Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda "Máquina Averiada, no conectar"
- Sólo el personal autorizado, será el encargado de la utilización de una determinada máquina.
- Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.
- Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descanso.
- Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la visa de los maquinistas, gruístas, etc.
- Los ángulos sin visión de la trayectoria de las cargas de los maquinistas, gruístas, etc., se suplicarán mediante operarios que les dirigirán las operaciones. Se prohíbe la permanencia en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.
- Los aparatos de izar a emplear, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos.
- Los motores eléctricos de grúas y montacargas estarán provistos de limitadores de altura y peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue a dichos límites.
- Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana, sustituyendo aquellos que presenten más del 10 % de hilos rotos.
- Los ganchos de sujeción, sean de acero, provistos de pastillas de seguridad.
- Se prohíbe, la utilización de enganches artesanales construidos a base de redondos doblados.
- Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.
- Se prohíbe, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, cubilotes, etc.
- Todas las máquinas con alimentación de energía eléctrica estarán dotados de toma tierra en combinación con los disyuntores diferenciales de los cuadros a los que estén conectados.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 14 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- Se revisarán semanalmente los carriles de desplazamiento de las grúas, verificando su horizontalidad.
- Los carriles de desplazamiento de las grúas estarán limitados a una distancia de 1 m. de su término.
- Se mantendrán en buen estado la grasa de los cables de la grúa, montacargas, etc.
- Semanalmente se revisarán los siguientes elementos de las grúas:
  - El contrapeso
  - Los cables
  - Los contravientos o los arriostramientos de las grúas.
- De todas estas revisiones, se dará cuenta al Encargado de la obra o Jefe de Obra, transmitiéndola éste a la Dirección Facultativa.

Equipos de protección individual.

- ✓ Casco de seguridad homologado
- ✓ Botas antideslizantes.
- ✓ El calzado no llevara barro para que no resbale sobre los pedales
- ✓ Gafas antiproyecciones.
- ✓ Casco de seguridad.
- ✓ Protectores auditivos (en caso necesario).
- ✓ Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
- ✓ Cinturón antivibratorio.
- ✓ Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- ✓ Guantes de seguridad (mantenimiento).
- ✓ Guantes de goma o P.V.C.
- ✓ Botas de goma o P.V.C.

**6.7.- Camión de transporte**

Riesgos más frecuentes.

- Atropello de personas.
- Choque contra otros vehículos.
- Vuelco del camión.
- Caídas.
- Atrapamientos.

Medidas preventivas de seguridad.

- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas.
- El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas fabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.
- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 15 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- Las maniobras de carga y descarga mediante plano inclinado, será gobernada desde la caja del camión por un mínimo de dos operarios mediante soga de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca personas.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5 % y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme, compensando los pesos.
- El gancho de la grúa auxiliar estará dotado de pestillo de seguridad.

Normas de seguridad para los trabajos de carga y descarga de camiones.

- ✓ Pida que le doten de guantes o manoplas de cuero.
- ✓ Utilice siempre las botas de seguridad, evitará atrapamientos o golpes en los pies.
- ✓ Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante cabos de gobierno atados a ellas. Evite empujarlas directamente con las manos para no tener lesiones.

**6.8.- Camión grúa**

Riesgos más frecuentes.

- Vuelco del camión.
- Atrapamientos.
- Caídas al subir o bajar a la zona de mandos.
- Atropello de personas.
- Desplome de la carga.
- Golpes por la carga a paramentos.

Medidas preventivas de seguridad.

- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos de inmovilización en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.
- Las rampas de acceso a los tajos no superarán la pendiente del 20 % en prevención de atoramientos o vuelco.
- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de los accidentes por vuelco.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión-grúa.
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.
- Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión-grúa a distancias inferiores a 5 metros.
- Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.

Normas de seguridad para los operarios del camión-grúa.

- ✓ Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos.
- ✓ Evite pasar el brazo de la grúa sobre el personal.
- ✓ Suba y baje del camión-grúa por los lugares previstos para ello.
- ✓ Asegure la inmovilización del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 16 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129



- ✓ No permita que nadie se encarama sobre la carga.
- ✓ Limpie sus zapatos del barro o grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.
- ✓ No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados.
- ✓ Mantenga a la vista la carga.
- ✓ No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada.
- ✓ Levante una sola carga cada vez.
- ✓ Asegúrese de que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Ponga en servicio los tatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.
- ✓ No abandone la máquina con la carga suspendida.
- ✓ No permita que haya operarios bajo las cargas suspendidas.
- ✓ Evite el contacto con el brazo telescópico en servicio, puede sufrir atrapamientos.
- ✓ Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado.
- ✓ Utilice siempre las prendas de protección que se le indiquen en la obra.

### 6.9.- Herramientas manuales

#### Riesgos más frecuentes.

- Descargas eléctricas
- Proyección de partículas
- Caída en alturas
- Ruidos
- Generación de polvo
- Explosiones e incendios
- Cortes en extremidades

#### Medidas preventivas de seguridad.

- Se utilizarán siempre herramientas apropiadas para el trabajo que vaya a realizarse. El capataz o jefe inmediato cuidará de que su personal esté dotado de las herramientas necesarias, así como el buen estado de dicha dotación, para lo cual las revisará periódicamente. Asimismo, el personal que vaya a utilizarlas, comprobará su estado antes de hacerse cargo de ellas, dando cuenta de los defectos que observe al jefe inmediato, quien las sustituirá si aprecia defectos, tales como:
  - Mangos rajados, astillados o mal acoplados
  - Martillos con rebabas
  - Hojas rotas o con grietas
  - Mordazas que aprietan inadecuadamente
  - Bocas de llaves desgastadas o deterioradas
  - Carcasas y mangos de herramientas eléctricas, rajados o rotos.
  - Brocas dobladas o con cabezas desgastadas o desprendidas

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 17 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- Mantenimiento deficiente, falta de afilado, triscado, reposición de escobillas en aparatos eléctricos, etc.
- Utilización de los repuestos inadecuados, rechazando las manipulaciones que pretenden una adaptación y que pueden ser origen de accidentes.
- Las herramientas se transportarán en las bolsas o carteras existentes para tal fin o en el cinto portaherramientas. Queda prohibido transportarlas en los bolsillos o sujetas a la cintura.
- Cada herramienta tiene una función determinada. No debe intentar simplificar una operación reduciendo el número de herramientas a emplear o transportar.
- Es obligación del empleado la adecuada conservación de las herramientas de trabajo y serán objeto de especial cuidado las de corte por su fácil deterioro.
- Ordenar adecuadamente las herramientas, tanto durante su uso como en su almacenamiento, procurando no mezclar las que sean de diferentes características.
- En las herramientas con mango se vigilará su estado de solidez y el ajuste del mango en el Ojo de la herramienta. Los mangos no presentarán astillas, rajas ni fisuras.
- Se prohíbe ajustar mangos mediante clavos o astillas. En caso de que por su uso se produzca holgura, se podrá ajustar con cuñas adecuadas.
- Durante su uso, las herramientas estarán limpias de aceite, grasa y otras sustancias deslizantes.
- Cuando existe posibilidad de que la herramienta queda o pueda quedar en algún momento, bajo tensión eléctrica, se utilizarán éstas con mangos aislantes y guantes también aislantes.
- En cualquier caso se emplearán siempre las herramientas asociadas con sus correspondientes medios de protección.
- Cuando se trabaje en alturas se tendrá especial cuidado en disponerlas en lugares desde donde no puedan caerse y originar daños a terceros.
- En caso de duda sobre la utilización correcta de una determinada herramienta, se pedirán las aclaraciones necesarias al jefe inmediato antes de procederá su uso; todos los mandos antes de entregar una herramienta al empleado le instruirá sobre su manejo.
- Las herramientas de uso común y especiales, como: motoperforadora, pistola fijaclavos, etc., serán conservadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en caso de deterioro serán reparadas por personal especializado.
- Estas herramientas se revisarán detenidamente por la persona que las facilite en el almacén tanto a la entrega como a la recogida de las mismas.

Equipos de protección individual.

- ✓ Gafas antiproyecciones.
- ✓ Casco de seguridad.
- ✓ Guantes de seguridad
- ✓ Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada.
- ✓ Botas de goma
- ✓ Ropa de trabajo

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 18 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

**6.10.- Motodesbrozadora**

Riesgos más frecuentes.

- Cortes.
- Golpes por o contra objetos.
- Atrapamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras.
- Incendios.
- Proyección de partículas.
- Vibraciones.
- Ruido.

Medidas preventivas de seguridad.

**Normas o medidas preventivas tipo.**

- Se entregará a los motodesbrozadoristas que operan con estas máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten,. De esta entrega quedará constancia por escrito.
- Será de uso obligatorio, para el motodesbrozadorista el equipo de protección individual facilitado al efecto y para el plazo de tiempo que requiera la realización de las tareas.

**Normas de actuación preventiva para el trabajo con motodesbrozadora.**

- La motodesbrozadora deberá contar con los siguientes elementos de seguridad:
- Fijador de aceleración.
- Botón de parada fácil.
- Protección del elemento de corte.
- Arnés de sujeción al cuerpo.
- El manejo de la motodesbrozadora queda restringido al personal especializado en su manejo y acreditado por la Empresa.
- Colocar la motodesbrozadora sobre el suelo para su arranque y asegurarse de que cualquier persona está lo suficientemente alejada antes de poner en marcha la máquina.
- Asentar firmemente los pies antes de comenzar a desbrozar.
- Utilizar SIEMPRE la motodesbrozadora con las dos manos.
- Operar siempre desde el suelo.
- Evitar el trabajo conjunto sobre un mismo matorral.
- No atacar ningún matorral con la punta de la guía para evitar con ello una peligrosa sacudida de la máquina que a menudo obliga al operario a soltarla.
- Parar el motor cuando se realicen desplazamientos.
- Asegurarse de que tanto el personal como cualquier otro espectador se encuentran a cubierto de un posible supuesto de deslizamiento o rodadura del matorral.
- Mantener en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la motodesbrozadora.
- Parar siempre el motor para cualquier reglaje, cuando su funcionamiento no sea necesario para ello.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 19 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- No arrancar el motor ni comprobar el funcionamiento de la bujía junto a los depósitos de combustibles. No fumar mientras se reposta.
- Cuando sea necesario aproximarse a un motodesbrozadorista, avanzar hacia él de frente para que pueda observarnos.
- Se evitarán los excesos de comida, así como la ingestión de bebidas alcohólicas durante la jornada de trabajo.
- Se evitará el uso de ropas demasiado holgadas, así como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad.

Equipos de protección individual.

- ✓ Casco de seguridad, con protector auditivo y pantalla.
- ✓ Pantalón de seguridad con protección frente al corte.
- ✓ Botas de seguridad con puntera y suela con relieve antideslizante.
- ✓ Guantes de seguridad.

**6.11.- Motosierra**

Riesgos más frecuentes.

- Cortes.
- Golpes por o contra objetos.
- Atrapamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras.
- Incendios.
- Proyección de partículas.
- Vibraciones.
- Ruido.

Medidas preventivas de seguridad.

**Normas o medidas preventivas tipo.**

- Se entregará a los motoserristas que operan con estas máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten, de acuerdo con el Plan de Seguridad establecido. De esta entrega quedará constancia por escrito.
- Será de uso obligatorio, para el motoserrista el equipo de protección individual facilitado al efecto y para el plazo de tiempo que requiera la realización de las tareas.

**Normas de actuación preventiva para el trabajo con motodesbrozadora.**

- La motosierra deberá contar con los siguientes elementos de seguridad:
- Freno de cadena.
- Captor de cadena.
- Protector de la mano.
- Fijador de aceleración.
- Botón de parada fácil.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 20 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- Dispositivos de la amortiguación de las vibraciones.
- El manejo de la motosierra queda restringido al personal especializado en su manejo y acreditado por la Empresa.
- Colocar la sierra sobre el suelo para su arranque y asegurarse de que cualquier persona está lo suficientemente alejada antes de poner en marcha la máquina.
- Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar.
- Utilizar SIEMPRE la motosierra con las dos manos.
- Operar siempre desde el suelo.
- No suprimir la bisagra por un corte exhaustivo.
- Evitar el trabajo conjunto sobre un mismo árbol.
- Seguir los diagramas de circulación establecidos en la obra.
- Al cortar ramas sobre las que descansa un tronco abatido, o bien, al tronzar el mismo sobre terrenos en pendiente, situarse siempre en el lado seguro (parte superior de la pendiente).
- Para avanzar podando troncos abatidos con ramas, cortar con la espada de la motosierra por el otro lado del tronco y pegado al mismo
- No atacar ninguna rama con la punta de la guía para evitar con ello una peligrosa sacudida de la máquina que a menudo obliga al operario a soltarla.
- Controlar aquellas ramas que tengan una posición forzada, pues ha de tenerse en cuenta que al ser cortadas puede producirse un desplazamiento brusco de su base.
- Parar el motor para desplazarse de un árbol a otro o, en su defecto, realizar el traslado con el freno de cadena puesto.
- Determinar la zona de abatimiento de los árboles y fijar la separación entre los diferentes tajos (como mínimo, vez y media la altura del tronco a abatir).
- Durante el apeo dar la voz de aviso cuando se dé el corte de derribo.
- Asegurarse de que tanto el personal como cualquier otro espectador se encuentran a cubierto de un posible supuesto de deslizamiento o rodadura del tronco.
- Mantener en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la motosierra
- No arrancar el motor ni comprobar el funcionamiento de la bujía junto a los depósitos de combustibles. No fumar mientras se reposta.
- Cuando sea necesario aproximarse a un motoserrista, avanzar hacia él de frente para que pueda observarnos.
- Se evitarán los excesos de comida, así como la ingestión de bebidas alcohólicas durante la jornada de trabajo.
- Se evitará el uso de ropas demasiado holgadas, así como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad.

Equipos de protección individual.

- ✓ Casco de seguridad, con protector auditivo y pantalla.
- ✓ Pantalón de motoserrista con protección frente al corte.
- ✓ Botas de seguridad con puntera y suela con relieve antideslizante.
- ✓ Guantes de seguridad.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 21 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

**6.12.- Riesgos de daños a terceros**

- Producidos por los trabajos en vías públicas. Habrá riesgos derivados de la obra, fundamentalmente por circulación de vehículos y personas.
- Debido a la realización de desvíos y pasos provisionales y alternativos.
- Intrusiones de vehículos y personas en zonas no autorizadas de la obra.
- Debidos a la circulación y trabajo de la maquinaria y vehículos adscritos a la obra durante la ejecución de la misma.
- Riesgos procedentes de trabajo en zonas de gran densidad peatonal.

**6.13.- Otros Riesgos**

- Riesgos de daños a redes de servicios, inmuebles y estructuras colindantes debidos a corrimientos, derrumbes, vibraciones, utilización y circulación de la maquinaria y vehículos adscritos a la obra durante la ejecución de la misma.

**7.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES**

**7.1.- Protecciones individuales**

Se entenderá por “equipo de protección individual”, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

No suprimen ni corrigen el riesgo y únicamente sirven de escudo amortiguador del mismo. Se utilizan cuando no es posible la total eliminación del riesgo mediante el empleo de protecciones colectivas.

Estas protecciones deberán estar homologadas por el Ministerio de Trabajo y aquellas no definidas por dichas normas de homologación, deberán reunir las condiciones y calidades precisas para el correcto cumplimiento de su misión de protección.

Los equipos de protección individual deberán reunir los requisitos establecidos en cualquier disposición legal o reglamentaria que les sea de aplicación, en particular en lo relativo a su diseño y fabricación.

Equipos de protección individual:

Protectores de la cabeza.

Cascos de seguridad (obras públicas y construcción, minas e industrias diversas).

Cascos de protección contra choques e impactos.

Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, de tejido, de tejido recubierto, etc.).

Cascos para usos especiales (fuego, productos químicos).

Protectores del oído.

Protectores auditivos tipo “tapones”.

Protectores auditivos desechables o reutilizables.

Protectores auditivos tipo “orejeras”, con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.

Cascos antiruido.

Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.

Protectores auditivos dependientes del nivel.

Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 22 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

Protectores de los ojos y de la cara.

Gafas de montura “universal”.

Gafas de montura “integral” (uniocular o biocular).

Gafas de montura “cazoletas”.

Pantallas faciales.

Pantallas para soldadura (de mano, de cabeza, acoplables a casco de protección para la industria).

Protección de las vías respiratorias.

Equipos filtrantes de partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radiactivas).

Equipos filtrantes frente a gases y vapores.

Equipos filtrantes mixtos.

Equipos aislantes de aire libre.

Equipos aislantes con suministro de aire.

Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.

Equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura.

Equipos de submarinismo.

Protectores de manos y brazos.

Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).

Guantes contra las agresiones químicas.

Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.

Guantes contra las agresiones de origen térmico.

Manoplas.

Manguitos y mangas.

Protectores de pies y piernas.

Calzado de seguridad.

Calzado de protección.

Calzado de trabajo.

Calzado y cubrecalzado de protección contra el calor.

Calzado y cubrecalzado de protección contra el frío.

Calzado frente a la electricidad.

Calzado de protección contra las motosierras.

Protectores amovibles del empeine.

Polainas.

Suelas amovibles (antitérmicas, antiperforación o antitranspiración).

Rodilleras.

Protectores de la piel.

Cremas de protección y pomadas.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 23 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

Protectores del tronco y el abdomen.

Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión).

Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas.

Chalecos termógenos.

Chalecos salvavidas.

Mandiles de protección contra los rayos X.

Cinturones de sujeción del tronco.

Fajas y cinturones antivibraciones.

Protección total del cuerpo.

Equipos de protección contra las caídas de altura.

Dispositivos anticaídas deslizantes.

Arneses.

Cinturones de sujeción.

Dispositivos anticaídas con amortiguador.

Ropa de protección.

Ropa de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes).

Ropa de protección contra las agresiones químicas.

Ropa de protección contra las proyecciones de metales en fusión y las radiaciones infrarrojas.

Ropa de protección contra fuentes de calor intenso o estrés térmico.

Ropa de protección contra bajas temperaturas.

Ropa de protección contra la contaminación radiactiva.

Ropa antipolvo.

Ropa antigás.

Ropa y accesorios (brazaletes, guantes) de señalización (retroreflectantes, fluorescentes).

Deberá quedar constancia por escrito de los equipos de protección individual entregados a cada trabajador.

**7.2.- Protecciones colectivas**

En su conjunto son muy importantes y se emplearán en función de los trabajos a ejecutar. Se pueden separar en dos tipos: uno de aplicación general, es decir que deben tener presencia durante toda la obra, por ejemplo señalización, instalación eléctrica, etc., otro tipo es el de los que se emplean solo en determinados trabajos, como andamios, barandillas etc.

**1.1.1.- Señalización**

Las obras deberán señalizarse conforme a la legislación vigente en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Se deberá colocar la señalización normalizada que recuerda tanto a los trabajadores de la obra como al posible tráfico peatonal y rodado de los riesgos, obligaciones y prohibiciones existentes.

A modo indicativo se citan las posibles señales a utilizar:

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 24 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129



- Riesgo de tropezar.
- Caída a distinto nivel.
- Prohibido pasar a los peatones.
- Entrada prohibida a personas no autorizadas.
- Protección obligatoria de la cabeza.
- Vía obligatoria para peatones.
- Extintor.
- Cinta de balizamiento.
- Cono de balizamiento.
- Balizas luminosas.
- Obras, P-18.
- Prioridad al sentido contrario, R-5.
- Prioridad respecto al sentido contrario, R-6.
- Entrada prohibida, R-101.
- Sentido obligatorio, R-400a y R-400b.
- Giro a la derecha prohibido, R-302.

Se deberá de mantener en todo momento el acceso peatonal a las fincas mediante pasillos debidamente protegidos, señalizados y limpios, de aproximadamente 1 metro de anchura.

### 1.1.2.- Instalación eléctrica

La instalación eléctrica que, con carácter general, ha de suministrar energía a los distintos núcleos de trabajo, cumplirá lo establecido en los Reglamentos de Baja y Alta tensión y resoluciones complementarias del Ministerio de Industria, así como la norma de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Los cuadros de distribución estarán formados por armarios metálicos normalizados, con placa de montaje al fondo, fácilmente accesible desde el exterior. Para ello dispondrá de puerta con cerradura de resbalón con llave de triángulo y con posibilidad de poner un candado.

Dispondrán de seccionador de corte automático, toma de tierra, interruptor diferencial de 300 mA en el caso de que todas las máquinas estén puestas a tierra y los valores de la resistencia de estas no sobrepase los 20 ohmios. Para la protección de sobrecargas y cortacircuitos tendrán fusibles e interruptores automáticos magnetotérmicos. De este cuadro de distribución general, se efectuarán las tomas de corriente para los circuitos secundarios, que igualmente dispondrán de armarios con entrada de corriente estanco, con llegada de fuerza siempre sobre base de enchufe hembra. Estos cuadros secundarios dispondrán de borna general de toma de tierra, de interruptor de corte omnipolar, de tipo normal, cortacircuitos calibrados para cada una de las tomas, tres como máximo y diferencial de alta sensibilidad, (30 mA). En caso de máquinas portátiles en zonas de gran humedad, se contará con transformadores de 24 V. y se trabajará con esta tensión de seguridad.

#### Medidas de seguridad en instalaciones eléctricas en general:

Como normas generales de actuación en relación con estas instalaciones deben observarse las siguientes:

Los bornes tanto de cuadros como de maquinas, estarán protegidos con material aislante.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVVE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 25 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

Los cables de alimentación a máquina y herramientas tendrán cubiertas protectoras del tipo antihumedad y no deberán estar en contacto o sobre el suelo en zonas de tránsito.

Está prohibida la utilización de las puntas desnudas de los cables, como clavijas de enchufe macho.

En los almacenes de obra se dispondrá de recambios análogos y en número suficiente para la sustitución de elementos deteriorados sin perjuicio para la instalación y las personas.

Todas las líneas eléctricas quedarán sin tensión una vez finalizado el trabajo mediante corte del seccionador general

Es condición imprescindible la revisión periódica de la instalación por parte de personal cualificado. Toda reparación se realizará previo corte de corriente siempre por personal cualificado.

Los portalámparas serán de material aislante de forma que no produzcan contacto con otros elementos.

Los cuadros eléctricos permanecerán cerrados y con las llaves en poder de persona responsable. Se señalará mediante carteles, el peligro de riesgo eléctrico así como el momento en que se están efectuando trabajos de conservación.

**1.1.3.- Protección contra incendios**

Para ello se dispondrá en obra de extintores portátiles de polvo seco polivalente y de dióxido de carbono.

Medidas de seguridad contra el fuego:

Deberán tomarse las siguientes medidas:

Designación de un equipo especialmente adiestrado en el manejo de los medios de extinción.

Se prohibirá fumar en zonas de trabajo donde exista un peligro de incendio, debido a los materiales que se manejen.

Se deberá avisar sistemáticamente en todo incendio al servicio de bomberos municipal.

Prohibir el paso a la obra de personas ajenas a la misma.

Los dispositivos de la lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse a intervalos regulares pruebas y ejercicios adecuados.

Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación.

Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.

**1.1.4.- Medidas generales de seguridad**

Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos, ni a factores externos nocivos.

Los lugares de trabajo deberán disponer de suficiente luz natural o tener una iluminación artificial adecuada y suficiente.

Estas instalaciones deberán estar colocadas de tal manera que no supongan riesgo de trabajo para los trabajadores.

Las vías de circulación, escaleras y rampas deberán estar calculadas, situadas, acondicionadas y preparadas para su uso de manera que se puedan utilizar sin que los trabajadores corran riesgo alguno.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVVE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 26 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

Los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

Los conductores y personal encargado deberán tener una formación adecuada.

Los vehículos y maquinaria deberán estar equipados con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

Elementos de protección colectiva.

- Entibaciones de zanjas.
- Andamiajes.
- Vallas de limitación y protección.
- Señales de tráfico.
- Señales de seguridad.
- Cinta de balizamiento.
- Topes de desplazamiento de vehículos.
- Jalones de señalización.
- Iluminación emergencia galería.
- Pórticos protectores de líneas eléctricas.
- Barandillas.
- Anclajes para tubo.
- Balizamiento luminoso.
- Extintores.
- Interruptores diferenciales.
- Tomas de tierra.
- Válvulas antirretroceso.
- Escaleras de acceso a pozos y galerías.
- Plataforma de trabajo para elementos elevación.
- Detectores de gases.
- Equipo de rescate: oxígeno, camilla, grupo electrógeno, lámparas autónomas, gatos, etc.

**7.3.- Formación e información**

El Contratista adjudicatario, y en su caso los Subcontratistas, deberá garantizar que todo el personal reciba, al entrar en la obra, una información adecuada de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran ocasionar, juntamente con las medidas de seguridad que se deberán emplear.

La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

De todo ello deberá quedar constancia por escrito.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 27 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

#### 7.4.- Instalaciones provisionales

Para estos trabajadores se deberá disponer en la obra de instalaciones provisionales, alojados en módulos prefabricados, para vestuarios, comedor, duchas, lavabos y retretes.

Estas instalaciones provisionales deberán disponer de agua potable, en cantidad suficiente y fácilmente accesible.

Los vestuarios estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales con llave, que tendrán la capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Las instalaciones provisionales serán de fácil acceso y se situarán sobre superficies de terreno con suficiente capacidad portante, si fuese necesario se realizarán ligeras cimentaciones de hormigón, en todo caso siempre deberá estar garantizada su estabilidad y seguridad.

Cualquier actuación que se realizase para la colocación de las instalaciones provisionales deberá reponerse a su estado inicial, una vez finalizadas las obras.

#### 7.5.- Medicina preventiva y primeros auxilios

##### Enfermería y botiquín:

Se dispondrá de un Botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

##### Asistencia a accidentados:

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centro Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Sin perjuicio de lo anterior, existirá en sitio bien visible en la zona del botiquín una lista de teléfonos y direcciones de Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc.

##### Reconocimiento Médico:

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido al menos en el periodo de un año.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

#### 8.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se realizará de acuerdo con la normativa vigente, los desvíos de calles y señales de advertencia de salida de vehículos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso de toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

Habrà de considerarse la incidencia que para el tráfico peatonal se produzca en la ejecución de las zanjas, no impidiendo el acceso normal a las viviendas y comercios de las zonas que se atraviesan.

Es importante resaltar la obligatoriedad de la creación de pasillos para peatones y accesos a fincas, mediante vallas móviles para contención de peatones, debidamente señalizados. Estos pasillos deberán tener una anchura mínima de 1 metro, se mantendrán en todo momento limpios de material o restos de obra y estarán situados a una distancia tal de la obra que queden fuera del radio de acción de las actividades que en ella se den, haciendo especial mención a los movimientos de maquinaria.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 28 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

Por otro lado, será obligatorio utilizar operarios como señalistas de obra en todos los movimientos que la maquinaria realice fuera del perímetro vallado de las obras, especialmente si dichos movimientos interfieren en la circulación de vehículos de personas ajenas a la obra.

**9.- PREVENCIÓN DE OTROS RIESGOS**

Habrà de extremarse la precaución en la utilización de los medios de maquinaria, definiendo y señalizando las zonas de circulación y trabajo de la misma, protegiendo aquellos elementos y estructuras susceptibles de ser dañados y disponiendo los medios de seguridad en excavaciones, terraplenes y demás trabajos a efectuar en la ejecución de las obras.

Para ello se inspeccionarán previamente a la ejecución de cada trabajo, las condiciones del terreno existente y dichos elementos, realizando la selección de maquinaria, apeos, refuerzos, entibaciones y protecciones adecuadas para cada caso.

**10.- LIBRO DE INCIDENCIAS**

En la obra deberá existir, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado habilitado al efecto.

**11.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD**

El Contratista adjudicatario elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo que analizará, estudiará, desarrollará y cumplimentará las previsiones contenidas en este estudio.

El citado plan cumplirá las especificaciones del Real Decreto 1627/97 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

El Plan de Seguridad y Salud se elevará para su aprobación por el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza, antes del inicio de la obra.

En relación con los puestos de trabajo de la obra el Plan de seguridad y salud constituirá el documento básico de evaluación de riesgos y de planificación de la actividad preventiva.

El Plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los aquellos agentes que contempla el Real Decreto 1627/97.

Para facilitar la redacción de dicho Plan de seguridad y salud por parte del contratista se expone a continuación un esquema de carácter indicativo del contenido del mismo:

- Título de la obra.
- Autor del Plan de seguridad y salud.
- Presupuesto de ejecución por contrata de la obra.
- Plazo de ejecución previsto.
- Número máximo de trabajadores previsto.
- Descripción del proceso constructivo que se va a seguir.
- Descripción de los procedimientos que van a utilizarse.
- Descripción de equipos técnicos (máquinas, aparatos, instrumentos o instalaciones) que van a utilizarse.
- Descripción de medios auxiliares que van a utilizarse.
- Identificación de riesgos laborales que van a ser eliminados totalmente.
- Medidas técnicas que se van a adoptar para evitar totalmente dichos riesgos laborales.
- Identificación y evaluación de riesgos laborales que no van a poder ser eliminados totalmente.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixNTczMzUvVVE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 29 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129

- Medidas preventivas que se van a adoptar para controlar y reducir dichos riesgos laborales.
- Protecciones técnicas que se van a adoptar para controlar y reducir dichos riesgos laborales de especial importancia (relación de riesgos del Anexo II del Real Decreto 1627/1997).
- Descripción de los equipos de protección individual a disposición de la obra.
- Descripción de los servicios sanitarios e higiénicos a disposición de la obra.
- Planos con gráficos y esquemas que faciliten la comprensión de las medidas preventivas que van a ser tomadas.
- Planos con la localización de las zonas en las que se van a prestar trabajos de especial riesgo (relación del riesgos del Anexo II del Real Decreto 1627/97).
- Medición de las unidades de seguridad que se vayan a adoptar y presupuesto del gasto previsto en seguridad (igual cifra que la del Estudio de seguridad y salud).
- Otros apartados que analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio de seguridad y salud.
- Fecha, sello de la empresa y firma por el autor del Plan de seguridad y salud, en todos los documentos del mismo.

I.C., de Zaragoza, a 2 de octubre de 2020

El Jefe de la Unidad de  
Conservación del Medio Natural

Fdo.: Luis Manso de Zúñiga

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 30 / 30
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
LUIS J MANSO ZUÑIGA GONZALEZ	El/La Técnico/a	02/10/2020	6955129