

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### 1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 7 del citado Real Decreto, el objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud de las siguiente obra:

#### **OBRAS MENORES PARA ACCESIBILIDAD DEL CAMINO DE CABALDÓS**

En el Plan de Seguridad y Salud se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función del sistema de ejecución de la obra que el contratista elija desarrollar.

El contratista no estará exento del cumplimiento de las disposiciones vigentes en esta materia, aunque no se contemplen explícitamente en este Estudio de Seguridad y Salud. Se considerarán como gastos generales de la contrata, sin derecho a indemnización alguna por la Administración.

### 2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

#### 2.1.- Descripción de los diferentes tipos de obras del contrato y situación.

La solución adoptada conlleva la ejecución de una acera junto al nuevo camino asfaltado perpendicular a la prolongación de Tenor Fleta y un camino pavimentado de 5 m de anchura en el Camino Cabaldós que conecte con la acera existente frente al colegio Escuelas Pías. Tanto la acera como el camino llevarán contiguamente una barandilla para proteger al peatón de los desniveles existentes, y una canalización para el alumbrado público.

#### 2.2.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

- Presupuesto de ejecución material de la obra:

TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS  
(38.823,48 €)

- Presupuesto de ejecución por contrata de la obra:

CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS  
(46.976,41.- €).

- Plazo de ejecución previsto:

**CUATRO (4) SEMANAS.**

- Personal previsto (número máximo de operarios simultáneamente):

**4 TRABAJADORES.**

Obras menores para accesibilidad del Camino de Cabaldós.

Página. 1

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 de seguridad y salud			PÁGINA 1 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	



- \* Daños por atropellos por maquinaria.
- \* Daños por atrapamientos por maquinaria.
- \* Daños por ambiente pulverulento.
- \* Daños por ruido.
- \* Daños por interferencias con conducciones enterradas
- \* Daños por contactos eléctricos directos e indirectos.
- \* Daños por repercusiones y desplomes en las estructuras de edificaciones colindantes.

En trabajos de estructuras de hormigón (arquetas, pozos, muros, etc.):

- \* Daños por desprendimiento de encofrados y barras por mal apilado.
- \* Daños por aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga de materiales
- \* Daños por golpes contra objetos.
- \* Daños por caídas y resbalones a nivel y a distinto nivel.
- \* Daños por caídas de objetos.
- \* Daños por heridas punzantes en brazos y piernas.
- \* Daños por cortes en brazos y piernas.
- \* Daños por salpicaduras de hormigón en ojos
- \* Daños por dermatitis por contacto con hormigón.
- \* Daños por roturas del encofrado, fallo de entibaciones y corrimiento de tierras.
- \* Daños por erosiones y contusiones en manipulación.
- \* Daños por atropellos por maquinaria.
- \* Daños por vibraciones y ruido.

En trabajos de pavimentación de aceras:

- \* Daños por atropellos y atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- \* Daños por aplastamientos en las operaciones de descarga de materiales
- \* Daños por colisiones y vuelcos.
- \* Daños por interferencia con líneas eléctricas.
- \* Daños por ambiente pulverulento.
- \* Daños por ruido y vibraciones.
- \* Daños por erosiones y contusiones en manipulación.
- \* Daños por golpes contra objetos.

Riesgos producidos por agentes atmosféricos:

- Riesgos eléctricos:
  - \* En instalaciones de obra.
  - \* Debidos a la utilización de maquinaria.
- Riesgos de incendio:
  - \* En instalaciones de obra.
  - \* En maquinaria y materiales almacenados.

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

- Riesgos derivados de la ejecución obras en vías públicas con circulación de vehículos y personas.
  - \* Debido a la realización de desvíos y pasos provisionales y alternativos.
  - \* Debido a intrusiones de vehículos y personas en zonas no autorizadas de la obra.
  - \* Debido 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.

**3.3.- 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.

**4.- EVALUACION DE RIESGOS QUE NO PUEDEN EVITARSE TOTALMENTE**

A continuación se presenta una tabla genérica de carácter indicativo de la previsible gravedad de los daños de los distintos riesgos para las distintas fases de una obra urbana:



NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 3 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	

	Demolicion pavimentos	Excavacion zanjas	Colocacion tuberías	Relleno zanjas	Ejecucion arquetas	Excavacion explanación	Paviment. aceras	Ejecucion alumbrado
Sepultamiento		Grave	Grave	Grave				
Electrocucion	Grave	Grave				Grave		Grave
Caidas pers.		Medio	Medio	Leve	Medio	Leve		Leve
Atropellos	Medio	Medio			Medio	Medio		
Desplomes	Leve	Medio				Leve		
Caidas objet.		Leve	Leve		Leve			
Vuelcos		Leve		Leve		Leve		
Proyecciones	Leve		Leve	Leve	Leve		Leve	
Huidos	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve	
Vibraciones	Leve	Leve		Leve	Leve	Leve		
Polvo		Leve				Leve	Leve	Leve
Cortes			Leve		Leve		Leve	
Quemaduras			Leve		Leve			
Dermatitis					Leve		Leve	Leve
Contusiones		Leve	Leve		Leve	Leve	Leve	
Sobreesfuerzos	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve

### 5.- MEDIDAS PREVENTIVAS PARA CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS NO EVITABLES

Como medidas preventivas básicas, y de obligado cumplimiento por el contratista, están las Disposiciones mínimas de seguridad y salud del Anexo IV, del Real Decreto 1627/1997.

Las medidas preventivas relacionadas a continuación se tomarán como disposiciones mínimas de obligado cumplimiento por el contratista en cada uno de los trabajos relacionados, sin perjuicio de ser adaptadas, mejoradas y ampliadas según las características reales de las obras a que se hace referencia. Así mismo, algunas de las medidas que aquí se proponen resultan válidas por asimilación en trabajos distintos a los aquí mencionados y que puedan surgir en el desarrollo de la obra.

Disposiciones mínimas concretas en toda la obra (entresacadas del RD 1627/97):

- Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos, ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo). (Anexo IV, parte A, artículo 7.a).
- 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. (Anexo IV, parte A, artículo 9.a.b).
- 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. (Anexo IV, parte A, artículo 11.a).
- Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables. (Anexo IV, parte A, artículo 19.a).
  - Se colocará un cerramiento en todo el perímetro de la obra o de sus diferentes zonas con vallas metálicas de un metro de altura excepto en aquellas zonas con mayores riesgos de entrada de personas a la obra en las que se colocarán vallas de 2 m de altura ancladas en zócalos prefabricados de hormigón.
  - Se colocará en un lugar visible del cerramiento la señal de "Entrada prohibida a personas no autorizadas".
- Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva. (Anexo IV, parte C, artículo 2.a).
- Los trabajadores deberán llevar casco protector durante la ejecución de la obra, especialmente en trabajos de demolición, en zanjas y pozos.
- Se colocará en la proximidad de los lugares de acceso a las zanjas la señal de "Protección obligatoria de la cabeza" para llamar la atención a los trabajadores de dicha obligación.

NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 4 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	





- Se entrará y saldrá de la excavación mediante el empleo de escaleras de mano, cumpliendo las normas de utilización explicitadas en el Real Decreto 486/1997.
- Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno. (Anexo IV, parte C, artículo 9.d).
- Se prevé que no se produzcan acumulaciones de tierras debido a que los materiales procedentes de la excavación deberán ser retirados a vertedero, y por tanto deberán ser cargados directamente de la excavación a los camiones.

**En trabajos de demolición:**

- Antes del inicio de los trabajos de demolición se tomarán las medidas necesarias para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.
- Antes del inicio de los trabajos de demolición se dispondrá en la obra de los equipos necesarios de protección individual y se exigirá a los trabajadores el uso de los mismos.
- Al descubrir cualquier tipo de conducción subterránea, se paralizarán los trabajos avisando al Técnico responsable de la ejecución de la obra, que identificando el tipo de conducción, determinará las acciones a seguir.
- Se observarán y vigilarán los edificios colindantes para evitar posibles desplomes y caídas de objetos.
- Se acotarán las zonas de acción de las máquinas de movimiento de tierras empleadas en la demolición.
- Todo el personal que maneje la maquinaria, será especialista en dicho trabajo, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Se establecerán a lo largo de la obra señales y carteles informativos de los riesgos propios de este tipo de trabajo.
- Los vehículos dispondrán de bocina automática de marcha atrás y de cabina de seguridad anti-vuelco.
- Cuando se demuela hormigón armado, antes hay que cortar el acero manualmente para evitar que la armadura salte sobre los trabajadores.

**En trabajos de zanjas:**

- Antes del inicio de los trabajos de excavación se tomarán las medidas necesarias para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.
- Se acotará la zona de excavación de zanjas y pozos a través de vallas, siempre que sea previsible el paso de peatones o de vehículos.
- Han de extremarse las precauciones en caso de solicitudes de edificios colindantes, de vías de circulación próximas y focos de vibraciones mediante la colocación de apeos, apuntalamientos y por testigos con el fin de asegurarse de la evolución de posibles grietas o desperfectos.
- Cuando la profundidad de la zanja o pozo sea superior a 1,5 metros y hasta 2,5 metros se protegerán los taludes como mínimo mediante entibación semicujada, siendo recomendable en caso especiales de entibación blindada, para evitar los riesgos por desprendimientos de tierras.
- Cuando la profundidad de la zanja o pozo sea superior a 2,5 metros, se protegerán los taludes mediante entibación blindada, para evitar los riesgos por desprendimientos de tierras.
- Cuando la profundidad del pozo o zanja sea superior a 2,0 metros, se protegerán los bordes de coronación mediante una barandilla de al menos 90 cm de altura, situada como mínimo a dos metros del borde de coronación (siempre que sea posible). Si esta distancia fuera inferior se instalará una señalización de peligro adecuada.
- Los productos procedentes de la excavación no se acopiarán a los lados de la zanja sino que se cargarán directamente en el camión para transportarlos a vertedero o lugar de empleo.
- Cuando la excavación de la zanja se efectúe por medios mecánicos, habrá una perfecta sincronización entre los movimientos de las máquinas y los trabajos de entibado.
- El frente de excavación realizado mecánicamente no sobrepasará en más de un metro, la altura máxima de ataque del brazo de la máquina empleada.
- Las zanjas estarán provistas de escaleras metálicas que rebasen 1 metro sobre el nivel superior del corte. Habrá una disponible por cada 30 metros o fracción.
- Cuando sea necesario atravesar una zanja se instalará una pasarela no inferior a 60 cm de ancha, dotada de las pertinentes barandillas.
- Los vehículos dispondrán de bocina automática de marcha atrás y de cabina de seguridad anti-vuelco.
- Se prohibirá el acopio de tierras o materiales a menos de dos metros del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles desprendimientos del terreno. Esta distancia será mayor en función del tipo de terreno de que se trate.
- Se eliminarán todos los bolos o viseras, de los frentes de excavación, que por su situación ofrezcan riesgo de desprendimiento. El frente y los paramentos de una excavación deberán ser inspeccionados siempre al iniciar y acabar los trabajos, por el Capataz o Encargado que señalará los puntos que deban sanearse antes del inicio o después del final de los trabajos.
- Se señalará mediante una línea visible en el terreno, la distancia de seguridad mínima de aproximación al borde de una excavación. Las coronaciones de los taludes permanentes a las que deban acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de al menos 90 cm de altura, situada como mínimo a la distancia necesaria del

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

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



50297MTY10TK0N1Q4NDA4NDQ1NDC30TA5

NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 6 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	

borde de coronación del talud, para que no afecte a la estabilidad del mismo. El acceso a estas zonas se realizará sujeto con un cinturón de seguridad, en caso de ser necesario.

- Se detendrá cualquier trabajo al pie de un talud o de entibaciones, si no reúnen las debidas condiciones de estabilidad. Así mismo se inspeccionarán (Por el Jefe de Obra, Encargado o Capataz), las entibaciones y apeos antes del inicio de cualquier trabajo y tras cualquier parada; cualquier anomalía se reparará de inmediato de manera adecuada, tras proceder a desalojar los tajos expuestos a riesgo.
- En caso de presencia de agua en la obra, se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes o de las cimentaciones próximas.
- Se utilizarán testigos que indiquen cualquier movimiento del terreno, que suponga riesgo de desprendimientos. Completando estas medidas es ineludible la inspección continuada del comportamiento de tajo y de las protecciones instaladas, tras alteraciones climáticas o meteóricas
- Se prohíbe permanecer o trabajar en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina de movimiento de tierras. Las operaciones de carga de camiones para el transporte de las tierras, serán dirigidas por personal experto en dicha labor. Así mismo se prohibirá la circulación interna de vehículos a una distancia mínima de aproximación al borde de coronación del desmonte de tal manera que no se afecte a la estabilidad del talud y se eviten riesgos de caídas.
- El personal que realice trabajos de pocería será especialista de probada destreza en este tipo de trabajos.
- La iluminación interior de los pozos se efectuará mediante "Portátiles estancos antihumedad" alimentados con energía eléctrica de 24 voltios.
- Se prohíbe la utilización dentro de pozos o galerías, de maquinaria accionada por combustión o explosión en prevención de accidentes por intoxicación.
- El personal que deba trabajar en el interior de las zanjas deberá conocer los riesgos a los que puede estar sometido.
- El acceso y salida de zanjas y pozos se efectuarán mediante una escalera sólida anclada en el borde superior y apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas.
- Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares en los casos en los que puedan recibir empujes exógenos por proximidad de zonas transitadas por vehículos, y especialmente si en la proximidad se establecen tajos donde se usan martillos neumáticos, compactadores o maquinaria para el movimiento de tierras.
- Se establecerán a lo largo de la obra señales y carteles informativos de los riesgos propios de este tipo de trabajo.
- Todo el personal que maneje la maquinaria, será especialista en dicho trabajo, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.

**En trabajos con maquinaria de movimiento de tierras y materiales:**

- Los vehículos y maquinaria deben estar proyectados, teniendo en cuenta los principios de ergonomía.
- Los vehículos y maquinaria deben mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- Los vehículos y maquinaria deben utilizarse correctamente.
- Los conductores y personal encargado deben recibir una formación y adiestramiento especial.
- Hay que evitar que los vehículos caigan en las zanjas y/o excavaciones, ni en el agua.
- Deberán estar equipados con estructuras adecuadas para defender al conductor contra el aplastamiento en caso de vuelco y contra la caída de objetos; es decir, de cabina antivuelco que además proteja de la inhalación de polvo, del ruido, estrés térmico o insolación.
- El conductor utilizará cinturón de seguridad que mantenga fijo el asiento.
- Los cables, tambores y grilletes deberán revisarse periódicamente.
- Los órganos móviles (engranajes, correas de transmisión, etc.) deben estar protegidos con la correspondiente carcasa.
- Los vehículos y máquinas no se abandonarán con el motor en marcha o con la cuchara subida.
- Toda máquina deberá llevar un extintor de incendios.
- Los asientos serán ergonómicos de forma que eviten las vibraciones.
- El acceso a la máquina será seguro a través de los correspondientes asientos y pasos protegidos.
- Los vehículos llevarán un rótulo visible con indicaciones de la carga máxima.
- No se permitirá circular ni estacionar bajo cargas suspendidas.
- Está prohibido transportar operarios a través de los instrumentos de carga de material.
- En las salidas de la máquina se tendrá cuidado en usar casco de seguridad.
- El calzado del conductor será antideslizante en previsión de caídas al subir y bajar de la máquina.
- Si la cabina no está insonorizada se utilizarán tapones y orejeras contra el ruido.

**En trabajos de montaje de tuberías:**

- Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo formado por varios pies derechos que impidan que los conductos deslicen o rueden.
- Siempre que exista peligro de derrumbamiento en las zanjas, se procederá a la entibación de las mismas.
- Se vigilará la existencia de gases nocivos en las galerías y pozos; en caso de existir, se utilizarán equipos de respiración autónomos
- El transporte de los tubos se efectuará suspendiendo la carga de dos puntos separados, mediante eslingas. Las maniobras de ubicación "in situ" de las tuberías se efectuarán mediante un equipo de tres hombres; dos guiando



NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 7 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	





- Se prohíbe circular por encima de la ferralla.
- En el hormigonado a través de canaleta se tendrán en cuenta las siguientes medidas de prevención:
  - Se instalarán topes de parada de los camiones para evitar vuelcos.
  - Como norma general se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigonera a menos de 2 m del borde de la excavación.
  - Durante el retroceso de los camiones hormigonera, los operarios no se situarán detrás.
  - La maniobra de vertido será dirigida por un responsable que vigilará para que las maniobras se realicen de manera segura.
- En el hormigonado con cubilotes se tendrán en cuenta las siguientes medidas de prevención:
  - Los cubilotes deberán poseer un cierre perfecto para que no se desparrame el hormigón.
  - Los cubilotes estarán suspendidos de la grúa a través de gancho con pestillo de seguridad.
  - Se evitará toda arrancada o parada brusca.
  - En la zona de vertido el cubilote descenderá verticalmente para evitar golpes contra los operarios.
  - Si el vertido se hace co carretillas, la superficie estará libre de obstáculos.
- En el hormigonado a través de bombeo se tendrán en cuenta las siguientes medidas de prevención:
  - El equipo encargado del manejo de la bomba estará especializado.
  - La tubería de la bomba de hormigonado se apoyará sobre caballetes.
  - La manguera terminal estará controlada por operarios para evitar golpes de la misma.

#### **En trabajos de desencofrado:**

- La operación de desencofrado se iniciará cuando el hormigón está fraguado.
- Ningún trabajador permanecerá debajo de de la zona de caída del encofrado.
- Todas las maderas y puntales se retirarán de la obra y se almacenarán cuidadosamente.
- Previamente, las maderas serán desprovistas de clavos y puntas.
- Se emplearán cinturones de seguridad, en desencofrados en altura, si no se emplean otras medidas colectivas.

#### **En ejecución de estructuras de hormigón, arquetas, pozos, muros:**

- Se prohíbe la permanencia de personas en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, sopandas, puntales, encofrados y ferralla.
- Se reducirá y controlará el riesgo de caídas desde altura, mediante la instalación de redes y barandillas en los frentes y huecos de las zonas de los tajos que lo requieran.
- Se extremará la limpieza y orden durante y al final de la ejecución de estos trabajos, los clavos y puntas existentes en la madera usada se extraerán o remacharán y aquellos que queden sueltos se eliminarán mediante un barrido y apilado en sitio conocido para su posterior retirada.
- El personal que utilice las máquinas y herramientas de corte contará con autorización de la Jefatura de obra y el personal encofrador deberá poseer la categoría de "carpintero-encofrador".
- Antes del vertido del hormigón, el Comité de seguridad y en su caso el Vigilante de seguridad, comprobará en compañía del técnico cualificado, la buena estabilidad y seguridad de los elementos del encofrado, entibaciones y del conjunto.
- Se habilitará en la obra un espacio destinado al acopio y clasificación de los redondos de ferralla, próximo al lugar de montaje de armaduras. Los paquetes de redondos se apilarán, en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose alturas de apilado superiores a 1,50 metros.
- El transporte aéreo de los paquetes de armaduras se efectuará mediante eslingas, suspendiendo la carga de dos puntos separados.
- Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso. Los transportes y maniobras de ubicación "in situ" de las armaduras montadas, se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos guiando mediante sogas en direcciones distintas la pieza a situar, bajo las instrucciones del tercero que procederá a su aplomado.
- Se instalarán fuertes topes de final de recorrido de los camiones hormigonera. Así mismo se prohíbe situar a los operarios detrás de dichos camiones durante el retroceso.
- En caso de hormigonado por bombeo, el equipo encargado de la bomba estará especializado en este trabajo. El hormigonado de pilares y elementos verticales se ejecutará gobernando la manguera desde castilletes de hormigonado.
- En los elementos verticales tales como muros, pilares, etc., se efectuará el vibrado de los mismos desde plataformas de trabajo construidas al efecto.
- Los andamiajes en general estarán arriostrados interiormente y a "puntos fuertes" de los paramentos, para evitar movimientos indeseados. Se apoyarán sobre elementos sólidos de reparto de cargas. Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos indeseados por deslizamiento o vuelco, aquellas que estén situadas a más de 2 metros de altura, poseerán barandillas perimetrales de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapié. La distancia de separación del andamio y el paramento será inferior a 30 cm., para evitar caídas. Estos elementos se inspeccionarán diariamente antes del inicio de los trabajos para prevenir fallos o falta de medidas de seguridad.

#### **En trabajos con sierra circular:**



NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 9 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	

- El disco se protegerá mediante resguardos que reduzcan al mínimo la zona de corte.
- Estará dotado de cuchillo divisor que actúe como cuña e impida a la madera cerrarse sobre el disco.
- Se usarán empujadores, principalmente cuando se trate de piezas pequeñas o finales de piezas.
- Se protegerá la parte inferior del disco bajo la mesa mediante resguardo apropiado.
- Se instalará un resguardo fijo de las correas de transmisión.
- Antes de iniciar el aserrado se comprobará que no existen clavos o partes metálicas incrustadas en la madera que se desea cortar.
- Antes de poner la máquina en servicio, se comprobará que está conectada a puesta a tierra, asociada a un interruptor de 300 mA.
- La alimentación eléctrica se realizará mediante mangueras antihumeda, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución para evitar riesgos eléctricos.
- La ubicación de la sierra circular se hará en lugares estratégicos alejada de huecos, zanjas, pozos y del perímetro de la obra, así como de la posibilidad de caída de materiales en su entorno.
- Estará prohibido ubicar la sierra circular en sitios encharcados.
- Constará

**En trabajos de embaldosado:**

- El personal que utilice las máquinas y herramientas de corte contará con autorización de la Jefatura de obra.
- El corte de piezas de pavimento se ejecutará, siempre que se pueda, en vía húmeda.
- El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, radial o similar, se efectuará situándose el cortador a sotavento, siendo recomendable la aspiración localizada.
- En zonas de tránsito de personas se acotarán con cintas o vallas las superficies recientemente soladas.
- Las operaciones de mantenimiento y sustitución o cambio de discos, cepillos o lijas se efectuarán siempre con la máquina desenchufada de la red eléctrica.
- Se prohíbe la permanencia de personas en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, baldosas, palets, etc.

**En trabajos en presencia de líneas eléctricas en servicio:**

- Si es posible se procederá a solicitar a la compañía propietaria de la línea, el corte de fluido y puesta a tierra de los cables antes de realizar los trabajos.
- La distancia de seguridad con respecto a líneas eléctricas que crucen la obra deberá ser mayor de 5 metros en zonas accesibles durante la ejecución de los trabajos.
- Antes de comenzar los trabajos, se balizará la distancia de seguridad de la línea eléctrica y se instalarán los correspondientes pórticos de protección para la movilidad de la maquinaria en las proximidades de la misma. Se prohíbe expresamente trabajar con maquinaria en el entorno de líneas eléctricas hasta tanto no se halla concluido la instalación de los elementos de seguridad ante contactos eléctricos (pórticos, balizamientos, etc.).
- Se deberá extremar la precaución en las excavaciones próximas a las líneas eléctricas enterradas, debiendo ponerse en contacto, previamente a la ejecución de cualquier trabajo, con las compañías propietarias de estos servicios para localizar la exacta ubicación en planta y profundidad de las líneas existentes, al objeto de señalar en el terreno su situación y extremar las precauciones durante la excavación, en las proximidades de esas zonas.

**6.- EQUIPOS TECNICOS DE PROTECCION COLECTIVA**

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., y otro el de los que se emplean sólo en determinados trabajos, como andamios, barandillas, entibaciones, etc.

**Señalización:**

Se tomarán las medidas precisas para que en la obra exista una señalización de seguridad y salud que cumpla con lo establecido en los Anexos I al VII del Real Decreto de 14 de abril de 1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación de riesgo que la motiva. Se intalarán tres tipos de señales: de advertencia, de prohibición y de obligación.

- Señales de advertencia a colocar: riesgo de tropezar, caída a distinto nivel, peligro en general, riesgo eléctrico.
- Señales de prohibición a colocar: prohibido pasar a peatones, entrada prohibida a personas no autorizadas.
- Señales de obligación a colocar: protección obligatoria de la cabeza, protección obligatoria de los pies, vía obligatoria para peatones.



NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 10 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	

### Instalación eléctrica:

La instalación eléctrica que, en caso de ser necesaria, ha de suministrar energía a los distintos núcleos de trabajo, cumplirá lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión y resoluciones complementarias del Ministerio de Industria, así como la norma de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en cuanto no haya sido mejorada.

Los cuadros de distribución de dicha instalación, en caso de ser necesaria, 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.

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.
- 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.

### Protección contra incendios:

Para la protección contra incendios se dispondrá en obra de extintores portátiles de polvo seco polivalente y de dióxido de carbono.

Deberán tomarse las siguientes medidas de prevención de incendios:

- 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.



NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 11 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	

- 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. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

Lista indicativa y no exhaustiva de equipos 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 anti-retroceso.
- \* 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.- EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL**

Los equipos de protección individual son equipos destinados a ser llevados por el trabajador para que le proteja de los riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud.

Los equipos de protección individual deberán cumplir el Real Decreto 1407/1992 que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual y el Real Decreto 773/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Los equipos de protección individual no suprimen ni corrigen el riesgo y únicamente sirven de escudo amortiguador del mismo. Se utilizarán cuando no sea posible la total eliminación del riesgo mediante el empleo de protecciones colectivas.

Estos equipos deberán estar homologados según Real Decreto 1407/1992 y aquellas no definidas por dicha norma de homologación, deberán reunir las condiciones y calidades precisas para el correcto cumplimiento de su misión de protección.

El contratista deberá determinar los puestos de trabajo en los que deba recurrirse a la protección individual y precisar, para cada uno de estos puestos, el riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y el tipo de equipo o equipos de protección individual que deberán utilizarse.

El contratista deberá facilitar a los trabajadores información sobre cada equipo a utilizar. Proporcionará gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección individual que deban a utilizar, reponiéndolos cuando resulte necesario. También deberá velar por la correcta utilización de los equipos, así como por el mantenimiento de los mismos.

Lista indicativa y no exhaustiva de equipos de protección individual que pueden ser necesarios en el sector de la construcción:

- Protectores de la cabeza
  - \* Cascos de seguridad (obras públicas y construcción)
  - \* Cascos de protección contra choques e impactos
  - \* Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc.)



NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 12 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	

- Protectores del oído
  - \* Protectores auditivos tipo "tapones"
  - \* Protectores auditivos desechables o reutilizables
  - \* Protectores auditivos tipo "orejeras", con arnés de cabeza, bajo barbilla o la nuca
  - \* Cascos antiruido
  - \* Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección
  - \* Protectores auditivos dependientes del nivel
- Protectores de los ojos y la cara
  - \* Gafas de montura "universal"
  - \* Gafas de montura "integral"
  - \* Gafas de montura "cazoletas"
  - \* Pantallas faciales
  - \* Pantallas de soldadura (de mano, de cabeza, acoplables a casco de protección)
- Protecciones de las vías respiratorias
  - \* Equipos filtrantes de partículas (molestas, nocivas, tóxicas)
  - \* Equipos filtrantes frente a gases y vapores
  - \* Equipos filtrantes mixtos
- Protectores de manos y brazos
  - \* Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones)
  - \* Guantes contra las agresiones químicas)
  - \* Guantes contra las agresiones de origen químico
- Protectores de pies y piernas
  - \* Calzado de seguridad
  - \* Calzado de protección
  - \* Calzado de trabajo
  - \* Rodilleras
- Protectores de la piel
  - \* Cremas de protección y pomadas
- Protectores del tronco y el abdomen
  - \* Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones)
  - \* Cinturones de sujeción del tronco
  - \* Fajas y cinturones antivibratorios
- Protección total del cuerpo
  - \* Equipos de protección contra las caídas de altura
  - \* Arnéses
  - \* Cinturones de sujeción
  - \* Ropa de protección
  - \* Ropa y accesorios (brazaletes, guantes) de señalización (retroreflectantes, fluorescentes)

Las actividades en las que puede resultar necesaria la utilización de equipos de protección individual, a menos que la implantación de medidas técnicas u organizativas puedan garantizar la eliminación o la suficiente limitación de los riesgos correspondientes, son las indicadas en la siguiente lista.

Lista indicativa y no exhaustiva de actividades del sector de construcción que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual:

- Protectores de la cabeza (protección del cráneo)
  - \* Trabajos debajo o cerca de andamios
  - \* Trabajos debajo o cerca de puestos de trabajo situados en altura
  - \* Trabajos de encofrado y desencofrado
  - \* Trabajos de montaje e instalación
  - \* Trabajos de colocación de andamios
  - \* Trabajos de demolición
  - \* Trabajos en fosas, zanjas, pozos y galerías
  - \* Trabajos en grúas y medios de transporte
- Protecciones del pie
  - \* Trabajos de obra gruesa, ingeniería civil y construcción en general
  - \* Trabajos en andamios
  - \* Trabajos de demolición de obra gruesa



NOMBRE DOC.		Estudio básico de seguridad y salud		PÁGINA 13 / 20	
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO		EL/LA TÉCNICO/A		08/08/2022	
				ID. FIRMA	
				9579414	

- \* Trabajos de construcción de hormigón y de elementos prefabricados que incluyan encofrado y desencofrado
- Protección ocular o facial
  - \* Trabajos de soldadura, pulido o corte
  - \* Trabajos de perforación
  - \* Trabajos con chorro protector de abrasivos granulosos
  - \* Manipulación de productos ácidos, alcalinos y corrosivos
  - \* Trabajos eléctricos en tensión, en baja tensión
- Protección respiratoria
  - \* Trabajos en espacios exigüos con riesgos de intoxicación por gas o de insuficiencia de oxígeno
  - \* Trabajos en pozos, canales y otras obras subterráneas de la red de alcantarillado
- Protección del oído
  - \* Trabajos que lleven consigo la utilización de dispositivos de aire comprimido
  - \* Trabajos de percusión
- Protección del tronco y los brazos
  - \* Manipulación de productos ácidos, alcalinos y corrosivos
  - \* Trabajos de chorreado con arena
  - \* Trabajos de soldadura
- Protección de las manos
  - \* Trabajos de soldadura
  - \* Manipulación de objetos con aristas cortantes, salvo que se utilicen máquinas con riesgo de que el guante quede atrapado
  - \* Manipulación de productos ácidos y alcalinos
  - \* Trabajos con riesgo eléctrico
  - \* Sustitución de cuchillas en las máquinas de cortar
- Ropa de protección para el mal tiempo
  - \* Trabajos al aire libre con tiempo lluvioso o frío
- Ropa y prendas de seguridad (señalización)
  - \* Trabajos que exijan que las prendas sean vistas a tiempo
- Dispositivos de presión del cuerpo y equipos de protección anticaídas
  - \* Trabajos en andamios
  - \* Montaje de piezas prefabricadas
  - \* Trabajos en pozos y canalizaciones
- Prendas y medios de protección de la piel
  - \* Manipulación de revestimientos, productos o sustancias que puedan afectar a la piel o penetrar a través de ella

Esquema indicativo sobre el inventario de los equipos de protección individual que se habrán de emplear en los distintos grupos de trabajos:

	Demolición pavimentos	Excav. zanjas	Instal. tuberías	Relleno zanjas	Observaciones
Cascos protectores	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Uso general durante toda la obra
Calzados de protección y seguridad	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Uso general durante toda la obra
Gafas de protección	Temporal		Temporal		Trabajos de pulido, corte, perforación, abrasión, bajo tensión, productos ácidos, alcalinos o corrosivos
Pantallas faciales			Temporal		Trabajos de pulido, corte, perforación, abrasión, bajo tensión, productos ácidos, alcalinos o corrosivos
Equipos de protección respiratoria					Trabajos en pozos, alcantarillados, galerías o espacios exigüos
Protectores de oído	Temporal			Temporal	Trabajos de percusión y con aire comprimido
Prendas y equipos de protección					Utilización de productos ácidos y alcalinos
Mandiles cuero			Temporal		Trabajos de soldadura
Guantes			Temporal		Trabajos de soldadura, con objetos cortantes, productos ácidos y alcalinos, bajo tensión
Ropa de protección para mal tiempo	Ocasional	Ocasional	Ocasional	Ocasional	Trabajos al aire libre con tiempo lluvioso o frío
Ropa y prendas de	Temporal				Trabajos que exijan ser vistos



NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 14 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	

seguridad, señalización					
Equipos y prendas anticaídas					Trabajos en andamios, pozos, canalizaciones, piezas prefabricadas
Prendas y equipos de protección de la piel					Manipulación de revestimientos

	Hormigona do arquetas	Pavim. aceras		Canaliz. alumbrado	Observaciones
Cascos protectores	Permanente	Permanente		Permanente	Uso general durante toda la obra
Calzados de protección y seguridad	Permanente	Permanente		Permanente	Uso general durante toda la obra
Gafas de protección	Temporal	Temporal			Trabajos de pulido, corte, perforación, abrasión, bajo tensión, productos ácidos, alcalinos o corrosivos
Pantallas faciales					Trabajos de pulido, corte, perforación, abrasión, bajo tensión, productos ácidos, alcalinos o corrosivos
Equipos de protección respiratoria					Trabajos en pozos, alcantarillados, galerías o espacios exigüos
Protectores de oído					Trabajos de percusión y con aire comprimido
Prendas y equipos de protección					Utilización de productos ácidos y alcalinos
Mandiles cuero					Trabajos de soldadura
Guantes	Temporal	Temporal			Trabajos de soldadura, con objetos cortantes, productos ácidos y alcalinos, bajo tensión
Ropa de protección para mal tiempo	Ocasional	Ocasional		Ocasional	Trabajos al aire libre con tiempo lluvioso o frío
Ropa y prendas de seguridad, señalización					Trabajos que exijan ser vistos
Equipos y prendas anticaídas					Trabajos en andamios, pozos, canalizaciones, piezas prefabricadas
Prendas y equipos de protección de la piel	Temporal	Temporal			Manipulación de revestimientos

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

Para reducir los riesgos de daños a terceros, se señalarán las obras según la normativa vigente, en especial según la Ordenanza General de Tráfico del Ayuntamiento de Zaragoza, donde se recoge la señalización a colocar según distintos casos:

- Señalización de paso protegido de peatones.
- Señalización de paso alternativo en vías de doble sentido de circulación, cuando no sea posible mantener 3 m de calzada libre para cada uno de los sentidos de tráfico.
- Señalización de obras que afectan al carril bus cuando su sentido de circulación es inverso al del tráfico general.
- Señalización de vías de doble sentido de circulación cuando puedan mantenerse al menos 3 m de anchura de calzada libre para cada uno de los sentidos de tráfico.
- Señalización en vías de sentido único.

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. Se colocará en lugar bien visible del cerramiento la señal de seguridad prohibición de "Entrada prohibida a personas no autorizadas".



NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 15 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	

Habrà de considerarse la incidencia que para el tràfico peatonal pueda producirse durante la ejecuci3n de las zanjas, no impidiendo el acceso normal a las viviendas y establecimientos comerciales de las zonas atravesadas. Para ello, se colocarán sobre las zanjas en los puntos de paso de peatones pasarelas con barandillas de una anchura mínima de 1,00 m.

### **9.- PREVENCIÓN DE OTROS RIESGOS**

Habrà de extremarse la precauci3n en la utilizaci3n de los medios de maquinaria, definiendo y seàalizando las zonas de circulaci3n y trabajo de la misma, protegiendo aquellos elementos y estructuras susceptibles de ser daàados y disponiendo de medios de seguridad en excavaciones, terraplenes y demàs trabajos a efectuar en la ejecuci3n de las obras.

Para ello, se inspeccionarán previamente a la ejecuci3n de cada trabajo, las condiciones del terreno existente y dichos elementos, realizando la selecci3n de maquinaria, apeos, refuerzos, entibaciones y protecciones adecuadas a cada caso.

### **10.- FORMACION**

Todo el personal debe recibir al entrar en la obra una exposici3n de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entraàar, juntamente con las medidas de seguridad que deberà emplear.

Es recomendable que eligiendo al personal màs cualificado se impartan cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algùn socorrista.

### **11.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS**

Enfermería y botiquín: (Según RD 486/97, de 14 de abril, anexo VI)

Se dispondrà en la obra de un botiquín portátil conteniendo, como mínimo, desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algod3n hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Dicho botiquín se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado. Ademàs, deberà estar claramente seàalizado.

#### Asistencia a accidentados:

Se deberà informar al personal de la obra del emplazamiento de los diferentes Centro Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde deben trasladarse a los accidentados para su màs ràpido y efectivo tratamiento.

Sin perjuicio de lo anterior, existirà en sitio bien visible en la zona del botiquín de primeros auxilios 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, deberà pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido al menos en el periodo de un aàno.

### **12.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.**

Se facilitará por parte de la empresa contratista el que cada trabajador disponga de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave, siendo recomendable que se instale en la obra una caseta o se adecue un local a modo de vestuario de los trabajadores, dado que los trabajadores tendrán que llevar ropa especial de trabajo.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tendrán las dimensiones suficientes y dispondrán de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

La empresa contratista dispondrà cerca de los lugares de trabajo y de los vestuarios de agua corriente para permitir el aseo de cualquier trabajador.

### **13.- LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE APLICABLE A LA OBRA**

- Real Decreto 216/1999, de 5 de Febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el àmbito de las empresas de trabajo temporal.



NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 16 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	





- Código Penal Español.
- Convenio Colectivo Provincial en la construcción en la Provincia de Zaragoza.
- Normas Tecnológicas de la Edificación, del Mº de Fomento, aplicables en función de las unidades de obra o actividades correspondientes.

#### **14.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y DE LOS SUBCONTRATISTAS**

La empresas 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 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 1627/1997, 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.

#### **15.- CONTROL DE LA SEGURIDAD EN OBRA.**

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 desigando 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 1627/1997.
- 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.



NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 18 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	

- 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.

#### 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 171 de la Ordenanza laborar de Construcción, Vidrio y Cerámica, referido al 167 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 medias 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.
- 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.

#### Comité de Seguridad y Salud.

Según la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales la empresa contratista deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud en toda obra que cuente con 50 o más trabajadores.

#### 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.

### **16.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El contratista está obligado a redactar un Plan de seguridad y salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución. Deberá someterlo a la aprobación del Ayuntamiento de Zaragoza previamente a la iniciación de las obras.

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 1627/1997.



NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 19 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	

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

- Titulo 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.
- 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 1627/1997).
- 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, 26 de julio de 2022

El Ingeniero de caminos, canales y puertos,  
 Jefe del Servicio de Ingeniería de Desarrollo Urbano,

El Ingeniero técnico de obras públicas,  
 Jefe de la Unidad Técnica del Servicio de Ingeniería de  
 Desarrollo Urbano

Fdo.: Jose Angel Navamuel Aparicio

Fdo.: Omar Chami Masip

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



50297MTY10Tk0NjQ4NDQ1NDc3OTA5

NOMBRE DOC.	Estudio básico de seguridad y salud			PÁGINA 20 / 20
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE ANGEL NAVAMUEL APARICIO	EL/LA TÉCNICO/A	08/08/2022	9579414	