

ANEJO Nº 4
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	1 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	2 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR
INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT – EV (ZARAGOZA)

ÍNDICE

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

1.- INTRODUCCIÓN

2.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

3.- MEMORIA

3.1.- MEMORIA INFORMATIVA.

3.1.1.- Datos de la obra

3.1.2.- Descripción de la obra.

3.2.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

3.2.1.- Riesgos laborales evitables completamente.

3.2.2.- Riesgos laborales no evitables completamente.

3.2.2.1.- Fase demoliciones y movimiento de tierras.

3.2.2.2.- Fase apertura de zanjas.

3.2.2.3.- Fase obras de fábrica y estructura de muros de hormigón.

3.2.2.4.- Fase de afirmado y pavimentación.

3.2.2.5.- Fase de acabados.

3.2.3.- Riesgos laborales especiales.

3.2.4.- Instalaciones sanitarias.

3.2.5.- Instalaciones provisionales.

3.2.5.1.- Instalación provisional eléctrica.

3.2.5.2.- Instalación contra incendios.

3.2.6.- Análisis de la maquinaria de obra.

3.2.6.1.- Retroexcavadora.

3.2.6.2.- Camión basculante.

3.2.6.3.- Camión grúa.

3.2.6.4.- Camión hormigonera.

3.2.6.5.- Vibradores neumáticos.

3.2.6.6.- Compresor.

3.2.6.7.- Martillo neumático.

3.2.6.8.- Pequeños compactadores.

3.2.7.- Medios auxiliares.

3.2.7.1.- Escaleras de mano.

3.2.7.2.- Puntales.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	3 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- 3.2.7.3.- Cables, cadenas, eslingas y aparatos de izado.
- 3.2.8.- Trabajos en carretera, próximos a ella o líneas de ferrocarril o especiales.
- 3.2.9.- Medicina preventiva y primeros auxilios
- 3.2.10.- Prevención de riesgos de daños a terceros.
- 3.2.11.- Interferencias y servicios afectados.

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	4 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

MEMORIA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción y por las que se establece la obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras en el caso de que se den alguno de los supuestos siguientes:

1.- Estudio de seguridad y salud en los siguientes supuestos:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 Euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas

2.- Estudio básico de seguridad y salud en el caso de proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior.

En el presente Proyecto no se dan ninguno de los supuestos establecidos en el punto primero, por lo que el Promotor estará obligado a que en la fase de redacción del Proyecto se elabore un ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. Caso de superarse alguna de las condiciones citadas anteriormente deberá realizarse un estudio completo de Seguridad y Salud.

2.- OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de las obras objeto del "**PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT – EV (ZARAGOZA)**", las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como las derivadas de los trabajos de reparación, entretenimiento y mantenimiento y las instalaciones preceptivas de salud y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices completas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando el desarrollo de las mismas, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1.627/1997 del 24 de Octubre (BOE nº 256) por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas. Así mismo el Contratista está obligado a redactar el correspondiente plan de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio Básico a sus métodos de ejecución.



DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	5 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

3.- MEMORIA

3.1.- MEMORIA INFORMATIVA

3.1.1.- Datos de la obra

- Emplazamiento
El objeto de este Proyecto de Construcción se localiza en el Recinto Expo 2008 , Avd. de Ranillas , localidad de Zaragoza. Provincia de Zaragoza.
- Número de trabajadores
En base a los estudios de planeamiento de ejecución de la obra, se estima que el número máximo de trabajadores será de 5 obreros, incluyendo maquinistas.
- Plazo de ejecución
El Plazo de ejecución de las obras se estima en 2 MESES.
- Accesos
El acceso a la obra por parte de los transportes de material a la misma y de los transportes de materiales a vertederos, no presenta ningún tipo de dificultad, pudiendo realizarse por las calles de la propia localidad, con las preceptivas indicaciones de entrada y salida de vehículos de obra.

3.1.2.- Descripción de la obra

Las obras contempladas en el Presente Proyecto de **“OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT – EV (ZARAGOZA)”**, incluye las siguientes unidades constructivas:

- Retirada de mobiliario urbano (bancos)
- Demolición de pavimento. Carga y transporte a vertedero o planta de reciclado.
- Excavación en zanja para canalizaciones y localizada en emplazamiento de arquetas.
- Colocación de tuberías para conducciones eléctricas.
- Ejecución de arquetas de hormigón.
- Rellenos de zanja y localizados.
- Reposición de tierra vegetal y siembras. Reposición de pavimentos.
- Reposición de mobiliario urbano.
- Limpieza y Remates.
- ❖ Circulación de vehículos y personas ajenas a la obra
Será necesario el montaje de vallas a base de elementos prefabricados separando la zona de obra de la zona de tránsito exterior.
- ❖ Suministro de energía eléctrica
No se consideran necesarias instalaciones provisionales de suministro eléctrico para la ejecución de las obras.
- ❖ Suministro de agua potable
El suministro de agua se realizará desde la red municipal de abastecimiento municipal de Zaragoza.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	6 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

3.2.- MEMORIA DESCRIPTIVA

3.2.1.- Riesgos laborales evitables completamente.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

❖ RIESGOS EVITABLES - MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS -

- Derivados de la rotura de instalaciones existentes.
(Neutralización de las instalaciones existentes).
- Presencia de líneas eléctricas aéreas o subterráneas.
(Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables).

3.2.2.- Riesgos laborales no eliminables completamente

Este apartado contiene la identificación de los riesgos que no pueden ser completamente eliminados y, las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales y afectan a la totalidad de la obra y, las restantes, a los aspectos específicos de cada una de las fases en la que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA:

❖ RIESGOS

- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre operarios.
- Caídas de objetos sobre terceros.
- Choques o golpes contra objetos.
- Fuertes vientos.
- Trabajos en condiciones de humedad.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Sobreesfuerzos.

❖ MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO ADOPCIÓN

- Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra. (Permanente).
- Orden y limpieza de los lugares de trabajo. (Permanente)
- Recubrimiento o distancias de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.
(Permanente).
- No permanecer en el radio de acción de las máquinas. (Permanente).
- Vallas de limitación y protección. (Permanente).
- Señales de tráfico. (Permanente).
- Señales de seguridad. (Permanente).
- Cinta y conos de balizamiento. (Alternativa al vallado).

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	7 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Topes de desplazamiento de vehículos. (Permanente).
- Jalones de señalización. (Ocasional).
- Balizamiento luminoso. (Permanente).
- Extintores de polvo seco de eficacia 21ª-113B. (Permanente).
- Interruptores diferenciales. (Permanente).
- Tomas de tierra. (Permanente).
- Evacuación de escombros. (Permanente).
- Información específica. (Para riesgos concretos).
- Cursos y charlas de formación. (Frecuente).

❖ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL - EMPLEO -

- Cascos de seguridad. (Permanente).
- Calzado protector. (Permanente).
- Ropa de trabajo. (Permanente).
- Ropa impermeable o de protección. (Con mal tiempo).
- Gafas de seguridad. (Frecuente).
- Cinturones de protección del tronco. (Ocasional).

3.2.2.1.- FASE DE DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.

❖ RIESGOS

- Caídas de operarios a igual y distinto nivel.
- Caída de materiales y objetos.
- Golpes y proyecciones.
- Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno.
- Desplomes de obras de fábrica colindantes.
- Caídas de materiales transportados.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de las máquinas.
- Ruidos, vibraciones, ambientes pulvígenos.
- Interferencia con instalaciones enterradas.
- Lesiones por rotura de barras o punteros de demolición.
- Lesiones por rotura de las mangueras neumáticas.
- Condiciones meteorológicas adversas.
- Electrocutaciones.
- Sobreesfuerzos.

❖ MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCIÓN

- Reconocimiento previo de los elementos a demoler (Diaria).
- Reconocimiento del terreno (Diaria).
- Vigilancia de las obras de fábrica y edificios colindantes (Diaria).
- Apuntalamientos y apeos (Ocasional).

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	8 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Talud natural del terreno (Permanente).
- Achique de aguas (Frecuente).
- Pasos y pasarelas (Permanente).
- Separación de tránsito, vehículos y operarios (Permanente).
- Cabinas y pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops) (Permanente).
- No acopiar junto al borde de excavación (Permanente).
- Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación (Ocasional).
- No permanecer bajo el frente de excavación (Permanente).
- Barandillas en borde de excavación (0,90 m) (Permanente).
- Rampas con pendientes y anchuras adecuadas (Permanente).
- Acotar las zonas de actuación de máquinas (Permanente).
- Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos (Permanente).
- Señalización y balizamiento de tajos abiertos (Permanente).
- Regulación del tráfico (Permanente).
- Habilitación de accesos obligados a las zonas de trabajo (Permanente).

❖ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL - EMPLEO -

- Mono o buzo de trabajo (Permanente).
- Botas de seguridad (Permanente).
- Botas de goma (Ocasional).
- Ropa impermeable o de protección (Con mal tiempo).
- Guantes contra agresiones mecánicas (Frecuente).
- Gafas de seguridad (Frecuente).
- Mascarilla filtrante (Ocasional).
- Protectores auditivos (Ocasional).
- Cinturón antivibratorio (Frecuente).
- Guantes de cuero (Ocasional).

3.2.2.2.- FASE APERTURA DE ZANJAS.

❖ RIESGOS

- Caídas de operarios a igual y distinto nivel.
- Caída de materiales y objetos sobre las personas.
- Golpes y proyecciones.
- Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno.
- Desplomes de obras de fábrica colindantes.
- Caídas de materiales transportados.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de las máquinas.
- Interferencia con instalaciones enterradas.
- Golpes y cortes por manejo de herramientas manuales.
- Infecciones por trabajos próximos a alcantarillas en servicio.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	9 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Electrocutaciones.
- Sobreesfuerzos.

❖ MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCIÓN

- Acopio de tubos en superficie horizontal y sobre durmientes de madera que impidan que los tubos rueden (Permanente).
- Entibación de la excavación en zanjas y pozos (Ocasional).
- Talud natural del terreno (Permanente).
- No acopiar junto al borde de excavación (Permanente).
- Achique de aguas (Frecuente).
- Separación de tránsito de vehículos y operarios (Permanente).
- Plataformas para paso de personas (Permanente).
- Barandillas en borde de excavación (0,90 m) (Permanente).
- Acotar las zonas de actuación de las máquinas (Permanente).
- Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos (Permanente).
- Señalización y balizamiento de tajos abiertos (Permanente).
- Escaleras de mano ancladas para acceso a zanjas y pozos (Permanente).

❖ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL - EMPLEO -

- Mono o buzo de trabajo (Permanente).
- Botas de seguridad (Permanente).
- Botas de goma (Ocasional).
- Ropa impermeable o de protección (Con mal tiempo).
- Guantes contra agresiones mecánicas (Frecuente).
- Guantes de cuero (Frecuente).
- Gafas de seguridad antiproyecciones (Ocasional).

3.2.2.3.- FASE OBRAS DE FÁBRICA Y ESTRUCTURAS DE MUROS DE HORMIGÓN.

❖ RIESGOS

- Desplomes y hundimientos del terreno.
- Caídas de operarios a igual o distinto nivel.
- Caídas de materiales transportados.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Atropellos, colisiones y vuelcos.
- Lesiones y cortes en brazos y manos.
- Lesiones, pinchazos y cortes en los pies.
- Dermatitis por contacto con hormigones y morteros de cemento.
- Ruidos.
- Vibraciones.
- Quemaduras por empleo de soldadura.
- Radiaciones y derivados de la soldadura.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	10 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Electrocuciiones.
- Ambiente pulvígeno.

❖ MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCIÓN

- No acopiar material junto al borde de excavación (Permanente).
- Apuntalamientos y apeos (Permanente).
- No permanecer bajo cargas suspendidas (Permanente).
- Eliminación de la obra de recortes y desperdicios de armaduras (Permanente).
- Achique de aguas (Frecuente).
- Separación de tránsito, vehículos y operarios (Permanente).
- Vigilancia de los encofrados durante el vertido del hormigón (Permanente).
- Vertido del hormigón uniforme a lo largo de los encofrados (Permanente).
- Acotar las zonas de actuación de las máquinas (Permanente).
- Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos (Permanente).

❖ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL EMPLEO

- Gafas de seguridad (Permanente).
- Guantes de cuero o goma (Frecuente).
- Botas de seguridad (Permanente).
- Ropa impermeable o de protección (Con mal tiempo).
- Buzo de trabajo (Permanente).

3.2.2.4.- FASE DE AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN.

❖ RIESGOS

- Caídas de operarios a igual y distinto nivel.
- Caída de materiales y objetos sobre las personas.
- Golpes y proyecciones.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Atropello por maquinaria y vehículos.
- Colisiones y vuelcos.
- Por utilización de productos bituminosos.
- Salpicaduras.
- Polvo.
- Ruido.
- Dermatitis por contacto con hormigones y morteros de cemento.

❖ MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCIÓN

- Revisión de los vehículos antes y durante la ejecución de obra (Permanente).
- No sobrepasar la carga especificada para cada vehículo (Permanente).
- Se regarán los tajos convenientemente para evitar la formación de ambiente pulvígeno (Frecuente).

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	11 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Señalización de los desvíos y control del tráfico (Permanente).
- Protección frente a desniveles y escalones (Permanente).
- Sobre la extendedora de asfalto solo estará su conductor (Permanente).
- Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos en la tolva de la extendedora serán dirigidas por un especialista (Permanente).
- El personal auxiliar de la extendedora utilizará únicamente las plataformas que dicha máquina dispone (Permanente).
- Perfecto estado de las barandillas y protecciones que impiden el contacto con el tornillo sin fin de reparto de aglomerado (Permanente).
- Durante las operaciones de llenado de la tolva el personal que no interviene en la operación permanecerá situado en la cuneta o aceras en construcción por delante de la máquina (Permanente).
- Señalización adecuada de bordes laterales de la extendedora (Permanente).
- Prohibición de acceso de personal a la regla vibrante durante las operaciones de extendido de aglomerado (Permanente).
- Señalización de zonas de peligro por presencia de sustancias calientes (Permanente).
- Extintores de incendios (Permanente).

Limpieza de las zonas de trabajo de enlosado de aceras (Permanente).

- El corte de baldosas y bordillos se realizará por vía húmeda (Permanente).
- Transporte de bordillos y baldosas con maquinaria adecuada (Permanente).
- Las arquetas y pozos de registro se mantendrán con su tapa puesta (Permanente).

❖ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL EMPLEO

- Mono o buzo de trabajo (Permanente).
- Botas de seguridad (Permanente).
- Guantes impermeables (Frecuente).
- Ropa impermeable o de protección (Con mal tiempo).
- Guantes de cuero (Frecuente).
- Gafas de seguridad (Frecuente).
- Mandil impermeable (Frecuente).

3.2.2.5.- FASE DE ACABADOS.

❖ RIESGOS

- Atropellos por máquinas y vehículos.
- Caída de operarios a igual o distinto nivel.
- Polvo.
- Lesiones y cortes en manos.
- Lesiones, pinchazos y cortes en los pies.
- Dermatitis por contacto con materiales.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	12 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Caída de materiales transportados.
- Incendio por almacenamiento de sustancias inflamables.
- Inhalación de sustancias tóxicas.
- Quemaduras.
- Atrapamientos con o entre objetos o herramientas.

❖ MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCIÓN

- Ventilación adecuada y suficiente, natural o forzada (Permanente).
- Plataformas de carga y descarga de material (Permanente).
- Evitar focos de inflamación (Permanente).
- Almacenamiento correcto de los productos (Permanente).
- Extintores contra incendios (Permanente).
- Equipos autónomos de ventilación (Permanente).

❖ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL - EMPLEO -

- Mono o buzo de trabajo (Permanente).
- Botas de seguridad (Permanente).
- Guantes de cuero o goma (Frecuente).
- Mascarilla respiratoria (Ocasional).
- Gafas de seguridad (Ocasional).
- Equipos autónomos de respiración (Ocasional).

3.2.3.- Riesgos laborales especiales.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores y, está, por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

❖ TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES

MEDIDAS ESPECÍFICAS PREVISTAS

- Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos.
- En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión - Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura.
- Calzado de seguridad.
- Que requieren el montaje y desmontaje de elementos. prefabricados pesados.

3.2.4.- Instalaciones sanitarias.

No se prevén instalaciones sanitarias, dado que el emplazamiento de las obras se sitúa en el núcleo urbano de Zaragoza, que dispone de clínicas y hospitales.

3.2.5.- Instalaciones provisionales.

3.2.5.1.- INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA.

Dadas las características de las obras objeto del presente Proyecto, no se consideran

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	13 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

necesarias instalaciones provisionales de suministro eléctrico para la ejecución de las mismas.

3.2.5.2.- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

Las causas que propician la aparición de un incendio en una obra civil no son distintas de las que generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición hogueras, braseros, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, encofrados de madera, carburante para la maquinaria, pinturas, etc., puesto que el comburente (oxígeno), está presente en todos los casos.

Por todo ello se realizará una revisión periódica de la instalación eléctrica provisional así como, el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra.

Existirán en la obra los extintores portátiles necesarios en aquellos puntos donde puedan ser empleados (maquinaria, vehículos, barracón de obra, almacén de materiales, etc.).

Así mismo consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.).

Estas medidas han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

3.2.6.- Análisis de la maquinaria de obra.

3.2.6.1.- RETROEXCAVADORA.

❖ Riesgos más frecuentes

- Vuelco por hundimiento del terreno.
- Caída de material desde la cuchara.
- Golpes a personas o cosas por el movimiento de giro.

❖ Normas básicas de seguridad

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha contraria en el sentido de la pendiente.
- El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina.
- Al circular, lo hará con la cuchara plegada.
- Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina. Si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.
- La cabina estará dotada de extintor de incendios.
- Durante la excavación del terreno, la máquina estará calzada al mismo mediante sus zapatas hidráulicas.

❖ Protecciones personales

El operador llevará en todo momento:

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	14 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
- Asiento anatómico.

❖ Protecciones colectivas

- Estará prohibida la permanencia de personas en el radio de acción de la máquina.

3.2.6.2.- CAMIÓN BASCULANTE.

❖ Riesgos más frecuentes

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Atropellos y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Vuelco del camión.
- Los derivados de las operaciones de mantenimiento.
- Choque contra otros vehículos.

❖ Normas básicas de seguridad

- Estará en perfecto estado de mantenimiento.
- El acceso y circulación interna de camiones en la obra se efectuará por los lugares indicados para ello, con mención especial al cumplimiento de las Normas de circulación y a la señalización impuesta.
- No se descargará material sin haber instalado el freno de mano y calzos de inmovilización de las ruedas.
- El conductor respetará todas las Normas de Código de Circulación.
- La cabina estará dotada de extintor de incendios.

❖ Protecciones personales

- El conductor del vehículo, cumplirá las siguientes normas:
- Usar casco de seguridad homologado, siempre que baje del camión.
- Durante la carga permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de iniciar la descarga tendrá echado el freno de mano.

❖ Protecciones colectivas

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar las maniobras.
- Si descarga material en las proximidades de una zanja o pozo, se aproximará a una distancia máxima de 1 m, garantizando ésta, mediante topes.

3.2.6.3.- CAMIÓN GRÚA.

❖ Riesgos más frecuentes

- Choques con elementos fijos de la obra.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	15 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Atropellos y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
 - Vuelco del camión.
 - Los derivados de las operaciones de mantenimiento.
 - Golpes por la carga.
 - Normas básicas de seguridad.
 - Estará en perfecto estado de mantenimiento.
 - Los gatos estabilizadores, si los tuviera, deberán apoyarse sobre terreno firme o sobre tablones de 9 cm de espesor para utilizarlos como elementos de reparto de carga.
 - No se sobrepasará la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa, en función de la longitud en servicio del brazo.
 - No se realizarán trabajos dentro del radio de acción de la grúa.
 - Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
 - El acceso y circulación interna de camiones en la obra se efectuará por los lugares indicados para ello, con mención especial al cumplimiento de las Normas de circulación y a la señalización impuesta.
 - No se descargará material sin haber instalado el freno de mano y calzos de inmovilización de las ruedas.
 - El conductor respetará todas las Normas de Código de Circulación.
 - La cabina estará dotada de extintor de incendios.
 - Los trabajos se ajustarán a las características técnicas suministradas por el fabricante.
 - Se guardarán las distancias de seguridad a las líneas eléctricas aéreas.
- ❖ Protecciones personales
- El conductor del vehículo, cumplirá las siguientes normas:
 - Usar casco de seguridad homologado, siempre que baje del camión.
 - Guantes de cuero.
 - Antes de iniciar la descarga tendrá echado el freno de mano.
- ❖ Protecciones colectivas
- Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.
 - La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra.
 - Los cables de elevación se comprobarán periódicamente.

3.2.6.4.- CAMIÓN HORMIGONERA.

- ❖ Riesgos más frecuentes

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	16 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Atropellos y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Vuelco del camión.
- Los derivados de las operaciones de mantenimiento.
- Golpes con la canaleta de vertido del hormigón.
- ❖ Normas básicas de seguridad
 - Estará en perfecto estado de mantenimiento.
 - El conductor respetará todas las Normas de Código de Circulación.
 - La cabina estará dotada de extintor de incendios.
 - Se utilizarán señales acústicas de marcha atrás y se vigilará el buen funcionamiento de las luces.
- ❖ Protecciones personales
 - El conductor del vehículo, cumplirá las siguientes normas:
 - Usar casco de seguridad homologado, siempre que baje del camión.
 - Guantes de cuero.
 - Botas.
 - Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los conductores de los mismos.
- ❖ Protecciones colectivas
 - Durante el vertido del hormigón en zanjas y pozos el camión hormigonera se situará separado una distancia mínima de 2 m medida a partir de la cabeza de talud de la excavación.

3.2.6.5.- VIBRADORES NEUMÁTICOS.

- ❖ Riesgos más frecuentes
 - Vibraciones.
 - Golpes por rotura de las mangueras neumáticas.
 - Proyección de lechadas.
- ❖ Normas básicas de seguridad
 - La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.
 - La manguera de alimentación estará protegida si discurre por zonas de paso.
- ❖ Protecciones personales
 - Casco homologado.
 - Botas de goma.
 - Guantes de cuero.
 - Gafas de protección.
- ❖ Protecciones colectivas
 - Revisión diaria de las mangueras y los elementos de sujeción.

3.2.6.6.- COMPRESOR.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	17 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

❖ Riesgos más frecuentes

- Vuelcos durante el transporte.
- Golpes durante la descarga.
- Ruido.
- Rotura de la manguera de presión.
- Por emanación de gases tóxicos del tubo de escape.
- Los derivados de las operaciones de mantenimiento.

❖ Normas básicas de seguridad

- Estará en perfecto estado de funcionamiento.
- El transporte en suspensión se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor.
- El compresor quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal.
- Las carcasas protectoras estarán en posición de cerradas.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado.
- Las mangueras estarán en perfecto estado de uso, desechando las que presenten grietas o desgastes.
- Los mecanismos de conexión estarán recibidos mediante racores de presión.

❖ Protecciones personales

- Usar casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Botas.
- Protectores auditivos.

❖ Protecciones colectivas

- La ubicación del compresor quedará acordonada en un radio de 4 m.
- Las mangueras de presión se mantendrán elevadas un mínimo de 4 m sobre el cruce con caminos y accesos.

3.2.6.7- MARTILLO NEUMÁTICO.

❖ Riesgos más frecuentes

- Lesiones por rotura de las barras o punteros.
- Lesiones por rotura de las mangueras de presión.
- Proyección de objetos o partículas.
- Vibraciones en miembros y en órganos internos del cuerpo.
- Ruido puntual y ambiental.
- Polvo ambiental.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con energía eléctrica (redes subterráneas).

❖ Normas básicas de seguridad

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	18 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Revisión diaria de mangueras y elementos de sujeción.
- Esta máquina además de los riesgos que de por sí tiene, queda condicionada a los riesgos inherentes al elemento sobre el que actúa.
- ❖ Protecciones personales
 - Usar casco de seguridad homologado.
 - Protectores auditivos.
 - Mandil, polainas y manguitos de cuero.
 - Faja elástica de protección de cintura.
 - Mascarilla antipolvo con filtro recambiable.
 - Gafas antiproyecciones.
 - Botas.
- ❖ Protecciones colectivas
 - La ubicación del compresor respecto del martillo, quedará a una distancia mínima de 15 m.
 - No se abandonará el martillo hincado en los paramentos que rompen.
 - La circulación de viandantes se encauzará por el lugar más alejado posible de las proximidades del tajo de los martillos.

3.2.6.8.- PEQUEÑOS COMPACTADORES.

- ❖ Riesgos más frecuentes
 - Ruido.
 - Atrapamiento.
 - Sobreesfuerzos.
 - Golpes.
 - Explosión (combustible).
 - Máquina en marcha fuera de control.
 - Proyección de objetos.
 - Vibraciones.
 - Caídas al mismo nivel.

Normas básicas de seguridad

- ❖ Normas o medidas preventivas tipo
 - A los operarios encargados del control de las pequeñas compactadoras, se les hará entrega de la normativa preventiva. De su recepción quedará constancia por escrito.
- ❖ Normas de seguridad para los trabajadores que manejan los pisones mecánicos
 - Antes de poner en funcionamiento el pisón asegúrese de que están montadas todas las tapas y carcassas protectoras.
 - Guíe el pisón en avance frontal, evite los desplazamientos laterales.
 - El pisón produce polvo ambiental en apariencia ligera. Riegue siempre la zona a aplanar, o use la mascarilla de filtro mecánico recambiable antipolvo.



DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	19 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- El pisón produce ruido. Utilice siempre cascos, orejeras o tapones antiruido.
- El pisón puede llegar a atrapar los pies.
- No deje el pisón a ningún operario, deberá usarlo la persona que sea competente y esté autorizada para trabajar con él.
- La posición de guía puede hacerle inclinar un tanto la espalda. Utilice una faja elástica.
- Utilice y siga las recomendaciones que le dé la persona competente y responsable.
- Las zonas en fase de compactación quedarán cerradas al paso mediante señalización, según el detalle de planos.
- El personal que deba manejar los pisones mecánicos, conocerá perfectamente su manejo y riesgos profesionales propios de esta máquina.

❖ Protecciones personales

- Chaleco o ropa reflectante.
- Calzado de seguridad.
- Casco seguridad y a ser posible con protectores auditivos incorporados.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de cuero. Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.

3.2.7.- Medios auxiliares.

3.2.7.1.- ESCALERAS DE MANO.

❖ Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel.
- Deslizamiento por apoyo incorrecto.
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Caída de objetos.
- Rotura por defectos ocultos.

❖ Normas básicas de seguridad

- Estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes.
- Sobrepasarán en 0,90 m la altura a salvar, estando amarradas en su extremo superior.
- El acceso de los operarios será de uno en uno y se efectuará frontalmente.
- No transportar pesos a mano superiores a 25 Kg.

❖ Protecciones personales

- Usar casco de seguridad homologado.
- Botas.

3.2.7.2.- PUNTALES.

❖ Riesgos más frecuentes

- Caídas de altura durante la instalación.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	20 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Caída de los puntales por incorrecta instalación.
- Caída de los puntales durante la maniobra de transporte elevado.
- Golpes durante la manipulación.
- Atrapamiento de dedos durante la extensión o retracción.
- Caída de los elementos a los pies.
- Rotura del puntal.
- Deslizamiento por falta de clavazón o acuñamiento.
- Desplome de encofrados por mala disposición de los puntales.

❖ Normas básicas de seguridad

- Acopio en lugares adecuados, por capas horizontales de un único puntal de altura, siendo cada capa perpendicular a la inmediata inferior. La estabilidad vendrá dada por la hinca de pies de limitación lateral.
- No amontonar los puntales irregularmente después de desencofrar.
- El izado a las plantas se realizará en paquetes flejados por los dos extremos.
- Un trabajador no podrá cargar al hombro más de dos puntales y siempre éstos, tendrán colocados los pasadores y las mordazas en la posición que asegura la inmovilidad de los elementos.
- Las hileras de puntales se dispondrán sobre durmientes de madera, nivelados y aplomados en la dirección en que deban trabajar. Si es necesario que los puntales trabajen inclinados se acuñarán los durmientes.
- Los puntales tendrán la longitud necesaria para la misión a realizar, estarán en perfectas condiciones de mantenimiento, con los tornillos engrasados, sin deformaciones y dotados en sus extremos de placas de apoyo y clavazón.

❖ Protecciones individuales

- Casco de seguridad homologado.
- Botas.
- Guantes.

3.2.7.3.- CABLES, CADENAS, ESLINGAS, Y APARATOS DE IZADO.

❖ Riesgos más frecuentes

- Caída del material por rotura de los elementos de izado.
- Caída del material por mal eslingado de la carga.

❖ Normas básicas de seguridad

- Se emplearán únicamente elementos de resistencia adecuada.
- No utilización de elementos de manutención haciéndolos formar ángulos agudos o sobre aristas vivas.
- Protección de las aristas con trapos, sacos, o con escuadras de protección.
- Protección con guardacabos de los anillos terminales de los cables.
- No utilización de cables o cadenas anudados.
- Elección de los puntos de fijación para la elevación de forma que no permitan

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	21 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

el deslizamiento de las eslingas.

- Permanencia en equilibrio estable de la carga.
- No elevación de la carga de forma brusca.

❖ Protecciones personales

- Usar casco de seguridad homologado.
- Botas.
- Guantes.

❖ Protecciones colectivas

- No permanecer bajo las cargas suspendidas.
- Ausencia de personas bajo el radio de acción de las grúas.

3.2.8.- Trabajos en carretera, próximos a ella o líneas de ferrocarril o especiales.

El riesgo fundamental será el de atropello por los vehículos que transitan la vía.

El tajo estará debidamente señalizado y con velocidad limitada. Se señalizará mediante las señales de limitación de velocidad y peligro por obras que se recogen en los planos. Se tendrán en cuenta las señales recogidas en la instrucción 8.3-IC sobre señalización de obras (Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987)

Si no está delimitado y separado físicamente del tráfico el recinto de trabajo, se dispondrá personal como banderas para aviso a los vehículos de la existencia de los trabajadores en la calzada.

Tanto banderas como el personal que pudiera ser alcanzado por los vehículos llevarán prendas de colores llamativos y reflectantes para su fácil visualización).

3.2.9.- Medicina preventiva y primeros auxilios.

3.2.9.1.- BOTIQUÍN.

La obra dispondrá de botiquín para primeros auxilios, en la zona del tajo de la obra, con el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el trabajo.

3.2.9.2.- ASISTENCIA A ACCIDENTADOS.

Los siniestros de daños personales graves se remitirán a los siguientes centros:

- Hospital Miguel Servet, Paseo Isabel La Católica 1-3, 50009 - ZARAGOZA. Tfno. 976 76 55 00.
- Mutua Accidentes Zaragoza. MAZ. Academia. General Militar, nº 74. 50001 ZARAGOZA. Tfno. 976 74 80 00

En el Plan de Seguridad se incluirá el listado de Centros Asistenciales con sus teléfonos y plano con trayecto más corto a los Centros Asistenciales. Además de incluirse en el Plan de Seguridad y Salud, se deberá exponer en lugar visible y conocido por todos los trabajadores en la obra para poder disponer de él en un momento de urgencia y poder ser consultado en cualquier momento tanto por todos ellos.

Junto a estos teléfonos se incluirán igualmente otros que pueden resultar necesarios:

- Urgencias, ambulancias, taxis, policía, bomberos.

3.2.9.3.- RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.

Todo el personal de la obra deberá realizar un reconocimiento médico preventivo al empezar

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	22 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

a trabajar en la misma.

Igualmente se debe realizar un reconocimiento periódico anual a todos los trabajadores en la obra (tanto propios de la Contrata como los de la subcontratas).

Se preverá la colocación de señales de tráfico reflectantes sobre postes metálicos fijos para todas las zonas de interferencia con vías de circulación rodada.

Se preverá la instalación de balizamientos diurnos y reflectantes o luminosos según los casos.

Se preverá la colocación de señales y carteles de seguridad en lugares acorde al riesgo.

Se preverá acotado parcial y transportable mediante vallas de contención de peatones en zonas con riesgo puntual.

Está previsto la propuesta de soluciones a los riesgos concretos que en función de los trabajos y comportamiento del terreno o zonas afectadas puedan presentarse, que a priori no puede establecerse.

3.2.10.- Prevención de riesgos de daños a terceros.

Se preverá la colocación de señales de tráfico reflectantes sobre postes metálicos fijos para todas las zonas de interferencia con vías de circulación rodada.

Se preverá la instalación de balizamientos diurnos y reflectantes o luminosos según los casos.

Se preverá la colocación de señales y carteles de seguridad en lugares acorde al riesgo.

Se preverá acotado parcial y transportable mediante vallas de contención de peatones en zonas con riesgo puntual.

Está previsto la propuesta de soluciones a los riesgos concretos que en función de los trabajos y comportamiento del terreno o zonas afectadas puedan presentarse, que a priori no puede establecerse.

3.2.11.- Interferencias y servicios afectados.

Previamente al inicio de las obras, la Empresa Contratista, solicitará la información precisa sobre el trazado de las distintas infraestructuras municipales así como de las Compañías suministradoras de servicios (gas natural, eléctricas y telecomunicaciones), al objeto de evitar posibles afecciones en la zona de emplazamiento de la obra.

Zaragoza, julio de 2022

A.I.T. Consultores Aragón, S.L.P.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fdo.: Vicente Elipe Maicas
Colegiado nº 9.298

La Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Directora del proyecto



Fdo.: Dª Elena Díaz Pérez
Colegiada nº 21.038

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	23 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLANOS

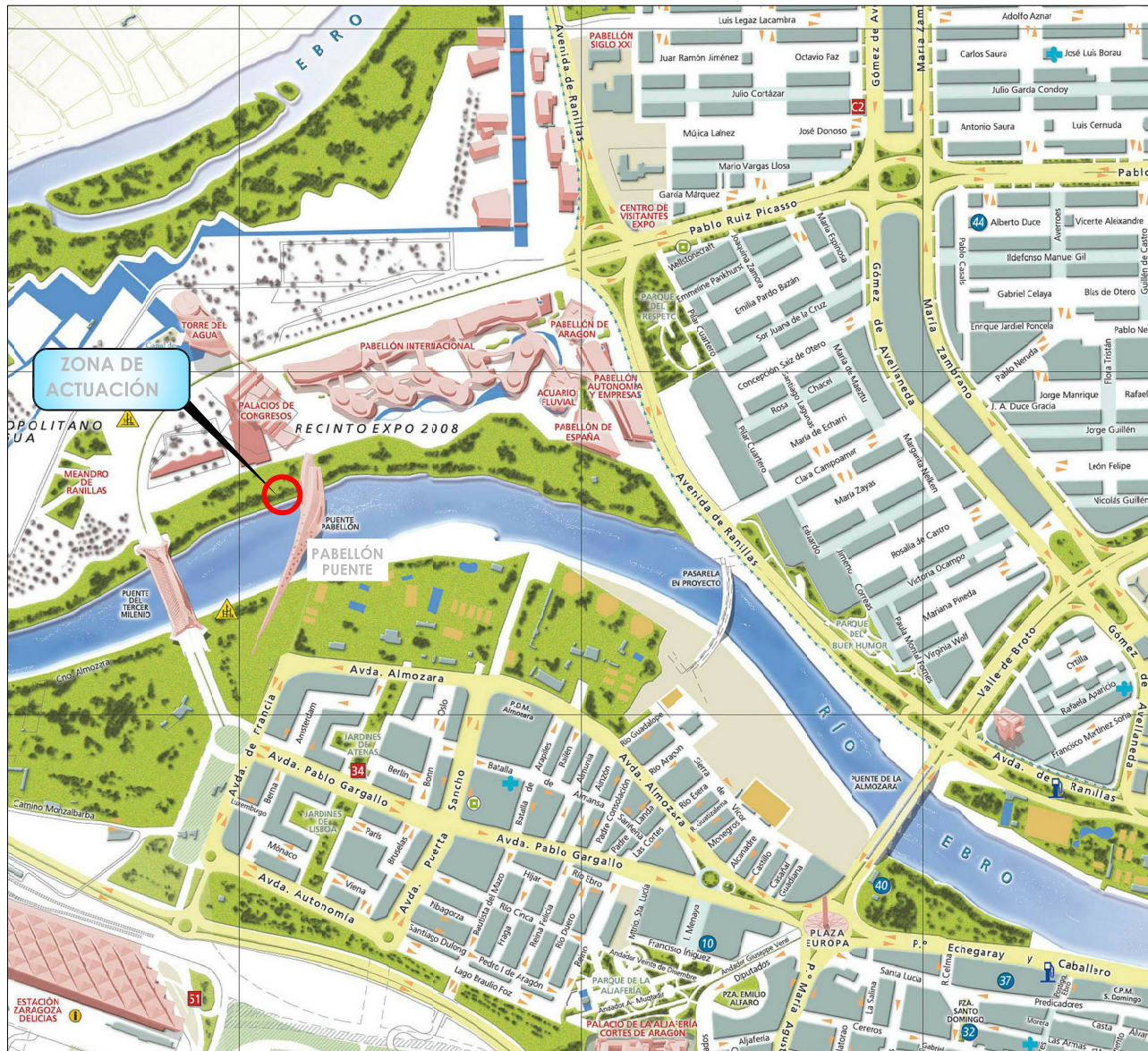
Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

AIT Consultores Aragón, S.L.P.




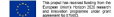



DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	24 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - <i>EL/LA TÉCNICO/A</i>				12 de diciembre de 2022	



EMPLAZAMIENTO
Sin Escala



SITUACIÓN
Sin Escala

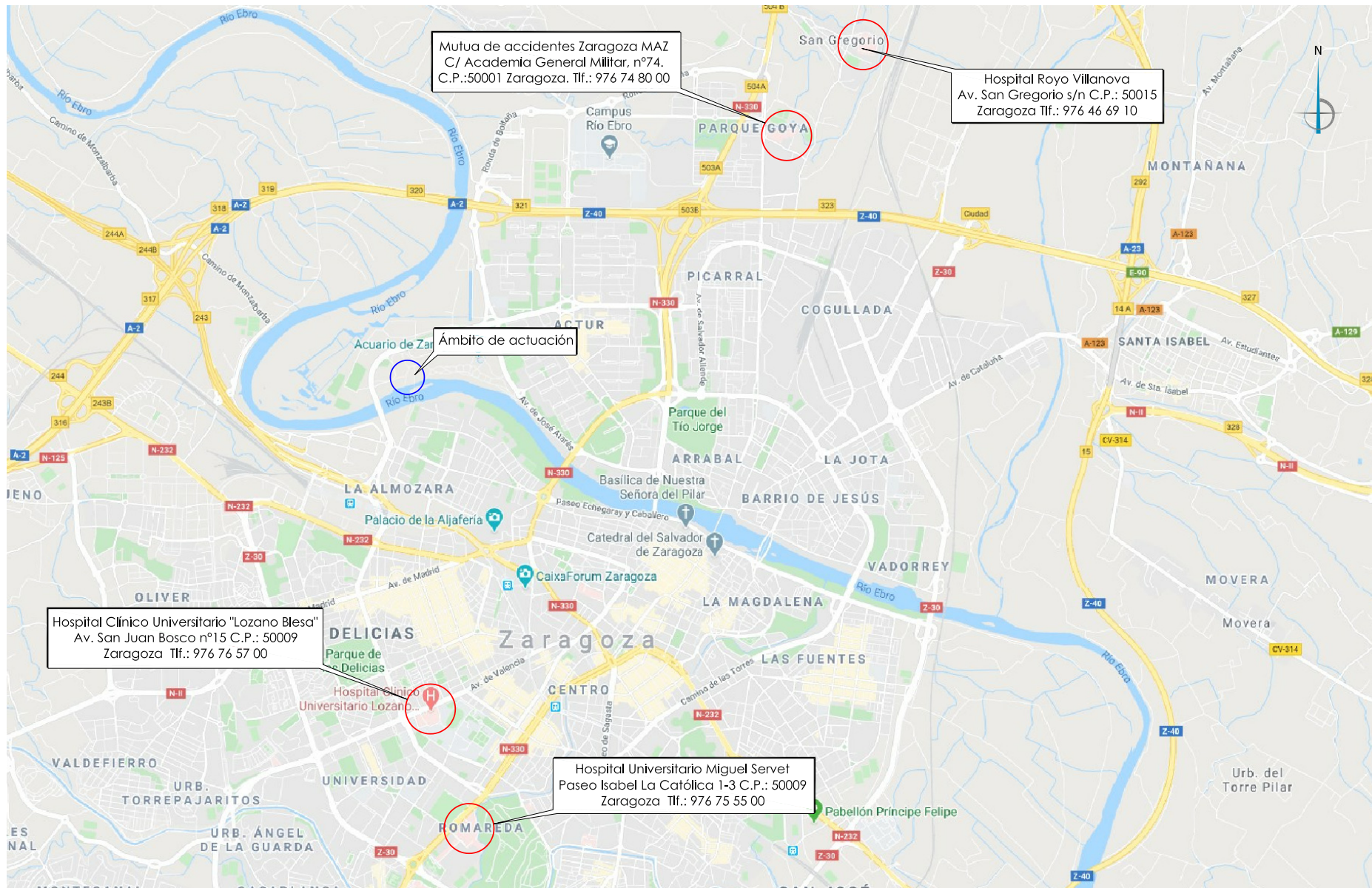
FECHA:	JULIO 2022	PLANO:	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD		PLANO Nº
ESCALA:	SIN ESCALA	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO			1
		CONSULTOR:	EL INGENIERO DE CAMBIO:	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO:	PROYECTO:
					PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)
					Hoja 1 de 1

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	25 / 67
FIRMADO POR	ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A			FECHA FIRMA	12 de diciembre de 2022

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz



Mutua de accidentes Zaragoza MAZ
C/ Academia General Militar, nº74.
C.P.:50001 Zaragoza. Tlf.: 976 74 80 00

Hospital Royo Villanova
Av. San Gregorio s/n C.P.: 50015
Zaragoza Tlf.: 976 46 69 10

Ámbito de actuación

Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"
Av. San Juan Bosco nº15 C.P.: 50009
Zaragoza Tlf.: 976 76 57 00

Hospital Universitario Miguel Servet
Paseo Isabel La Católica 1-3 C.P.: 50009
Zaragoza Tlf.: 976 75 55 00

FECHA:	JULIO 2022	PLANO:	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD RECORRIDO A HOSPITALES MÁS CERCANOS		PLANO Nº
ESCALA:	SIN ESCALA				2
					Hoja 1 de 1
		CONSULTOR: 	EL INGENIERO DE CAMINOS: 	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: 	PROYECTO: PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACION DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCION Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	26 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

Dimensión mm.	Distancia máxima según la forma m.		
1.189	34.98	49.73	53.17
841	24.74	35.18	37.61
594	17.48	24.85	26.56
420	12.36	17.57	18.78
297	8.74	12.42	13.28
210	6.18	8.78	9.39
148	4.36	6.19	6.62
105	3.09	4.39	4.70

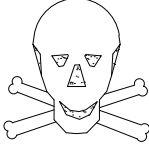

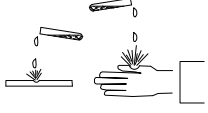

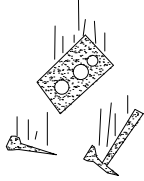





Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

FECHA:	JULIO 2022	PLANO :	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES DE ADVERTENCIA	PLANO Nº	3
ESCALA:	SIN ESCALA				Hoja 1 de 1
	CONSULTOR: 	EL INGENIERO DE CAMINOS: 	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: 	PROYECTO : PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)	

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	27 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
RIESGO DE INTOXICACION. SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION. SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

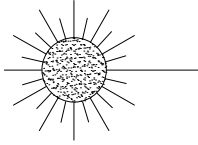
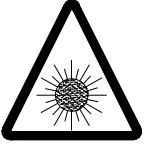
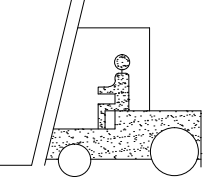

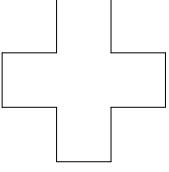
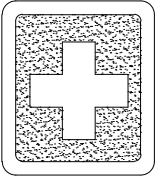
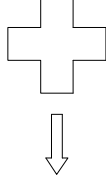
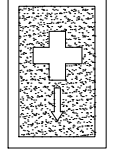
Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

FECHA:	JULIO 2022	PLANO :	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES DE ADVERTENCIA		PLANO Nº	4
ESCALA:	SIN ESCALA				Hoja 1 de 1	
	CONSULTOR:  Consultores	EL INGENIERO DE CAMINOS:  Edo. VICENTE ELIPE MAICAS	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO:  ELENA DÍAZ PÉREZ	PROYECTO : PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)		

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	28 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETTILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>

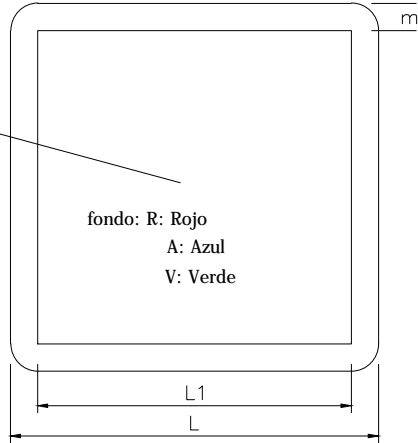


50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

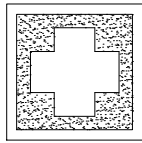
FECHA:	JULIO 2022	PLANO :	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES DE ADVERTENCIA		PLANO Nº	5
ESCALA:	SIN ESCALA				Hoja 1 de 1	
	CONSULTOR:  Edo. VICENTE ELIPE MAICAS	EL INGENIERO DE CAMINOS: 	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO:  ELENA DÍAZ PÉREZ	PROYECTO : PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)		

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	29 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

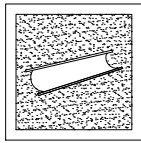
Esquema y Reborde, color blanco



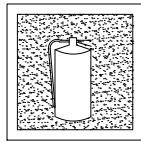
DIMENSIONES EN mm.		
L	L1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



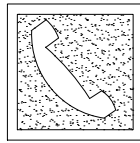
V
Equipos primeros Auxilios



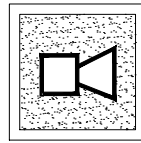
V
Camilla de socorro



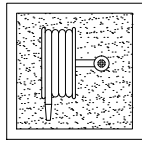
R
Extintor



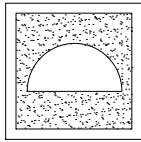
R
Telefono a utilizar en emergencias



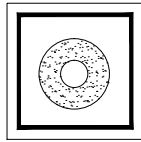
R
Avisador acustico



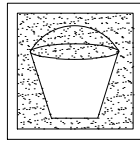
R
Boca de incendio



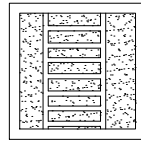
R
Material contra incendio



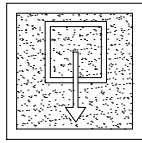
R
Pulsador de alarma



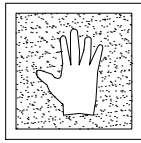
R
Cubo para uso en caso de incendio



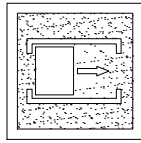
R
Escalera de incendio



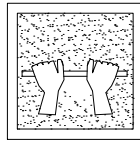
A
Indicador de puerta de salida normal



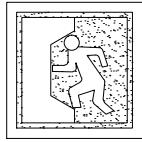
V
Salida de socorro Empujar para abrir



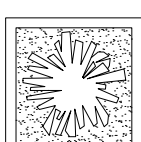
V
Salida de socorro Deslizar para abrir



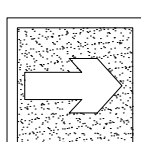
V
Salida de socorro Presionar para abrir



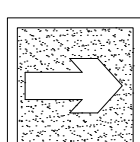
V
Salida a utilizar En emergencias



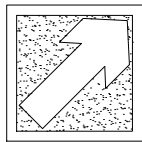
V
Romper para salir



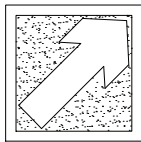
V
Vias de evacuacion



R
Localizacion equipos contra incendio



V
Vias de evacuacion



R
Localizacion equipos contra incendio

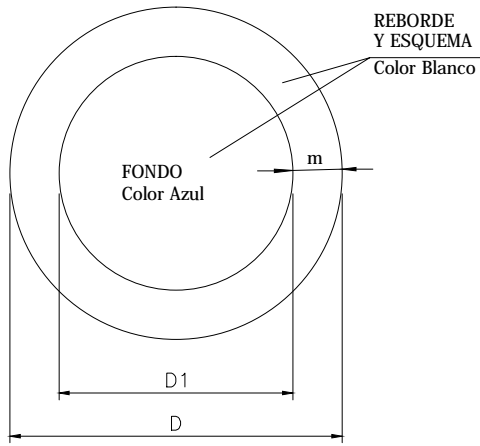
FECHA:	JULIO 2022	PLANO :	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES INFORMATIVAS	PLANO Nº	6
ESCALA:	SIN ESCALA				Hoja 1 de 1
	CONSULTOR: Edo. VICENTE ELIPE MAICAS	EL INGENIERO DE CAMINOS: 	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: 	PROYECTO : PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)	

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>

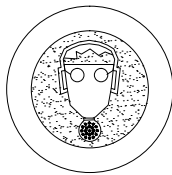


50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

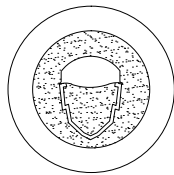
DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	30 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	



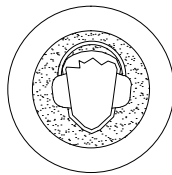
DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	e
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



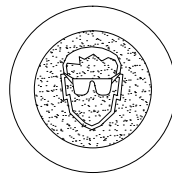
USO MASCARILLA



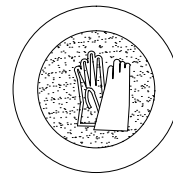
USO CASCO



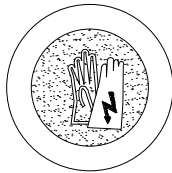
USO PROTECTORES
AUDITIVOS



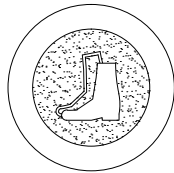
USO GAFAS



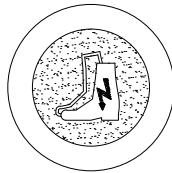
USO GUANTES



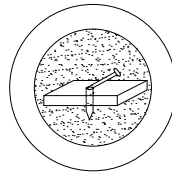
USO GUANTES
DIELECTRICOS



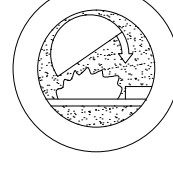
USO BOTAS



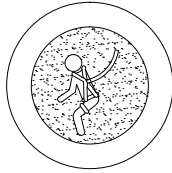
USO BOTAS
DIELECTRICAS



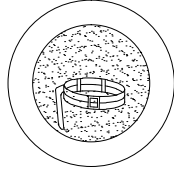
ELIMINAR PUNTAS



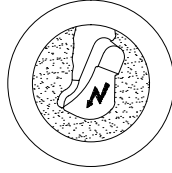
USO DE PROTECTOR
AJUSTABLE



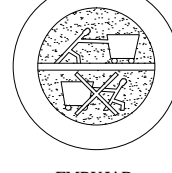
USO CINTURON
DE SEGURIDAD



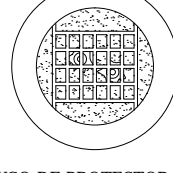
USO CINTURON
DE SEGURIDAD



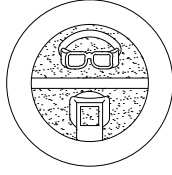
USO CALZADO
ANTIESTATICO



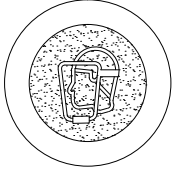
EMPUJAR
NO ARRASTRAR



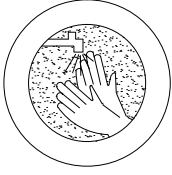
USO DE PROTECTOR
OJOS



USO DE GAFAS
O PANTALLAS



USO DE PANTALLA



OBLIGACION
LAVARSE LAS MANOS



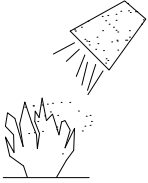

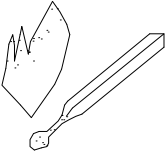

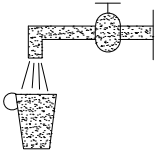



FECHA:	JULIO 2022	PLANO :	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES DE OBLIGACIÓN	PLANO Nº	7
ESCALA:	SIN ESCALA				Hoja 1 de 1
		EL INGENIERO DE CAMINOS: Edo. VICENTE ELÍPE MAICAS	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: ELENA DÍAZ PÉREZ	PROYECTO : PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)	

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	31 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

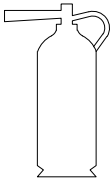

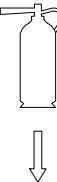
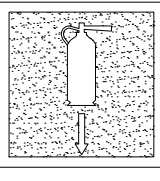
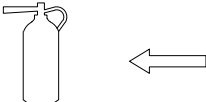
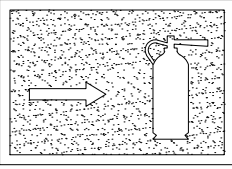
Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>




50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

FECHA:	JULIO 2022	PLANO :	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES DE PROHIBICIÓN		PLANO Nº	8
ESCALA:	SIN ESCALA					Hoja 1 de 1
	CONSULTOR:  Consultores	EL INGENIERO DE CAMINOS:  Edo. VICENTE ELIPSE MAICAS	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO:  ELENA DÍAZ PÉREZ	PROYECTO : PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)		

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	32 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACION EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DETECCION EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	

Dimensión mm.	Distancia máxima según la forma m.
	
1.189	53.17
841	37.61
594	26.56
420	18.78
297	13.28
210	9.39
148	6.62
105	4.70

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>

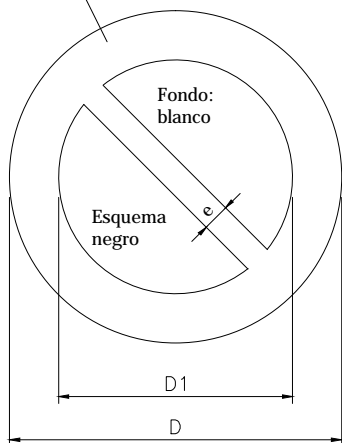


50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

FECHA:	JULIO 2022	PLANO :	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS	PLANO Nº	9
ESCALA:	SIN ESCALA				Hoja 1 de 1
	CONSULTOR:  Consultores	EL INGENIERO DE CAMINOS:  Fdo. VICENTE ELIPE MAICAS	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO:  ELENA DÍAZ PÉREZ	PROYECTO : PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)	

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	33 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

REBORDE
Color Rojo



DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



AGUA NO POTABLE



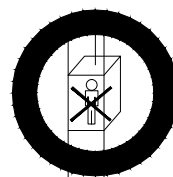
PROHIBIDO APAGAR
CON AGUA



PROHIBIDO ENCENDER
FUEGO



PROHIBIDO FUMAR



PROHIBIDO A
PERSONAS



PROHIBIDO EL PASO
A LOS PEATONES



PROHIBIDA LA ENTRADA



PROHIBIDO EL PASO
A TODA PERSONA
AJENA A LA OBRA



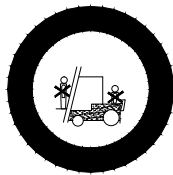
PROHIBIDO EL PASO



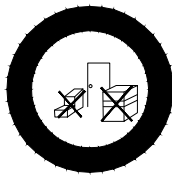
PROHIBIDO ACCIONAR



ALTO, NO PASAR



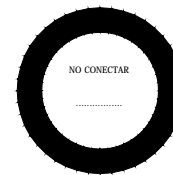
PROHIBIDO ACOMPAÑANTES
EN CARRETILLA



PROHIBIDO DEPOSITAR
MATERIALES, MANTENER
LIBRE EL PASO



NO MANIOBRAR
Trabajos en tensión
Lugar Solo
Sr..... podrá
quitar esta placa



NO CONECTAR

NO MANIOBRAR
TRABAJOS EN TENSION



PROHIBIDO EL PASO
A CARRETILLA



PROHIBIDO PISAR
SUELO NO SEGURO



NO CONECTAR
Se está trabajando
Lugar Solo
Sr..... podrá
quitar esta placa

NO CONECTAR
SE ESTA TRABAJANDO

FECHA:	JULIO 2022	PLANO :	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES DE PROHIBICIÓN	PLANO Nº	10
ESCALA:	SIN ESCALA				Hoja 1 de 1
	CONSULTOR: Edo. VICENTE ELIPE MAICAS	EL INGENIERO DE CAMINOS: 	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: 	PROYECTO : PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)	

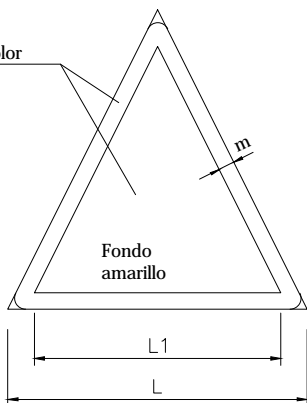
Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	34 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

Esquema y Reborde, color negro



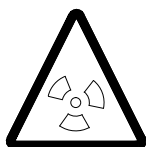
DIMENSIONES EN mm.		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



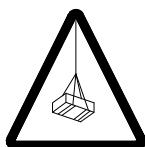
RIESGO INCENDIO



RIESGO EXPLOSION



RIESGO RADIACION



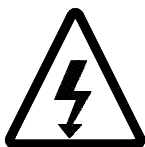
RIESGO CARGAS SUSPENDIDAS



RIESGO INTOXICACION



RIESGO CORROSION



RIESGO ELECTRICO



RIESGO INDETERMINADO



CAIDA DE OBJETOS



DESPRENDIMIENTOS



MAQUINA PESADA EN MOVIMIENTO



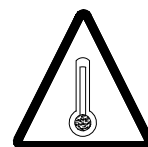
CAIDAS A DISTINTO NIVEL



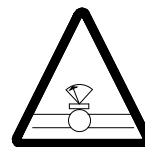
CAIDAS AL MISMO NIVEL



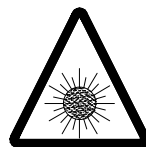
ALTA TEMPERATURA



BAJA TEMPERATURA



ALTA PRESION



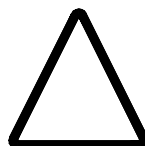
RADIACIONES LASER



PASO DE CARRETILLAS



TIERRAS PUESTAS



RIESGO INCENDIO

FECHA: JULIO 2022	PLANO :	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES DE PELIGRO	PLANO Nº 11
ESCALA: SIN ESCALA			Hoja 1 de 1
	CONSULTOR: EL INGENIERO DE CAMINOS: Edo. VICENTE ELIPE MAICAS	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: 	PROYECTO : PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



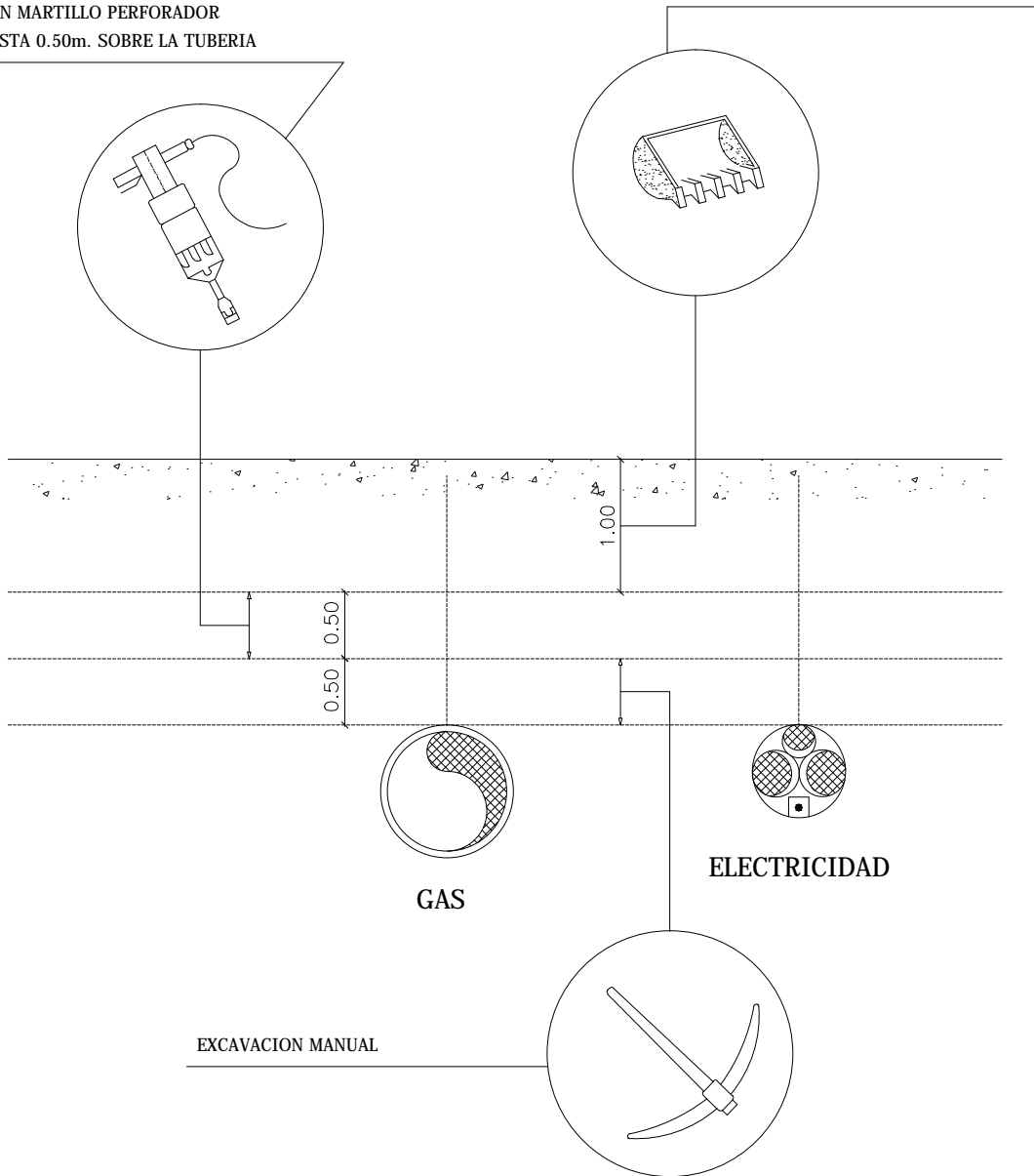
50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	35 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

DISTANCIAS MAXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS DE EXCAVACION SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD.

CON MARTILLO PERFORADOR
HASTA 0.50m. SOBRE LA TUBERIA

EXCAVACION CON MAQUINA HASTA
LLEGAR A 1m. SOBRE LA TUBERIA



Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>

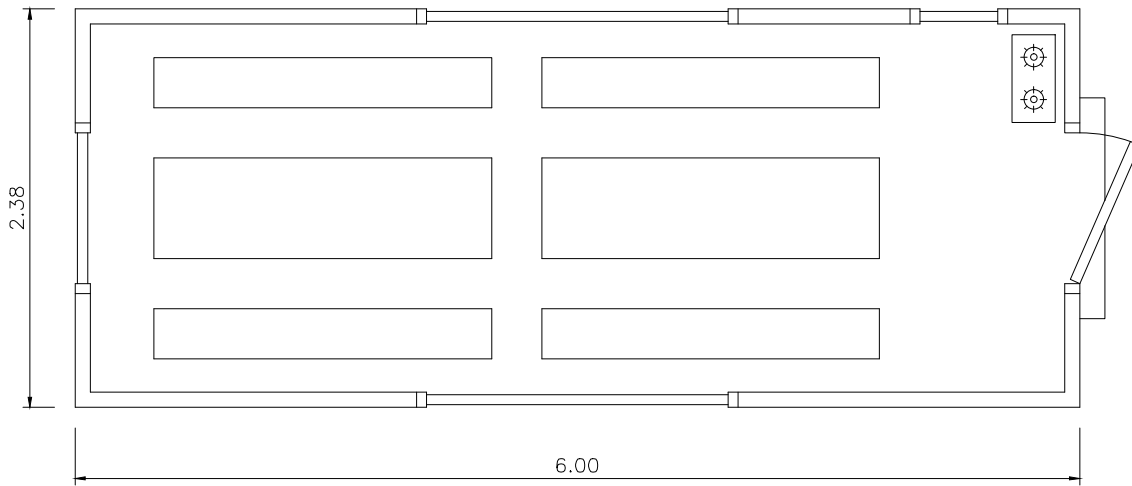


50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

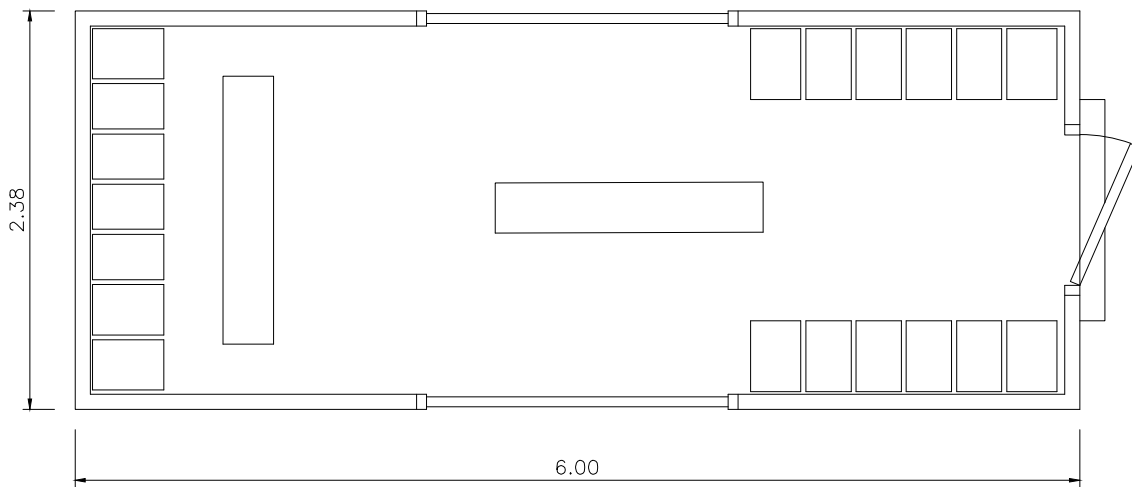
FECHA:	JULIO 2022	PLANO :	PLANO Nº
ESCALA:	SIN ESCALA	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD DISTANCIAS DE SEGURIDAD EN EXCAVACIÓN	
		12 Hoja 1 de 1	
 <small>This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101019167</small>	CONSULTOR: Edo. VICENTE ELIPE MAICAS	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: ELENA DÍAZ PÉREZ	PROYECTO : PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	36 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

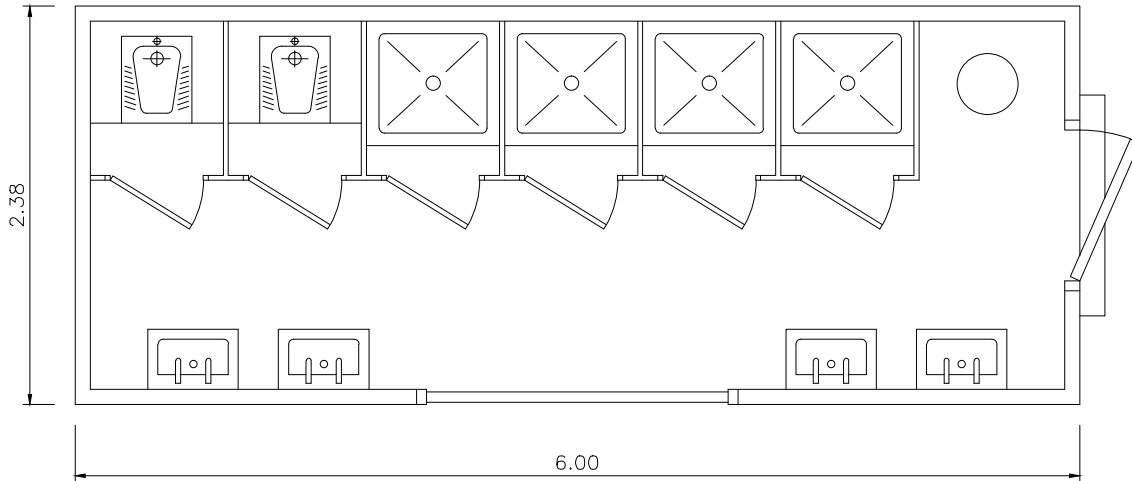
VAGÓN COMEDOR



VAGÓN DE VESTUARIOS



VAGÓN DE ASEOS



FECHA:	JULIO 2022	PLANO :	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº	13
ESCALA:	SIN ESCALA		VAGÓN COMEDOR, VAGÓN DE VESTUARIOS Y VAGÓN DE ASEOS		Hoja 1 de 1
				PROYECTO : PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)	

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	37 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLIEGO DE CONDICIONES

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MjTYz

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	38 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - <i>EL/LA TÉCNICO/A</i>				12 de diciembre de 2022	

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APLICABLES AL PROYECTO DE

OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT – EV (ZARAGOZA)

ÍNDICE

- 3.1.- NORMAS LEGALES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.
- 3.2.- NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.
- 3.3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.
- 3.4.- COORDINACION DE LA SEGURIDAD DURANTE EL PROYECTO.
- 3.5.- COORDINACIÓN DE LA SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
- 3.6.- CASOS EN QUE NO SEA PRECEPTIVO EL COORDINADOR DE SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
- 3.7.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- 3.8.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.
- 3.9.- COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 3.10.- DELEGADOS DE PREVENCIÓN.
- 3.11.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN.
- 3.12.- ÍNDICES DE CONTROL.
- 3.13.- PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIAS.
- 3.14.- SEGUROS.
- 3.15.- NORMAS PARA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.
- 3.16.- PROCEDIMIENTOS SANCIONADORES.
- 3.17.- ACCIONES EN CASO DE ACCIDENTE.
- 3.18.- PROPUESTAS ALTERNATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN.
- 3.19.- CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	39 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

3.1.- NORMAS LEGALES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

La ejecución de la obra, objeto del Estudio de Seguridad, estará regulada por la normativa de obligada aplicación que a continuación se cita, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

- Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con especial atención a:
 - * Capítulo I: Objeto, ámbito de aplicaciones y definiciones.
 - * Capítulo III: Derecho y obligaciones, con especial atención a:
 - Art. 14 Derecho a la protección frente a los riesgos laborales.
 - Art. 15 Principios de la acción preventiva.
 - Art. 16 Evaluación de riesgos.
 - Art. 17 Equipos de trabajo y medios de protección.
 - Art. 18 Información, consulta y participación de trabajadores.
 - Art. 19 Formación de los trabajadores.
 - Art. 20 Medidas de emergencia.
 - Art. 21 Riesgo grave e inminente.
 - Art. 22 Vigilancia de la salud.
 - Art. 23 Documentación.
 - Art. 24 Coordinación de actividades empresariales.
 - Art. 25 Protección de trabajadores, especialmente sensibles a determinados riesgos.
 - Art. 29 Obligaciones de los trabajadores, en materia de prevención de riesgos.
 - * Capítulo IV: Servicios de prevención.
 - Art. 30 Protección y prevención de riesgos profesionales.
 - Art. 31 Servicios de prevención.
 - * Capítulo V: Consulta y participación de los trabajadores.
 - Art. 33 Consulta a los trabajadores.
 - Art. 34 Derechos de participación y representación.
 - Art. 35 Delegados de prevención.
 - Art. 36 Competencia y facultades de los delegados de prevención.
 - Art. 37 Garantías y sigilo profesional de los delegados de prevención.
 - Art. 38 Comité de seguridad y salud.
 - Art. 39 Competencias y facultades Comité Seguridad y Salud.
 - Art. 40 Colaboración con la Inspección de Trabajo y S.S.
 - * Capítulo VII: Responsabilidades y sanciones.
 - Art. 42 Responsabilidades y su compatibilidad.
 - Art. 43 Requerimientos de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
 - Art. 44 Paralización de trabajo.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	40 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Art. 45 Infracciones administrativas.
- Art. 46 Infracciones leves.
- Art. 47 Infracciones graves.
- Art. 48 Infracciones muy graves.
- Art. 49 Sanciones.
- Art. 50 Reincidencia.
- Art. 51 Prescripción de las infracciones.
- Art. 52 Competencias sancionadoras.
- Art. 53 Suspensión o cierre del centro de trabajo.
- Art. 54 Limitaciones a la facultad de contratar con la Administración.
- Ordenanza General Seguridad y Salud en el Trabajo de 8 de marzo de 1971

* Título II: Condiciones generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección.

- Art. 19 Escaleras de mano.
- Art. 20 Plataformas de trabajo.
- Art. 21 Aberturas de pisos.
- Art. 22 Aberturas en las paredes.
- Art. 23 Barandillas y plintos.
- Art. 24 Puertas y salidas.
- Art. 25 a 28 Iluminación.
- Art. 31 Ruidos, vibraciones y trepidaciones.
- Art. 36 Comedores.
- Art. 38 a 43 Instalaciones sanitarias y de higiene.
- Art. 51 Protecciones contra contactos en las instalaciones y equipos eléctricos.
- Art. 52 Inaccessibilidad a las instalaciones eléctricas.
- Art. 54 Soldadura eléctrica.
- Art. 56 Máquinas de elevación y transporte.
- Art. 58 Motores eléctricos.
- Art. 59 Conductores eléctricos.
- Art. 60 Interruptores y cortocircuitos de baja tensión.
- Art. 61 Equipos y herramientas eléctricas portátiles.
- Art. 62 Equipos en instalaciones de alta tensión.
- Art. 67 Trabajos en instalaciones de baja tensión.
- Art. 69 Redes subterráneas y de tierra.
- Art. 70 Protección personal contra la electricidad.
- Art. 71 a 82 Medios de prevención y extinción de incendios.
- Art. 83 a 93 Motores, transmisores y máquinas.
- Art. 94 a 96 Herramientas portátiles.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	41 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Art. 100 a 107 Elevación y transporte.
- Art. 123 Carretillas y carros manuales.
- Art. 124 Tractores y medios de transporte automotores.
- Art. 141 a 151 Protecciones personales.
- Art. 171 Vallado de obras.
- Art. 172 Construcciones provisionales.
- Art. 173 Maquinaria e instalaciones auxiliares de obras.
- Art. 287 Alineaciones y rasantes.
- Art. 288 Vaciados.

En todo lo que no se oponga a la legislación anteriormente mencionada:

- Ordenanza de Trabajo para Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 1970.
- Convenio Colectivo del sector Construcción y Obras Públicas.
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Carreteras.

3.2.- NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.

❖ Estatuto de los Trabajadores

- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10-11-95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (OM 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71), excepto los Títulos I, III, y los capítulos I, II, III, IV, V, VII y XIII del Título II.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras".
- Real Decreto 485/97 de 14 de Abril sobre "Disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- Real Decreto 486/97 de 14 de Abril sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los puestos de trabajo".
- Real Decreto 487/97 de 14 de Abril sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que comportan riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores".
- Real Decreto 488/97 de 14 de Abril sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización".
- Real Decreto 773/97 de 30 de Mayo sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de protección personal.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE núm. 27, de 31 de enero de 2004.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298 de 13 de diciembre.
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (OM 9.3.71) (BOE 11.3.71).

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	42 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (OM 20.5.52) (BOE 15.6.52).
- Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (OM 28.8.70) (BOE 9.9.70).
- Homologación de Medios de Protección Personal de Trabajadores (OM 17.5.74) (BOE 29.5.74).
- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (OM 28.11.68).
- Norma de Señalización en carreteras 8.3-IC del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (OM 23.5.77) (BOE 14.6.77).
- Código de la Circulación.
- Modelo de Libro de Incidencias correspondiente a Obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene (OM 20.9.86) (BOE 13.10.86).
- Protección de los Trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo (RD 1587/1989, 27.10.89) (BOE 2.11.89).
- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (Decreto 2441/61, BOE 7.12.61, 30.12.61, 7.3.62) e instrucciones para aplicar el Reglamento (BOE 2.4.63, 6.11.64).
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación (BOE 1.12.82)

3.3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo por un accidente), será desechado y repuesto al momento. Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

3.3.1.- Protecciones personales

Serán de aplicación las Normas para regular las condiciones de los medios de protección personal:

- Real Decreto 1407/1992 de 20 de Noviembre del Ministerio de Relaciones con las Cortes



DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	43 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

y de Secretaría del Gobierno (BOE 28-12-1992), y modificación realizada por el Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero del Ministerio de Presidencia (BOE 8-3-1995), que regulan las condiciones de comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

- Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Las normas Técnicas reglamentarias MT son aplicables con carácter supletorio, cuando no existan prendas de protección con homologación de la CE

En los casos en los que no exista Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

El personal subcontratado, también irá provisto de elementos de protección, suministrándoseles en el caso de que sea preciso.

En la Nota Técnica de Prevención NTP-102 (1984), editada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, vienen tipificados y clasificados los distintos equipos de protección personal especificados en las Normas Técnicas Reglamentarias (MT), cuyo listado orientativo es el siguiente:

- MT-1 Casco de seguridad no metálico (B.O.E. 30-12-74)
- MT-2 Protectores auditivos (B.O.E. 01-09-71)
- MT-3 Pantallas para soldadores (B.O.E. 02-09-75)
- MT-4 Guantes aislantes de la electricidad (B.O.E. 03-09-75)
- MT-5 Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos (B.O.E 12-02-80)
- MT-7 Adaptadores faciales (B.O.E. 6-06-75)
- MT-8 Filtros mecánicos (B.O.E. 08-09-75)
- MT-9 Mascarillas autofiltrantes (B.O.E. 09-09-75)
- MT-13 Cinturones de sujeción (B.O.E. 2-09-77)
- MT-16 Gafas de montura universal para protección contra impactos (B.O.E.7-08-78)
- MT-17 Oculares de protección contra impactos (B.O.E. 7-02-79)
- MT-21 Cinturones de suspensión (B.O.E. 16-03-81)
- MT-22 Cinturones de caída (B.O.E. 16-03-81)
- MT-25 Plantillas de protección frente a riesgos de perforaciones (B.O.E. 13-10-81)
- MT-26 Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales, en trabajo eléctrico de baja tensión (B.O.E. 10-10-81)
- MT-27 Bota impermeable al agua y a la humedad (B.O.E. 22-12-81)
- MT-28 Dispositivo anticaída (B.O.E. 14-12-82)

3.3.2.- Protecciones colectivas

Se dispondrán protecciones colectivas eficaces para evitar accidentes de personal, tanto propio como subcontratado e incluso ajeno a la obra. Las protecciones en cuestión son las siguientes:

- Pórticos limitadores de gálibo

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	44 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Vallas autónomas de limitación y protección
- Topes de deslizamiento de vehículos
- Interruptores diferenciales y tomas de tierra
- Extintores
- Riegos de pistas y caminos
- Orden y limpieza de las zonas de trabajo
- Iluminación
- Señalización vial

3.4.- COORDINACIÓN DE LA SEGURIDAD DURANTE EL PROYECTO.

La designación y contratación del Coordinador ha de hacerse por el Promotor. Consistirá en:

- a) Coordinar que, en la concepción, estudio y elaboración del proyecto, se tengan en consideración los principios generales de prevención y seguridad, según el apartado a) del artículo 9 del Decreto, particularmente:

La designación y contratación del coordinador ha de hacerse por el promotor.

- 1.- Al tomar las decisiones constructivas, técnicas de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
- 2.- Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

- b) Elaborar o hacer que se elabore el Estudio de Seguridad y Salud o el Estudio Básico de Seguridad y Salud.

3.5.- COORDINACIÓN DE LA SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA.

Consistirá en:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
- 1.- En el momento de 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.
 - 2.- En la estimación de la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- b) 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 recoge el art. 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 art. 10 del Real Decreto 1.627/97.
- c) Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	45 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista el art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

Los principios generales de prevención de seguridad aplicables durante la ejecución de la obra se determinan en el art. 10 del R.D.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de acción preventiva que se recogen en el art. 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, particularmente, en las siguientes tareas o actividades:

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso. y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- c) La manipulación de los diferentes materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los diferentes materiales en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- g) El almacenaje y la eliminación o evacuación de los residuos y escombros.
- h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los diferentes trabajos o fases de trabajo.
- y) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

En las obras de la Administración, el trámite de aprobación del Plan de Seguridad se hará desde la oficina de supervisión de proyectos correspondiente.

3.6.- CASOS EN QUE NO SEA PRECEPTIVO EL COORDINADOR DE SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Cuando no se requiera el nombramiento de coordinador de seguridad durante la ejecución de la obra, la Dirección Facultativa, de forma colegiada es decir integrada por todos los técnicos que la componen, asumirá parte de las funciones que corresponden al Coordinador, como las relativas a la aprobación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, ser depositario del Libro de Incidencias y responsable de dar curso a las anotaciones que se practiquen y de

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	46 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

formular indicaciones e instrucciones en materia de prevención a contratistas, subcontratistas y autónomos. Todo ello habrá de tenerse en cuenta a la hora de establecer los honorarios de dirección.

3.7.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Cada Contratista que intervenga en la obra, mediante encargo directo recibido del Promotor, deberá elaborar o hacer elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo correspondiente a las actividades que vaya a desarrollar en la obra.

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se elaborará teniendo en cuenta y aplicando el Estudio de Seguridad y Salud o, en su caso, el Estudio Básico, y en el mismo se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en dicho documento, en función del sistema de ejecución de obra del Contratista correspondiente.

En el caso de que en el Plan se incluyeran propuestas de medias alternativas de prevención, deberán contar aquellas con la correspondiente justificación técnica y valoración económica. sin que en ningún caso pueda implicar disminución de los niveles de protección previstos en el Estudio o Estudio Básico ni tampoco en presupuesto económico.

Aprobación del plan de seguridad y salud en el trabajo

Corresponde su aprobación al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, de no se preceptiva la designación de éste último, a la Dirección Facultativa, debiendo entenderse como tal el órgano colegiado integrado por todos los técnicos de dirección concertados por el Promotor.

La aprobación del Plan habrá de materializarse en un Acta en la que es conveniente que, además del técnico o técnicos que la suscriban y otorguen, sea firmada también por el Contratista y el Promotor.

3.8.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

Controles administrativos

- * Se requiere la presentación del Estudio de Seguridad y Salud (ESS o ESS BASICO) para:
 - Visado del proyecto por el Colegio profesional correspondientes
 - Expedición de la Licencia Municipal.
 - Aprobación del proyecto por el órgano administrativo correspondiente en las obras de las Administraciones Públicas.
- * Se requiere la presentación del Plan de Seguridad y Salud (PSS) para:
 - Comunicar la apertura de Centro de Trabajo a la autoridad laboral

Obligaciones del Contratista

- En relación con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSS)
 - Elaborar el PSS
 - Teniendo en cuenta el ESS o el ESS BASICO
 - Puede incluir propuesta de medidas alternativas. (*)

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	47 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Someterlo a la aprobación del CSSE.
- Modificarlo según las circunstancias con la aprobación expresa del CSSE.
- Facilitar una copia con la eventuales modificaciones a los representantes de los trabajadores.
- Recibir sugerencias y alternativas por escrito y razonadas (*)
- Ponerlo en la obra con sus modificaciones a disposición permanente. (***)

(*) Estas medidas alternativas no implicarán disminución de los niveles de protección previstos.

En el caso de PSS elaborado en aplicación del ESS las alternativas han de incluir su valoración económica que no podría implicar disminución del importe total.

(**) Estas sugerencias y alternativas se podrán recibir de:

- Quienes intervengan en la ejecución de la obra.
- Personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes.
- Representantes de los trabajadores.

(***) Estará a disposición permanente de:

- Inspección de Trabajo y S.S.
- Personas y organismos antes citados competentes.

Es obligación del contratista el redactar el Plan de Seguridad

El contratista tendrá siempre en la obra una copia del Estudio y del Plan de Seguridad.

El contratista como tal, o por medio del Coordinador de Seguridad, por el designado, estará durante la jornada legal de trabajo en la obra.

A dicho coordinador de seguridad se la asignaran las funciones recogidas en el artículo 9 de la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo dichas funciones compatibles con las que normalmente preste en la empresa.

Cuando en el centro de trabajo exista un número superior a 20 trabajadores, se constituirá el Comité de seguridad, que estará formado por dos personas en representación de los trabajadores, el Coordinador de Seguridad y el Jefe de Obra, que será el Presidente.

Este Comité se reunirá una vez por mes, y siempre que los convoque el presidente por libre iniciativa, o a petición fundada de tres de sus compañeros.

En el orden del día estarán como mínimo los siguientes temas:

- Comentario de las condiciones de Seguridad y Salud.
- Estudio de los accidentes ocurridos en el mes y como podrían haberse evitado.
- Sanciones impuestas por falta de seguridad.
- Peticiones formuladas por los trabajadores en materia de seguridad.
- Mejoras y condiciones que se decide poner en práctica.
- Las funciones del Comité quedan determinadas en el art. 9 de la Ordenanza de Seguridad.

De las reuniones se levantará la correspondiente acta que firmaran todos los asistentes.



DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	48 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

Es obligación del contratista, tomar cualquier medida que sea necesaria, para el buen cumplimiento de este Estudio de Seguridad, aunque no este estipulado expresamente en el mismo, siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección Facultativa y dentro de los límites de posibilidades para cada uso.

El autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el Estudio de Seguridad y Salud quede incluido como documento integrante del proyecto de ejecución de obra. Dicho Estudio de Seguridad y Salud será visado en el Colegio profesional correspondiente.

Asimismo, abonará a la empresa constructora, previa certificación de la dirección facultativa, las partidas incluidas en el documento presupuesto Plan de Seguridad. Si se implantasen elementos de seguridad, no incluidos en el presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la empresa constructora, previa autorización del autor del Estudio de Seguridad. El Plan de Seguridad que analice, estudie y complemente este Estudio de Seguridad, constará de los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el constructor, respetando fielmente el Pliego de Condiciones. Dicho Plan será sellado y firmado por persona con suficiente capacidad legal. La aprobación expresa del Plan quedará plasmada en acta firmada por el técnico que apruebe el Plan y el representante de la empresa constructora con facultades legales suficientes o por el propietario con idéntica calificación legal,

Los medios de protección personal, estarán homologados por organismo competente; caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud o Delegación de Prevención, con el visto bueno de la Dirección Facultativa de Seguridad.

La empresa constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

La Dirección Facultativa, considerará el Estudio de Seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra. A la Dirección Facultativa le corresponde el control y supervisión y la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del presupuesto de seguridad, poniendo en conocimiento de la propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la empresa constructora de las medidas de seguridad contenidas en el Plan de Seguridad.

Los suministradores de medios, dispositivos, máquinas y medios auxiliares, así como los subcontratistas, entregarán al jefe de obra, delegados de prevención y dirección facultativa, las normas para montaje, desmontaje usos y mantenimiento de los suministros y actividades; todo ello destinado a que los trabajos se ejecuten con la seguridad suficiente y cumpliendo la normativa vigente.

Obligaciones de los Contratistas y Subcontratistas

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	49 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

En la ejecución de la obra

- Aplicar los principios de la acción preventiva del Art. 15 de la LPRL en particular al desarrollar las tareas o actividades del Art. 10.
- Cumplir la normativa en materia de prevención. (*)
- Informar e instruir a los trabajadores autónomos.
- Atender indicaciones y cumplir instrucciones del CSSE (de la dirección facultativa cuando no se precise CSSE)
- Actuar en caso de riesgo inminente y grave de acuerdo con el Art. 21 de la LPRL.

(*) Esta normativa comprende:

- La coordinación de actividades empresariales del Art. 24 de la LPRL.
- El Anexo IV sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras.

Obligaciones del Promotor

- Designar el CSSP (sólo cuando intervienen varios proyectistas).
- Destinar el TCESS (puede ser el propio CSSP), precisando si ha de hacer el estudio normal o el básico.
- Designar el CSSE (si interviene más de una empresa o una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos.)
- Exponerlo de forma visible en la obra y actualizarlo en caso necesario.

NOTA: Está explícitamente admitido que puedan recaer en una misma persona las designaciones de CSSP y CSSE.

Obligaciones del Proyectista

- Tener en cuenta los principios de prevención en materia de seguridad y salud previstos en el art. 15 de la LPRL.(*)
- Tener en cuenta el ESS o el ESSB.
- Tener en cuenta las previsiones e informaciones del ESS o el ESB para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

(*) Los principios de prevención del artículo 15 de la LPRL se aplicarán:

Al tomar decisiones técnicas, constructivas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente.

Al estimar la duración requerida para la ejecución de esos distintos trabajos o fases del trabajo.

Obligaciones del Técnico competente que elabora el ESS básico (TESS)

- Elaborar el ESS Básico (*).
 - Contemplar las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud. los previsibles trabajos posteriores.
- El ESS básico deberá incluir:
- Normas de seguridad y salud aplicables a la obra.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	50 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Memoria descriptiva.
- Medidas específicas relativas a los trabajos del Anexo II.

Ver detalle Art. 6º del RD 1627/97 de Seguridad y Salud en obras de Construcción.

Obligaciones del Técnico competente que elabora el ESS (TCESS)

- Elaborar el ESS (*)
- Modificar o sustituir mediciones calidades y presupuestos por alternativas propuestas por el contratista en el PSS.
- Localizar e identificar zonas del Anexo II (riesgos especiales) así como las correspondientes medidas específicas.
- Contemplar las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

(*) El contenido del ESS, que forma parte del proyecto, lo componen:

- Memoria descriptiva.
- Pliego de condiciones particulares.
- Planos, Mediciones, Presupuesto.

Este presupuesto se incorpora al presupuesto general de la obra.

Ver en detalle el art. 5º del RD 1627/97 de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

Obligaciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del Proyecto

- Coordinar las funciones de los diversos proyectistas.
- Elaborar o hacer que se elabore bajo su responsabilidad el ESS o el ESSB.

Obligaciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra (CSSE)

En relación con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSS

- Aprobar el PSS.
- En las obras de promotor público: elevar el PSS con el correspondiente informe para aprobación por la Administración correspondiente.
- Aprobar las modificaciones del PSS

NOTA: Cuando no se precisa CSSE, estas tres obligaciones las asume la dirección facultativa.

Obligaciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra (CSSE)

* En la ejecución de la obra

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad en la forma en que tuvieron en cuenta al elaborar el proyecto.
- Coordinar las actividades de la obra para que contratistas y subcontratistas apliquen los principios del Art. 15 de la LPRL. y en particular en las tareas o actividades del Art. 10.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Art. 24 de la LPRL.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	51 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Coordinar el control de la aplicación correcta de métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo personas autorizadas entren en la obra.

NOTA: Cuando no se precisa CSSE la última obligación la asume la dirección Facultativa.

* En relación con el libro de incidencias

- Obtener el libro de incidencias.
- Mantenerlo en su poder.
- Permitir efectuar anotaciones (*)
- Efectuada una anotación:

Remitirá copia a la Inspección de Trabajo y SS en 24 h.

Lo notificará al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

NOTA: Cuando no se precisa CSSE todas estas obligaciones las asume la dirección facultativa.

(*) Pueden efectuar anotaciones:

- La dirección facultativa.
- Los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención de las empresas intervinientes en la obra.
- Los representantes de los trabajadores.
- Los técnicos de organismos especializados en materia de Seguridad y Salud de las Administraciones públicas competentes.

Facultades del coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra (CSSE)

* En caso de incumplimiento de medidas de seguridad y salud

- Si observa incumplimientos advertirá al contratista dejando constancia en el Libro de Incidencias.
- En caso de riesgo inminente y grave puede disponer la paralización de los trabajos, o en su caso de la totalidad de la obra, informando a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, a los contratistas y en su caso subcontratistas afectados por la paralización y a los representantes de los trabajadores de éstos (*).

(*) Estas facultades se tienen sin perjuicio de lo dispuesto en Art. 21.2- 21.3 y 44 de la LPRL.

(*) Estas facultades también las tiene cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa.

Obligaciones de los trabajadores autónomos

- Aplicar los principios de la acción preventiva del Art. 15 de la LPRL, en particular al desarrollar las tareas o actividades del Art. 10.
- Cumplir el Anexo IV.
- Cumplir como trabajadores el Art. 29 aptos. 1 y 2 de la LPRL.



DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	52 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Seguir los criterios de coordinación de actividades empresariales del Art. 24 de la LPRL.
- Utilizar equipos de trabajo que cumplan RD 1215/97, 18 Julio.
- Utilizar equipos d protección individual que cumplan RD 779/97 de 30 Mayo.
- Cumplir las instrucciones del CSSE.
- Cumplir lo establecido en el PSS.

Derechos de los trabajadores

- Recibir información adecuada de contratistas y subcontratista de acuerdo al Art. 18 de la LPRL.
- De consulta y participación según Art. 18.2 de la LPRL.
- A reuniones conjuntas de los Comités de Seguridad y Salud o en su caso Delegados de Prevención y empresarios de acuerdo al Art. 39.3 de la LPRL.
- A que sus representante en el Centro de trabajo reciban del contratista una copia del PSS. En caso de riesgo grave e inminente a tomar las medidas previstas en el Art. 21 de la LPRL.

3.9.- COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD (Artículo 38 Ley 31/95)

1.- El Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos.

2.- Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores.

El Comité estará formado por los delegados de prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los delegados de prevención de la otra.

En las reuniones del Comité de Seguridad y Salud participarán, con voz y pero sin voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de la prevención en la empresa que no estén incluidos en la composición a la que se refiere el párrafo anterior. En las mismas condiciones podrán participar trabajadores de la empresa que cuenten con una especial cualificación o información respecto de concretas cuestiones que se debatan en este órgano y técnicos en prevención ajenos a la empresa, siempre que así lo solicite algunas de las representaciones en el Comité.

3.- El Comité de Seguridad y Salud se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo. El Comité adoptará sus propias normas de funcionamiento.

Las empresas que cuenten con varios centros de trabajo dotados de Comité de Seguridad y Salud podrán acordar con sus trabajadores la creación de un Comité Intercentros, con las funciones que el acuerdo le atribuya.

Competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	53 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- 1.- El Comité de Seguridad y Salud tendrá las siguientes competencias:
 - Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos en la empresa. A tal efectos, en su seno se debatirán antes de su puesta en práctica y en lo referente a su incidencia en la prevención de riesgos, los proyectos en materia de planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, organización y desarrollo de las actividades de protección y prevención y proyecto y organización de la formación en materia preventiva.
 - Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.

3.10.- DELEGADOS DE PREVENCIÓN (Artículo 35 Ley 31/95)

- 1.- Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.
- 2.- Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo 34. Ley 31/95, con arreglo a la siguiente escala:

De 50 a 100 trabajadores	2 Delegados de Prevención.
De 101 a 500 trabajadores	3 Delegados de Prevención.
De 501 a 1000 trabajadores	4 Delegados de Prevención.
De 1001 a 2000 trabajadores	5 Delegados de Prevención.
De 2001 a 3000 trabajadores	6 Delegados de Prevención.
De 3001 a 4000 trabajadores	7 Delegados de Prevención.
De 4001 en adelante	8 Delegados de Prevención.
- 3.- En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención, será el delegado de personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los delegados de personal.

A efectos de determinar el número de Delegados de Prevención se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- a) Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada, superior a un año se computarán como trabajadores fijos de plantilla.
- b) Los contratos por término de hasta un año se computarán según el número de días trabajados en el período de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computarán como un trabajador más.

Competencias y facultades de los Delegados de Prevención (Artículo 36 Ley 31/95).

- a) Colaborar con la dirección de la Empresa en la mejora de la acción preventiva.
- c) Promover y fomentar la cooperación a los trabajadores en la ejecución de la



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	54 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

normativa sobre la precisión de riesgos laborales.

- d) Ser consultados por el empresario con carácter previo a la ejecución acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente ley.
- e) Ejercer una labor vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

Garantías y sigilo profesional de los Delegados de Prevención (Artículo 37 Ley 31/95).

- 1.- Lo previsto en el artículo 68 del Estatuto de los Trabajadores en materia de garantías será la aplicación a los Delegados de Prevención en su condición de representantes de los trabajadores.

El tiempo utilizado por los Delegados de Prevención para el desempeño de las funciones previstas en esta Ley será considerado como de ejercicio de funciones de representación a efectos de la utilización del crédito de horas mensuales retribuidas previsto en la letra e) del citado artículo del Estatuto de los Trabajadores.

No obstante lo anterior, será considerado en todo caso como tiempo de trabajo efectivo, sin imputación al citado crédito horario, el correspondiente a las reuniones del Comité de Seguridad y Salud y a cualesquiera otras convocadas por el empresario en materia de prevención de riesgos, así como el destinado a las visitas previstas en las letras a) y c) del número 2 del artículo anterior.

- 2.- El empresario deberá proporcionar a los Delegados de Prevención los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones.

La formación se deberá facilitar por el empresario por sus propios medios mediante concierto con organismos o entidades especializadas en la materia y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos, repitiéndose periódicamente si fuera necesario.

El tiempo dedicado a la formación será considerado como tiempo de trabajo a todos los efectos y su coste no podrá recaer en ningún caso sobre los Delegados de Prevención.

3.11.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN (Artículo 30 y 31 Ley 31/95)

Nombramiento por parte del empresario de los trabajadores que se ocupen de las tareas de prevención de riesgos profesionales.

Protección y prevención de riesgos profesionales (Artículo 30 Ley 31/95).

- 1.- En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.
- 2.- Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	55 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra c) del apartado 1 del artículo 6 de la presente ley.

Los trabajadores a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.

3.- Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de la presente Ley.

4.- Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que para los representantes de los trabajadores establecen las letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Esta garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa decida constituirlo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo siguiente.

Los trabajadores a que se refieren los párrafos anteriores deberán guardar sigilo profesional sobre la información relativa a la empresa a la que tuvieron acceso como consecuencia del desempeño de sus funciones.

5.- En las empresas de menos de seis trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas en el apartado 1 siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga la capacidad necesaria, en función de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y la peligrosidad de las actividades, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra c) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.

6.- El empresario que no hubiere concertado el servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoría o evaluación externa, en los términos que reglamentariamente se determinen.

Los servicios de Prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	56 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- La información y formación de los trabajadores.
- La protección de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

3.12.- ÍNDICES DE CONTROL.

En esta obra se llevarán obligatoriamente los índices siguientes:

1) Índices de incidencia.

Definición: Número de siniestros con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

$$\text{Cálculo I.I.} = \frac{\text{Nº accidentes con baja}}{\text{Nº trabajadores}} \times 102$$

2) Índice de frecuencia.

Definición: Número de siniestros con baja acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

$$\text{Cálculo I.F.} = \frac{\text{Nº accidentes con baja}}{\text{Nº horas trabajadas}} \times 106$$

3) Índice de gravedad.

Definición: Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$\text{Cálculo I.G.} = \frac{\text{Nº jornadas perdidas por accidentes con baja}}{\text{Nº horas trabajadas}} \times 103$$

4) Duración media de incapacidad.

Definición: Número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

$$\text{Cálculo I.G.} = \frac{\text{Nº jornadas perdidas por accidentes con baja}}{\text{Nº accidentes con baja}}$$

3.13.- PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIAS.

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista, los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán, como mínimo, los siguientes datos con una tabulación ordenada:

A) Parte de accidente:

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora de producción del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y oficio del accidentado.



DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	57 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

- Domicilio del accidentado.
- Lugar (tajo) donde se ha producido el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura (médico, practicante, socorrista personal de obra, etc.)
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos).

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:

- Cómo se hubiera podido evitar.
- Ordenes inmediatas para ejecutar.

B) Parte de deficiencias:

- Identificación de la obra.
 - Fecha en que se ha producido la observación.
 - Lugar (tajo) en que se ha hecho la observación.
 - Informe sobre la deficiencia observada.
 - Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.
 - Estadísticas.
- A) Los partes de deficiencias se dispondrán debidamente ordenados por fechas, desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.
- B) Los partes de accidentes, si los hubiese, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.
- C) Los índices de control se llevarán a un estadillo mensual, con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea clara de la evolución de los mismos, con una somera inspección visual; en abcisas se colocarán los meses del año y en ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

3.14.- SEGUROS.

SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIONES Y MONTAJE

Será preceptivo en la obra que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; asimismo, el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extra contractual a su cargo, por hechos nacidos por culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	58 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un perfecto período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de la terminación definitiva de la obra.

3.15.- NORMAS PARA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Una vez al mes la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de seguridad, se hubiesen realizado en la obra. La valoración se hará conforme al Plan de Seguridad y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad; esta valoración será visada y aprobada por el autor del Estudio de Seguridad, y sin este requisito no podrán ser abonadas por la Propiedad

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

Se tendrán en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Estudio sólo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad e Higiene, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realizar.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación de la Dirección Facultativa.

3.16.- PROCEDIMIENTOS SANCIONADORES.

La Propiedad y el Contratista, se someterán expresamente al juicio de la Dirección Facultativa y del autor del Estudio de Seguridad, para cualquier interpretación, aclaración o modificación.

Se consideraran causas suficientes de anulación del contrato:

- La muerte o incapacidad del contratista.
- La quiebra del contratista.
- Las alteraciones del contrato.
- La suspensión de los trabajos que por parte de la propiedad, en este caso la devolución de la fianza será automática.
- El no dar comienzo, la Contrata, los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- El incumplimiento de las condiciones del contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.
- El abandono del trabajo sin causa justificada.
- Si el contratista se negase alguna de las prescripciones de este Estudio, la propiedad podrá ordenar ejecutar a un tercero, o directamente por la administración, abonado su importe con la fianza depositada por el Constructor sin perjuicio de las acciones legales a que se tenga derecho la propiedad, en el caso de que el importe de la fianza no

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	59 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

bastase para abonar el importe de los gastos efectuados.

- La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de 15 días, de la recepción definitiva de la obra, siempre que acredite que no exista reclamación alguna contra él, por daños y perjuicios que sean de su cuenta, ni por indemnizaciones de accidentes ocurridos en el trabajo.

3.17.- ACCIONES EN CASO DE ACCIDENTE.

En el Plan de Seguridad se indicará el centro asistencial donde se atenderán los accidentes leves y los graves, debiendo todo accidentado, ir provisto del correspondiente parte de accidentes y si no fuera posible, llevarlo dentro de las 24 horas siguientes.

Se colocará en el tablón de Seguridad y Salud, una nota en lugar visible, el nombre de los centros asistenciales a que acudir en caso de accidente.

El Contratista es responsable de toda la falta relativa a Política Urbana y a las Ordenanzas Municipales, a éstos respectos, vigentes en la localidad en que la edificación está emplazada.

3.18.- PROPUESAS ALTERNATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN.

Las reclamaciones contra lo prescrito en este Estudio de Seguridad, solo podrá presentarlas el Contratista a la Dirección Facultativa de la obra, las presentará al Técnico autor del Estudio, tomando ambas partes, de común acuerdo, las decisiones oportunas, siendo estas de obligado cumplimiento.

La Dirección Facultativa de la obra y el autor del Estudio de Seguridad, resolverán cualquier duda o modificación del mismo que surgiera entre ellos, por amigable composición, si no fuera así, prevalecerá el criterio de la Dirección Facultativa.

El Contratista tiene la libertad de proveerse de los utensilios, materiales y aparatos, para cumplimentar lo aquí prescrito, del punto que le parezca conveniente, siempre y descritas, procediéndose, antes de la utilización y colocación, al examen y aprobación por parte de la Dirección Facultativa.

Como base fundamental de estas Condiciones Particulares se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los medios y trabajos aportados, siempre que estos se hayan realizado con arreglo y sujeción al presente Estudio de Seguridad.

Se exigirá al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 10% de presupuesto adjudicado.

Los precios que no figuren entre las partidas contratadas, se fijarán contradictoriamente entre la Dirección Técnica y el Contratista, siendo condición necesaria, la presentación y la aprobación de estos precios para proceder a su cobro.

No se admitirá la revisión de los precios contratados.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los Plazos previamente establecidos y su importe corresponderá precisamente, al de las certificaciones expedidas por la Dirección Técnica en virtud de las cuales se verificarán aquellos.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	60 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

En ningún caso podrá el Contratista, alegando retraso en los cobros, suspender, ni ejecutar con descuido, ninguna de las prestaciones del Estudio de Seguridad.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas, averías o perjuicio ocasionado en los elementos de Seguridad y Salud.

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de los elementos empleados en la Seguridad y Salud durante la obra y hasta su recepción definitiva, la Dirección Técnica y la Propiedad, procederán a disponer todo lo que sea preciso, para que se atienda a la guarda, limpieza y todo lo que fuera menester, para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta del Contratista.

3.19.- CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.

Ambas partes se someterán en sus diferencias, al arbitrio de amigables componedores, designados, uno de ellos por la Propiedad y otro por el Contratista, y tres Arquitectos o Aparejadores por el Colegio Oficial correspondiente, uno de los cuales será forzosamente el de la obra y el Técnico autor del Estudio de Seguridad.

El Contratista es el responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Estudio de Seguridad.

El Contratista se obliga a lo establecido en la ley de Contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la Seguridad y Salud en el Trabajo, Subsidio Familiar y Seguros Sociales, siendo el único responsable de su cumplimiento.

El cumplimiento de los artículos 44 y 52 del Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa, y artículo 58 de la Ordenanza Laboral de la Construcción Vidrio y Cerámica. Todos los trabajadores con independencia de su categoría profesional, antes de su admisión por la Empresa, serán sometidos a reconocimiento médico, y una vez incorporados al trabajo, se les hará reconocimiento por lo menos una vez al año.

En cada centro de trabajo en que se aplique el presente Real Decreto, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud en la obra, existirá un libro de incidencias, en el cual al efectuarse una anotación, el contratista o constructor, estará obligado a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, y a los destinos previstos, una copia de dicha anotación.

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad, como documento adjunto del Proyecto de Obra, procediendo a su visado en el Colegio Profesional u organismo competente. Así mismo, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Estudio de Seguridad.

Si se implantasen elementos de seguridad, no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa de la Dirección Facultativa.

Por último, la Propiedad vendrá obliga a abonar a la Dirección Facultativa, los honorarios devengados en concepto de implantación, control y valoración del Estudio de Seguridad.

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	61 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación de la Dirección Facultativa, y será previo al comienzo de la obra.

Los medios de protección personal, estarán homologados por organismo competente, caso de no existir estos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud con el visto bueno de la Dirección Facultativa.

Por último, la Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

La Dirección Facultativa, considerará el Estudio de Seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán, las pertinentes certificaciones de Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora de las medidas de seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad.

Zaragoza, julio de 2022

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fdo.: Vicente Elipe Maicas

Colegiado nº 9.298

La Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Directora del proyecto



Fdo.: Dª Elena Díaz Pérez

Colegiada nº 21.038



DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	62 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

CUADRO DE PRECIOS Nº1

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	63 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - <i>EL/LA TÉCNICO/A</i>				12 de diciembre de 2022	

CUADRO DE PRECIOS 1
ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD.

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 1. PROTECCIONES INDIVIDUALES			
SS01	ud	Casco de seguridad homologado. Casco de seguridad homologado.	7,95
		SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SS02	ud	Par de guantes de cuero. Par de guantes de cuero.	9,95
		NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SS03	ud	Par de guantes de goma. Par de guantes de goma.	1,26
		UN EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	
SS06	ud	Par de botas impermeables al agua. Par de botas impermeables al agua y humedad.	7,61
		SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
SS07	ud	Par de botas de seguridad de lona. Par de botas de seguridad de lona.	35,60
		TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
SS10	ud	Mono o buzo de trabajo. Mono o buzo de trabajo.	22,50
		VEINTIDÓS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
SS13	ud	Impermeable. Impermeable.	15,20
		QUINCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
SS25	ud	Chaleco reflectante. Chaleco reflectante.	15,18
		QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
SS19	ud	Protector auditivo Protector auditivo	25,50
		VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
CAPÍTULO 2. PROTECCIONES COLECTIVAS			
SS50	ml	Vallado de desviación de tráfico rodado. Vallado de desviación de tráfico rodado o peatonal.	10,55
		DIEZ EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SS52	ud	Señal normalizada de tráfico. Señal normalizada de tráfico, incluido soporte.	45,78
		CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS54	ml	Cordón de balizamiento reflectante. Cordón de balizamiento reflectante, incluido soporte.	0,95
		CERO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SS66	ud	Cono reflectante de balizamiento. Cono reflectante de balizamiento de 70 cm. de altura.	6,58
		SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS67	ud	Escalera de acceso a zanjas y pozos. Escalera de acceso a zanjas y pozos.	31,99
		TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
CAPÍTULO 3. EXTINCIÓN DE INCENDIOS			
SS59	ud	Extintor de polvo polivalente. Extintor de polvo polivalente, incluido soporte.	68,00
		SESENTA Y OCHO EUROS	

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	64 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

CUADRO DE PRECIOS 1
 ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD.

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 4. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
SS78	ud	Alquiler mensual de barracón para vestuarios. Alquiler mensual de barracón para vestuarios y aseos.	210,00
		DOSCIENTOS DIEZ EUROS	
SS79	ud	Taquilla metálica individual con llave Taquilla metálica individual con llave	55,00
		CINCUENTA Y CINCO EUROS	
SS73	ud	Banco de madera con capacidad para 6 pers. Banco de madera con capacidad para 6 pers.	25,20
		VEINTICINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
CAPÍTULO 5. FORMACIÓN, MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
SS82	ud	Botiquín instalado en obra. Botiquín instalado en obra.	65,00
		SESENTA Y CINCO EUROS	
SS85	ud	Reconocimiento médico obligatorio. Reconocimiento médico obligatorio.	17,57
		DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SS87	h	Formación en seguridad e higiene. Formación en seguridad e higiene en el trabajo.	11,87
		ONCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

Zaragoza, julio de 2022

A.I.T. Consultores Aragón, S.L.P.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fdo.: Vicente Elipe Maicas

Colegiado nº 9.298

La Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Directora del proyecto



Fdo.: Dª Elena Díaz Pérez

Colegiada nº 21.038

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	65 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OT10MTk2MTYz

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	66 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - <i>EL/LA TÉCNICO/A</i>				12 de diciembre de 2022	

ANEJO ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD. RESUMEN PRESUPUESTO

PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT – EV (ZARAGOZA)

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
1.	PROTECCIONES INDIVIDUALES	703,75 €
2.	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	533,35 €
3.	EXTINCIÓN DE INCENDIOS	68,00 €
4.	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	720,20 €
5.	FORMACIÓN, MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	224,07 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL.....		2.249,37 €

Asciende el presupuesto de Seguridad y Salud la expresada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Zaragoza, julio de 2022

A.I.T. Consultores Aragón, S.L.P.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo.: Vicente Elipe Maicas

Colegiado nº 9.298

La Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Directora del proyecto

Fdo.: Dª Elena Díaz Pérez

Colegiada nº 21.038

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY3MDg1MzA5Njc2OTI0MTk2MTYz

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	10015109	PÁGINA	67 / 67
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ - EL/LA TÉCNICO/A				12 de diciembre de 2022	