



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTcxNTA3MDIwNjc0NTAzNzAyNzYy

ANEJO B
ESTUDIO BASICO
SEGURIDAD Y SALUD

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Estudio básico	12013826	1 / 13
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA
1. SONIA CALVO GOMEZ - ARQUITECTA TÉCNICA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS		07 de mayo de 2024
2. CRISTINA RAMOS FUERTES - ARQUITECTA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS		07 de mayo de 2024



ANEJO B

B1. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Los trabajos de demolición deben disponer de una gestión propia de los riesgos y su prevención.

Está previsto que los trabajos de demolición requieran:

TRAMO DE OBRA	día laborable									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Replanteo, vallado, Plan Seguridad										
Localización-protección servicios										
Desmontaje eléctrico, protecc. fuente										
Desmontaje cubierta chapa										
Descenso de estructura cubierta										
Desmontaje estructura cubierta, en suelo										
Desmontaje pilares metálicos										
Limpieza, ordenación, retirada vallados										

El número de operarios precisados será: 3 a 4 personas de forma continuada, contando los gremios especializados (montadores de estructuras metálicas), el maquinista de telescópica, el gruista, el supervisor-encargado. Además están uno o dos conductores para llevar los materiales a reciclaje.

Por consiguiente, procede la preparación de un estudio básico de seguridad y salud.

El derribo se hará dentro del parque, con las máquinas operando dentro del mismo.

El transporte de los restos hasta el punto de reciclaje autorizado y el vertedero de pequeños residuos especiales (globos de vidrio, luminarias, conductos de cables, cables) es responsabilidad del Contratista adjudicatario y se hará con arreglo a la normativa vigente.

B1.1. Disposiciones legales de aplicación

Son de obligado cumplimiento las disposiciones en:

- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, BOE 25-10-97, sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores.
- Comités de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20-5-52, B.O.E. 15-6-52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. 21-11-59, B.O.E. 27-11-59).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores. (O.M. 17-5-74. B.O.E. 29-5-74).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-9- 73, B.O.E. 9-10-73).
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (O.M. 23- 5-77).
- Código de Circulación.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.

ANEJO B. Estudio Básico de Seguridad y Salud

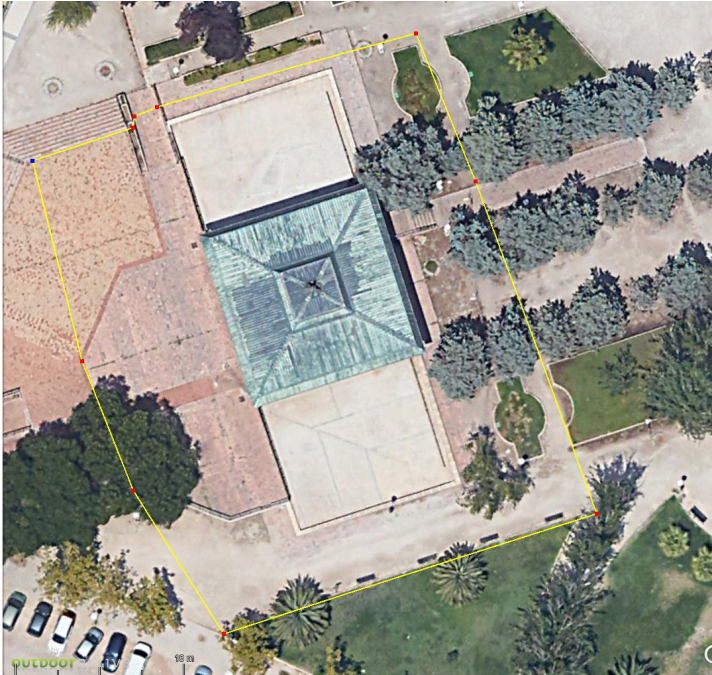
Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12013826	PÁGINA	2 / 13
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. SONIA CALVO GOMEZ - ARQUITECTA TÉCNICA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS				FECHA FIRMA	
2. CRISTINA RAMOS FUERTES - ARQUITECTA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS				07 de mayo de 2024	
				07 de mayo de 2024	



B1.2. Medidas preventivas de seguridad

- En primer lugar, se realizará el vallado del entorno de forma que se impida la circulación de personas y se deje espacio suficiente para trabajar y el desenvolvimiento de la maquinaria y acopios provisionales de los restos de la deconstrucción.



Perímetro aproximado de vallado (190 m longitud); sobre foto Google Earth

- Se confirmará la inexistencia de instalaciones enterradas en la zona de actuación que pudieran ser afectadas, por las informaciones de las compañías suministradores y por lo observado en las instalaciones existentes más consultas al Servicio de Parques y Jardines del Ayuntamiento.
- El encargado o un señalista de seguridad supervisará personalmente la entrada y salida de los camiones y maquinaria al parque, para evitar atropellos y accidentes. En cualquier caso, la entrada y salida de camiones-máquinas de la obra a la vía pública, será debidamente supervisada por persona distinta al conductor.
- Se cumplirá la prohibición de presencia de personal, en las proximidades y ámbito de giro de maniobra de vehículos y en operaciones de demolición.
- Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando debajo de cargas suspendidas o en el radio de desplome de la estructura.
- Será llevado un reglado mantenimiento de maquinaria y vehículos.
- La carga de materiales sobre camión será correcta y equilibrada y no superará la carga máxima autorizada.
- Todos los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables, si los hubiera (lo que no está previsto, salvo las luminarias que pueden contener materiales tóxicos), estarán herméticamente cerrados.
- No se apilarán materiales en zonas de paso o de tránsito, retirando aquellos que puedan influir en el paso.

B1.3. Protecciones personales

- Casco homologado.
- Arnés para los trabajadores sobre la estructura, en desmontaje de chapas y corte de

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12013826	PÁGINA	3 / 13
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. SONIA CALVO GOMEZ - ARQUITECTA TÉCNICA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS				FECHA FIRMA	
2. CRISTINA RAMOS FUERTES - ARQUITECTA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS				07 de mayo de 2024	
				07 de mayo de 2024	



- anclajes
- Botas de seguridad, antiplastamiento y antiperforación
- Mono de trabajo y, en su caso, trajes de agua y botas de goma de media caña.
- Maquinaria con cabina de protección.

Los riesgos identificados más evidentes son:

CAIDAS Y APLASTAMIENTOS POR MATERIAL

El quiosco es una estructura pequeña pero la cubierta funciona como un todo y no puede trocearse sin que se produzca una cascada de colapsos, operación de alto riesgo. Por ello se deberá estudiar el mejor método de desmontaje, que en este estudio se ha previsto sea la liberación de los anclajes sobre las 12 columnas, izado completo de la estructura de cubierta y depósito en suelo, donde se troceará.

Se considera que debido a la excentricidad de la operación será necesaria una grúa de 30 t o 60 t de carga nominal.

En primer lugar, mediante el concurso de un electricista habilitado, habrá que desconectar la totalidad de las instalaciones eléctricas, de modo que no haya tensión. El electricista debe físicamente cercenar la red, no solamente bajar un módulo de seccionamiento; o sea, debe haber corte físico con imposibilidad física de transmisión de corriente a los cables y luminarias del quiosco, ni por manipulación de diferenciales, interruptores u otros mecanismos.

El primer paso consistirá en vaciar el estanque y mantenerlo en seco durante toda la obra. A continuación el electricista desmontará los cuadros y cajas eléctricas, las luminarias (incluyendo sobre todo las lámparas) y en la medida de lo posible el cableado.

La cubierta y la estructura son reciclables por lo que se prevé hacer una deconstrucción ordenada que lo permita.

Se colocará una malla homologada anticaídas bajo la cubierta. Con la malla colocada, los trabajadores desmontarán las chapas de cubierta y las descenderán con cuerda hasta el estanque o perímetro del quiosco, donde se empaquetarán con fleje o cuerda; está prohibido dejarlas caer libremente. Los trabajadores irán con arneses sujetos a la propia estructura, salvo que la malla anticaídas se coloque sobresaliendo 1 metro del perímetro de la cubierta. Estos trabajos se detendrán si el viento sopla a más de 35 km/h.

Después se posicionará adecuadamente una grúa de al menos 60 toneladas, y se sujetará la estructura con cadenas en al menos 8 puntos uniformemente distribuidos en un cuadro de al menos 6 metros de lado. Cuando se produzca el principio de izado y las cadenas estén en tensión ligera soportando la cubierta, un par de trabajadores, con arneses unidos a la estructura cortarán los 12 apoyos en los pilares e inmediatamente después descenderán de la estructura (con una cesta telescópica por ejemplo).

Se descenderá la estructura al suelo, donde una vez estable será troceada por los trabajadores, ordenada y dispuesta para su traslado a reciclaje.

Finalmente, con la telescópica sujetando un pilar, se procederá a su oxicorte, 15 cm por encima de las cartelas de refuerzo, realizando la operación las 12 veces necesarias. No está previsto picar el enano de hormigón hasta que el Ayuntamiento decida cómo proceder con la eventual reposición de una estructura similar o diferente.

No se autorizará que ninguna persona deambule por la parcela durante el derribo, ni para recuperar materiales, ni para realizar labores manuales de desescombro o demolición.

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12013826	PÁGINA	4 / 13
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. SONIA CALVO GOMEZ - ARQUITECTA TÉCNICA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS			07 de mayo de 2024		
2. CRISTINA RAMOS FUERTES - ARQUITECTA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS			07 de mayo de 2024		



Salvo que la Coordinación de Seguridad lo considere de otro modo, no se autoriza a emplear métodos manuales durante el transcurso del grueso de la demolición, ni para elementos en altura, ni para aquellos en los que el trabajador no pueda estar de pie en el suelo, o cuando penda cualquier elemento sobre la vertical de un círculo de 3 m de radio concéntrico con el trabajador. Previamente a su derribo hasta una posición estable en el suelo, no habrá nadie subido en el quiosco.

Solamente al final, cuando el quiosco esté a nivel del suelo y las primeras labores de disgregación se hayan realizado con máquina, se podrá acceder con herramienta manual a trocear, separar y afinar el trabajo.

POLVO

No se prevé la producción de polvo. Las herramientas de corte generan material de abrasión pero de poco alcance y reducida dispersión.

TRAFICO/TRANSPORTE

Los materiales producto del derribo se llevarán a reciclaje y a vertedero autorizado, según la reglamentación de transporte vigente.

Este proyecto y el presente Estudio de Seguridad y Salud no cubren los trabajos en vertedero, que correrán a cargo del gestor del mismo.

INTOXICACIONES

No se han detectado materiales que impliquen un riesgo de intoxicación para los operarios de la demolición durante los trabajos, aunque se extremará el cuidado en la manipulación de las luminarias, que quizá sean de vapor de sodio.

MEDIOS PERSONALES DE PREVENCIÓN

Todo el personal irá provisto de cascos, ropa adecuada y calzado homologado con puntera reforzada antiplastamiento y suela resistente a la perforación. Los montadores siempre con arnés sujeto a los puntos apropiados. Habrá guantes, mascarillas antipolvo y gafas antipolvo en cantidad suficiente. Los instaladores electricista y/o gas dispondrán de sus propios medios de diagnóstico y seguridad.

ASISTENCIA EN CASO DE ACCIDENTE

Se habrá dado parte a la mutua de accidentes del Contratista y, al menos uno de los operarios dispondrá de un teléfono móvil, cuya ubicación, existencia y manejo conocerán todos los operarios, al igual que el número de la mutua de accidentes.

HIGIENE Y BIENESTAR

La obra tiene un presupuesto reducido, y se prevén pocas horas/hombre, y se realiza en zona urbana, por lo que no son necesarias especiales medidas de higiene o dotaciones al respecto. Los trabajadores podrán hacer uso de los medios disponibles en los establecimientos de la zona. El Contratista podrá acordar colocar un retrete químico en la zona de la obra, ubicación a convenir con el Ayuntamiento.

LIMITACIONES ESPECIALES A LOS TRABAJADORES

Se prohíbe el consumo de alcohol a todos los trabajadores desde dos horas antes del comienzo de la jornada laboral hasta la conclusión de la misma, así como la contratación con trabajadores con menos de 1 año de experiencia laboral demostrable en la construcción.

No habrá trabajadores que tengan dificultades graves para entender órdenes escritas o habladas impartidas en español por el Recurso Preventivo, la Dirección de Obra o la Coordinación de Seguridad, a no ser que el Contratista provea los medios de traducción simultánea que correspondan.

DOCUMENTO	ID FIRMA	12013826	PÁGINA	5 / 13
Estudio básico				
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA		
1. SONIA CALVO GOMEZ - ARQUITECTA TÉCNICA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS		07 de mayo de 2024		
2. CRISTINA RAMOS FUERTES - ARQUITECTA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS		07 de mayo de 2024		



B1.4. PROTECCIONES COLECTIVAS

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:

Vallas de limitación: Tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener la verticalidad.

Topes de desplazamiento de vehículos: Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

Pasillos de seguridad: Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tablones embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablones. También podrán ser metálicos (los pórticos a base de tubo o perfiles y la cubierta de chapa). Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer, pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta (sacos, terrenos, capa de arena, etc.).

Barandillas: Dispondrán de listón superior a una altura de 90 cm, de suficiente resistencia para garantizar la retención de personas, y llevarán un listón horizontal intermedio, así como el correspondiente rodapié.

Redes: Serán de poliamida. Sus características generales serán tales que cumplan, con garantía, la función protectora para la que están previstas.

Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes, soportes y anclajes de redes: Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

Interruptores diferenciales y tomas de tierra: La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantiza, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 v. Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

Escaleras de mano: Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.

Plataformas voladas: Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, y estarán convenientemente ancladas y dotadas de barandilla.

Plataforma de trabajo: Tendrán un mínimo de 60 cm de ancho y las situadas a más de 2 metros del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié.

B1.5. Maquinaria

GRUA AUTOPROPULSADA

Riesgos más frecuentes

- Atropello.
- Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de cabina de mando sin desconectar máquina).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible o por descentramiento excesivo de la carga, que supera el punto de equilibrio).

5/12

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12013826	PÁGINA	6 / 13
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA			
1. SONIA CALVO GOMEZ - ARQUITECTA TÉCNICA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS		07 de mayo de 2024			
2. CRISTINA RAMOS FUERTES - ARQUITECTA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS		07 de mayo de 2024			



- Fallos en los amarres de las piezas a elevar
- Caída de la carga
- Caída de la grúa por pendientes (aproximación excesiva al borde de taludes, cortes y asimilables).
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas (aéreas o enterradas).
- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, agua, gas, telefonía o electricidad; en este caso también árboles).
- Desplomes de taludes o de frentes de excavación.
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos durante el trabajo.
- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y ambiental (trabajo al unísono de varias máquinas).
- Vibraciones.
- Los derivados de trabajos en condiciones meteorológicas extremas.

Medidas preventivas de seguridad

- Abra las patas de estabilización y coloque los apoyos sobre superficies uniformes y firmes. Establezca con seguridad la grúa antes de proceder a ninguna operación funcional.
- Para subir o bajar de la grúa, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos.
- No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- Para evitar lesiones, apoye pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No guarde trapos grasientos ni combustible sobre la grúa, pueden incendiarse.
- Tenga las precauciones habituales en el mantenimiento de un vehículo (cambiar de aceite de motor y de sistema hidráulico, con el motor frío, no fumar al manipular la batería o abastecer de combustible, etc.).
- Durante la limpieza de la máquina, protéjase con mascarilla, mono, mandil y guantes de goma cuando utilice aire a presión.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- No se admitirán grúas que no vengan con la protección de pórtico de seguridad sobre la cabina.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión.
- Las grúas cargadoras estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha o/y con la carga izada y sin apoyar en el suelo.
- La máquina solamente se cambiará de emplazamiento con el brazo recogido.
- Se prohíbe transportar o izar personas utilizando la grúa.
- Estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Tendrán luces y bocina de retroceso.

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12013826	PÁGINA	7 / 13
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. SONIA CALVO GOMEZ - ARQUITECTA TÉCNICA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS			07 de mayo de 2024		
2. CRISTINA RAMOS FUERTES - ARQUITECTA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS			07 de mayo de 2024		



- Los conductores, antes de realizar nuevos recorridos, harán a pie el camino con el fin de observar las irregularidades que puedan dar origen a oscilaciones de la cuchara.
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.

PALA CARGADORA

Riesgos más frecuentes

- Atropello.
- Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de cabina de mando sin desconectar máquina).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible por la pala cargadora).
- Caída de pala por pendientes (aproximación excesiva al borde de taludes, cortes y asimilables).
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas (aéreas o enterradas).
- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, agua, gas, telefonía o electricidad).
- Desplomes de taludes o de frentes de excavación.
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos durante el trabajo.
- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y ambiental (trabajo al unísono de varias máquinas).
- Vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (partículas en los ojos, afecciones respiratorias, etc.).
- Los derivados de trabajos en condiciones meteorológicas extremas.
- Los propios del procedimiento y diseño elegido para el movimiento de tierras.

Medidas preventivas de seguridad

- Para subir o bajar de la pala cargadora, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos.
- No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No guarde trapos grasientos ni combustible sobre la pala, pueden incendiarse.
- Tenga las precauciones habituales en el mantenimiento de un vehículo (cambiar de aceite de motor y de sistema hidráulico, con el motor frío, no fumar al manipular la batería o abastecer de combustible, etc.).
- Durante la limpieza de la máquina, protéjase con mascarilla, mono, mandil y guantes de goma cuando utilice aire a presión.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de

7/12

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12013826	PÁGINA	8 / 13
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. SONIA CALVO GOMEZ - ARQUITECTA TÉCNICA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS			07 de mayo de 2024		
2. CRISTINA RAMOS FUERTES - ARQUITECTA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS			07 de mayo de 2024		



inmovilización en las ruedas.

- No se admitirán palas cargadoras que no vengan con la protección de cabina antivuelco instaladas (o pórtico de seguridad).
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión.
- Las palas cargadoras estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha o/y con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Se prohíbe transportar o izar personas utilizando la cuchara.
- Estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Tendrán luces y bocina de retroceso.
- Los conductores, antes de realizar nuevos recorridos, harán a pie el camino con el fin de observar las irregularidades que puedan dar origen a oscilaciones de la cuchara.
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.

RETROEXCAVADORA (con puntero y con cazo)

Riesgos más frecuentes

- Atropello.
- Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de cabina de mando sin desconectar máquina).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible por la grúa cargadora).
- Caída de grúa por pendientes (aproximación excesiva al borde de taludes, cortes y asimilables).
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas (aéreas o enterradas).
- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, agua, gas, telefonía o electricidad).
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos durante el trabajo.
- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y ambiental (trabajo al unísono de varias máquinas).
- Vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (partículas en los ojos, afecciones respiratorias, etc.).
- Los derivados de trabajos en condiciones meteorológicas extremas.
- Los propios del procedimiento y diseño elegido para el movimiento de tierras.

Medidas preventivas de seguridad

- Para subir o bajar de la retroexcavadora, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12013826	PÁGINA	9 / 13
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. SONIA CALVO GOMEZ - ARQUITECTA TÉCNICA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS				FECHA FIRMA	
2. CRISTINA RAMOS FUERTES - ARQUITECTA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS				07 de mayo de 2024	
				07 de mayo de 2024	



función.

- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos.
- No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No guarde trapos grasientos ni combustible sobre la máquina, pueden incendiarse.
- Tenga las precauciones habituales en el mantenimiento de un vehículo (cambiar de aceite de motor y de sistema hidráulico, con el motor frío, no fumar al manipular la batería o abastecer de combustible, etc.).
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- No se admitirán retroexcavadoras que no vengan con la protección de cabina antivuelco instaladas (o pórtico de seguridad).
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión.
- Estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohíbe transportar o izar personas utilizando la cuchara.
- Estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Tendrán luces y bocina de retroceso.
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Se prohíbe utilizar la retroexcavadora como una grúa para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.
- El cambio de posición de la retroexcavadora, se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha.
- Se instalará una señal de peligro sobre "un pie derecho", como límite de la zona de seguridad del alcance del brazo de la máquina.

CAMIÓN DE TRANSPORTE

Riesgos más frecuentes

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

Medidas preventivas de seguridad

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

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12013826	PÁGINA	10 / 13
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. SONIA CALVO GOMEZ - ARQUITECTA TÉCNICA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS				FECHA FIRMA	
2. CRISTINA RAMOS FUERTES - ARQUITECTA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS				07 de mayo de 2024	
				07 de mayo de 2024	



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

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

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

B1.5. Herramienta manual y trabajos de poca entidad

Con el uso de la herramienta manual y escaleras de mano se tendrán en cuenta las medidas habituales de seguridad, comunes, bien conocidas, basadas en los principios de conocimiento, autoprotección y sentido común. Las herramientas que podrían ser necesarias son pico, grúa, radial, pistolete neumático y mini-herramienta (macetas, escoplos).

Las escaleras de mano se usarán con arreglo a las conocidas técnicas para evitar caídas debido sobre todo a su insuficiente tamaño o fijación.

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Estudio básico	12013826	11 / 13
FIRMADO POR 2 FIRMANTES	FECHA FIRMA	
1. SONIA CALVO GOMEZ - ARQUITECTA TÉCNICA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS	07 de mayo de 2024	
2. CRISTINA RAMOS FUERTES - ARQUITECTA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS Y OBRAS	07 de mayo de 2024	



B1.6. Presupuesto de las medidas de prevención

MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES

CONCEPTO	Cant.	euros	euros
casco seguridad homologado	2	1,71	3,43
casco seguridad homologado con barbuquejo	3	27,65	82,94
arnés de seguridad	3	80,00	240,00
maskarilla respiración antipolvo	4	7,57	30,29
filtro para maskarilla antipolvo	4	0,72	2,88
protector auditivo	4	11,90	47,60
mono o buzo de trabajo	3	16,83	50,49
impermeable	3	13,52	40,57
par guantes seguridad cuero	3	2,88	8,65
par botas seguridad cuero	3	25,24	75,73
par botas dieléctricas	1	31,43	31,43
par de botas de agua	1	11,36	11,36
suma del capítulo			625,37

MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVOS

CONCEPTO	Cant.	euros	euros
señal normalizada de tráfico, incluido soporte	2	39,07	78,14
cartel indicativo de riesgo, incluido soporte	2	27,05	54,10
m cordón balizamiento reflectante incluido pp soporte	25	1,17	29,25
valla metálica autónoma 2m altura con pies hormigón	130	3,12	405,6
valla normalizada desviación tráfico	2	32,45	64,9
Baliza luminosa intermitente	0	48,02	0
hora mano obra señalística	1	18,9	18,9
suma del capítulo			650,89

MEDIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CONCEPTO	Cant.	P. Unitario euros	Importe euros
extintor de polvo polivalente, inc. soporte	1	57,10	57,10
instalación de puesta a tierra	0	150,25	0,00
suma del capítulo			57,10

INSTALACIONES, MEDICINA PREVENTIVA Y FORMACIÓN

Instalaciones de higiene y bienestar:

Dado que el plazo de ejecución no supera los 30 días y el número máximo de personas, incluidos conductores de maquinaria se considera que no superará los 3-4, no se considera necesarias estas instalaciones por realizarse el trabajo en zona urbana.

Medicina preventiva y primeros auxilios

Se dispondrá de un botiquín en obra. Los trabajadores habrán pasado el reconocimiento médico anual.



CONCEPTO	Cant.	P. Unitario euros	Importe euros
botiquín instalado en obra	1	37,26	37,26
reconocimiento médico (parte anual)	3	21,64	64,91
suma del capítulo			102,17

Formación y reuniones

CONCEPTO	Cant.	P. Unitario euros	Importe euros
reunión mensual comité seguridad, aplicable a esta obra	0	75,13	0,00
hora formación seguridad y salud en el trabajo (p.p.)	3	20,90	62,70
suma del capítulo			62,70

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

El resumen de los costes previstos, alcanza el siguiente valor:

RESUMEN DE CAPITULOS	COSTE (€)
Medios de protección individuales	625,37
Medios de protección colectivos	650,89
Medios de extinción de incendios y protección instalación eléctrica	57,10
Instalaciones de higiene y bienestar	250,00
Medicina preventiva y primeros auxilios	102,17
Formación y reuniones.....	62,70

TOTAL COSTE DE EJECUCION MATERIAL
DE LAS MEDIDAS BASICAS DE SEGURIDAD Y SALUD
IMPUTABLES A ESTA OBRA 1.748,23 euros

de los cuales se consideran amortizables con cargo a esta obra, en valor medio,
aproximadamente dos tercios, es decir, 1.165,49 euros

Este presupuesto se traslada al presupuesto general como un capítulo más del coste de ejecución material.

En Zaragoza, noviembre de 2023.

Juan Antonio Ros
Guerrero

Arquitecto
Colegiado 6.582
C.O.A.A.