



INDICE del DOCUMENTO

Documento 1: Memoria y Anexos:

- Anexo 1: Ficha resumen y plan de obra
- Anexo 2: Estudio de Gestión de Residuos
- Anexo 3: Estudio Básico de Seguridad y Salud

Documento 2: Planos

- 1.- Plano de ubicación
- 2.- Planta estado actual
- 3- Esquema de plantación

Documento 3: Presupuesto

- Mediciones y Presupuesto
- Resumen del Presupuesto

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Estudio básico	12750079	1 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024



DOCUMENTO 1

MEMORIA Y ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente documento con el objetivo de definir y cuantificar los trabajos para la ejecución de “Bóveda arbórea del Parque Huerto Frisón” en La Cartuja Baja ZV (PU) 86.08 27 del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza, situado en el barrio rural de La Cartuja, en Zaragoza.

El objetivo principal de los trabajos es dotar, a la parte central del parque, de un espacio verde y con sombra arbolada que permita disfrutar de este punto de reunión y celebración de diferentes eventos en el barrio.

Se plantean en esta memoria valorada las actuaciones necesarias para llevar a cabo este objetivo mediante la transformación del espacio actual.

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación se centra en el actual parque consolidado del Huerto Frisón, nombre que tomó dado que en él se emplazaba la huerta de este propietario tras la expropiación forzosa del monasterio por Mendizábal. Si bien la trascendencia de este emplazamiento se haya en el conjunto histórico que sostiene, el claustro del monasterio cartujo. En un equilibrio inusual entre patrimonio monástico y calles residenciales, la zona residencial histórica del barrio rural de La Cartuja se emplaza dentro de las propiedades del antiguo monasterio de La Cartuja de la Inmaculada Concepción. Encontramos calles peatonales cuyas fachadas son las paredes interiores del antiguo monasterio con el comienzo de sus arcos. Esto propicia una riqueza particular al espacio de actuación, la combinación de elementos patrimoniales de un monasterio de clausura integrados en el espacio público. Hoy el parque del Huerto Frisón es un lugar que invita al silencio, ordenado y tranquilo, retirado de la actividad del propio barrio rural.

Encontramos en el propio ámbito la permanencia de las trazas históricas de este claustro, conformando la estructura principal del parque. Así, el parque guarda las trazas simbólicas propia de los claustros monásticos, cuatro parterres verdes emplazados en las cuatro equinas y caminos centrales en base a los ejes cardinales, creando un espacio central en el centro del mismo.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	2 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

El ámbito de actuación es de forma general el perímetro interior del muro histórico del claustro, y de forma más precisa el espacio central que queda entre los cuatro parterres existentes.

El gran espacio central actualmente consiste en una zona verde de césped con suave topografía ascendente y zona central circular con pavimento de hormigón para la realización de celebraciones y eventos culturales.

Esta gran zona verde de césped tiene forma cuadrada y sus dimensiones se ajustan al módulo de diseño sobre el que se sustenta el diseño del monasterio. Se trata del espacio central vinculado con la unidad y la comunidad. Históricamente es el lugar central de enterramiento de los monjes y en la simbología de los claustros la metáfora del paraíso. Es por ello un espacio para el encuentro del barrio en torno a rituales simbólicos culturales.

La configuración inicial para la protección de este espacio de la radiación solar se planteó como una estructura vegetalizable en forma de anillo, que aporte sombra al espacio central y deje libre el espacio central. Dicha estructura consta de pilares y tubos horizontales rectangulares, pero carece de una malla electrosoldada que una esta estructura y sirva de soporte para el desarrollo de vegetación. La plantación de la planta trepadora Wisteria, una planta trepadora de rápido crecimiento que aporta una densa masa cobertora y una especial floración primaveral, no tuvo éxito en su momento y por tanto se hace necesario un nuevo planteamiento para dotar al área de un sombreado adecuado e integrado paisajísticamente en el entorno.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Para obtener el objetivo mencionado anteriormente, se proponen las siguientes actuaciones:

- 1- Eliminación de la estructura metálica actual: se trata de una estructura circular, en forma de anillo, construida con perfiles tubulares de acero laminado en caliente, formada por 32 pilares metálicos tubulares de perfil cuadrado 80x80x4 mm sobre los que apoyan 16 vigas tubulares de perfil rectangular de 120x80x4 mm. Estas vigas se arriostran en el perímetro que forma el anillo con perfiles tubulares de igual sección. Será necesario el uso de elementos de elevación para el desmontaje de los perfiles superiores de la estructura. Posteriormente se cortarán a ras de los cimientos de hormigón los pilares de dicha estructura. Estos cimientos existentes constan de zapatas aisladas de hormigón armado de 1,40x1,40x0,50 m bajo los pilares interiores y zapata corrida circular de hormigón armado de 1,09 m de ancho y espesor variable de 0,30 a 0,40 m. en el anillo exterior. Se eliminarán los mismos para la reposición de tierra vegetal y ahoyado del arbolado si así fuera necesario. Todo el residuo, tanto de la estructura metálica como de la demolición será cargado y transportado a vertedero autorizado, si bien la Propiedad podrá solicitar el depósito de los elementos metálicos en espacio municipal adecuado dentro de la ciudad de Zaragoza.
- 2- Excavación de la capa vegetal actual, muy deteriorada, en un espesor de 30-40 cm para sanear el terreno de cara a la implantación del tepe sobre una nueva capa de tierra

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	3 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

vegetal. Se eliminará la capa de todo el interior del cuadrante de dimensiones aproximadas 30x30 m. El material será cargado y transportado a vertedero autorizado.

- 3- Ahoyado de los 16 árboles a plantar, con dimensiones de hoyo de 1,5x1,5x1,5 m. La tierra de la excavación será cargada y transportada a vertedero autorizado. Posteriormente, estos hoyos serán rellenados con tierra vegetal limo-arenosa, cribada y suelta y de máxima calidad (exenta de elementos extraños, pétreos, etc.) con contenido de un 25% de arena de sílice y un 25% de turba negra. Las características del sustrato se pueden ver en la ficha de plantación incluida en el apartado de Planos.
- 4- Cobertura de tierra vegetal limo-arenosa, cribada y suelta y de máxima calidad (exenta de elementos extraños, pétreos, etc.) con contenido de un 25% de arena de sílice y un 25% de turba negra en todo el cuadrante de 30x30 m reponiendo la tierra eliminada en el mismo espesor de 30-40 cm
- 5- Plantación de arbolado: para conseguir una estructura de sombra tipo “pérgola”, se utilizará una tipología específica de arbolado. En concreto, se suministrarán y plantarán 16 unidades de Morus alba fruitless flechado calibre 25/30 de importación. Para la plantación se utilizarán el sistema y los elementos descritos en la ficha de “Plantación de árbol caducifolio flechado en pradera” del Servicio de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Zaragoza, adjunta en el apartado de Planos.
- 6- Instalación de tepe: sobre la tierra vegetal debidamente preparada, se cubrirá el cuadrante de 30x30 m con césped natural en tepe de primera calidad con la siguiente composición. 50% Festuca Arundinacea Olympic Gold + 45% Festuca Arundinacea Debussy + 5% Poa Pratense Impact. El césped será mantenido hasta el tercer corte incluido.
- 7- Instalación de riego: se repondrá la instalación de riego en su totalidad, tanto la red de goteo para los árboles como la red de aspersión para el césped. Se proyecta un sector de riego que se inicia en arqueta de 60x60x65 cm de dimensiones libres interiores y hormigón HM-20 donde se ubicará una llave de paso de 1”, un filtro y una válvula de retención de 1”, de esta arqueta parte la tubería que distribuye a los 40 aspersores tipo Rain Bird serie 3000 en tres anillos con tubería de PE de 63 mm de diámetro y otro anillo interior con tubería de PE de 50 mm. El sistema constará con tubería general de 25 mm y 16 anillos de goteo de 16 mm. La arqueta alojará las correspondientes electroválvulas y su programador.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	4 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



PLAN DE OBRA

Se prevé llevar a cabo las actuaciones contenidas en el presente proyecto en 2 semanas. Se han fraccionado las obras en función de su prioridad, dependencia de tareas y naturaleza de las actuaciones. A partir de ahí se han programado las tareas a realizar por días. Todo esto se adjunta de modo gráfico en el Anexo correspondiente

CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de las obras se llevará a cabo el preceptivo control de calidad, como herramienta para desarrollar el control técnico de la calidad de la obra referida y que abarca comprobaciones, ensayos de materiales, inspecciones y pruebas necesarias para asegurar que la calidad de los suministros y de su puesta en obra, así como verificar que se ajusta a las especificaciones de Proyecto, legislación aplicable, normas vigentes, y normas de la buena práctica constructiva. El control de calidad incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

- 1) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
- 2) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- 3) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra. El coste de este control, está incluido dentro de los precios de obra, siempre y cuando su importe no supere el 1% del valor de la misma

SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece la obligación de que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud. Este Estudio Básico de Seguridad y Salud se ha realizado y se acompaña como parte inseparable del presente proyecto como Anexo 3 y ha sido redactado conforme al R.D. antes citado, normas específicas del sector y con especial observación a: - Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y sus posteriores actualizaciones a través de posteriores leyes. - R. D. 485/1.997, R. D. 486/1.997 y R. D. 487/1.997 de 14 de abril, sobre seguridad y salud - Real Decreto 773/1.997 y Real Decreto 1076/2021, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	5 / 36
Estudio básico				
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024		



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (EPIs). - Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 780/1998 de 30 de Abril y Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, que modifican el Real Decreto 39/1.997. - Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Se cumplirá también lo indicado en DIRECTIVA 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2006 relativa a las máquinas.

El objetivo fundamental de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es el de establecer las directrices a seguir durante la ejecución de las obras respecto a la prevención de riesgos laborales a fin y efecto de evitar los consecuentes daños laborales dentro de una mejora constante de la calidad y gestión global de la empresa. Se pretende, en síntesis, sobre un proyecto, crear los procedimientos concretos para conseguir una realización de obra sin accidentes ni enfermedades profesionales.

GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", como Anexo 2 se acompaña el estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos. - Medidas para la separación de los residuos en obra. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

En el proceso de ejecución de las obras se deberá cumplir con lo dispuesto en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón. Además del Decreto 117/2009, de 23 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 262/2006. Todos los residuos generados durante las fases de construcción y funcionamiento de la actividad, bien sean residuos peligrosos o no, e independientemente del origen de los mismos, estarán sujetos a lo especificado en el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	6 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA			
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024			
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024			



ANEXO 1

Ficha resumen y Plan de Obra

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Estudio básico	12750079	7 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024



Ficha resumen del presupuesto

		TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL (Cap. 1+2+3+4+5)		33.609,25
		GASTOS GENERALES 13,00 %		4.369,20
		BENEFICIO INDUSTRIAL 6,00 %		2.016,55
		TOTAL PRESUPUESTO BASE		39.995,00
		TOTAL PRESUPUESTO POR CONTRATA		39.995,00
		I.V.A. 21,00 %		8.398,95
		TOTAL PRESUPUESTO GENERAL (IVA incluido)		48.393,95

Plan de Obra

	SEMANA 1					SEMANA 2				
	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V
DESMONTAJES Y DEMOLICIONES										
MOVIMIENTO DE TIERRAS										
RED DE RIEGO										
PLANTACIÓN DE ARBOLADO										
CÉSPED EN TEPE										
GESTIÓN DE RESIDUOS										
SEGURIDAD Y SALUD										
CONTROL DE CALIDAD										



ANEXO 2

Gestión de Residuos

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Estudio básico	12750079	9 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024



ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA,
EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.

	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Tonela das de cada tipo de RDC	Densid ad tipo	m³ Volum en de Residu os
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	660	1,50	440
A.2.: RCDs Nivel II			
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Tonela das de cada tipo de RDC	Densid ad tipo	m³ Volum en de Residu os
RCD: Naturaleza no pétreo			
1. Asfalto	0		
2. Madera	0		
3. Metales	4,14	2,8	1,48
4. Papel	0		
5. Plástico	0		
6. Vidrio	0		
7. Yeso	0		
RCD: Naturaleza pétreo			
1. Arena Grava y otros áridos	52,15	1,6	32,59
2. Hormigón	103,71	2,2	47,14
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0		
4. Piedra	0		



**Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
Medidas para la separación de los residuos en obra.**

En base al Artículo 8 del Decreto 112/2012, la segregación de residuos de construcción y demolición procedentes de obra mayor deberán separarse en las siguientes fracciones cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades, de acuerdo con la codificación de la lista europea de residuos:

- Hormigón (LER 170101): 10 t.
- Ladrillos (LER 170102), tejas y materiales cerámicos (LER 170103): 10 t.
- Metal (LER 1704, seleccionando los dos últimos dígitos en función del metal de que se trate): en todos los casos.
- Madera (LER 170201): en todos los casos.
- Vidrio (LER 170202): 0,25 t.
- Plástico (LER 170203): en todos los casos.
- Papel y cartón (LER 200101): 0,25 t.
- Yeso de falsos techos, molduras y paneles (LER 170802): en todos los casos.

En todos los casos los residuos serán llevados a sistemas de reciclaje fuera de la obra, no siendo posible dentro de la misma más medidas de segregación que las que conlleva la ejecución de las unidades por separado y en base a las siguientes consideraciones:

- El hormigón y los materiales cerámicos se cargarán por separado durante su extracción, y se transportarán y depositarán en el contenedor de su categoría.
- Para el caso de los metales, madera, papel y cartón, se reservará un contenedor para cada tipo de residuo.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Todos los contenedores se emplazarán en una zona creada al efecto de acopio para su posterior gestión (ver planos). En esta zona se ubicarán todos los contenedores separados por cada categoría de residuo, quedando totalmente prohibida la mezcla de los mismos, al objeto de evitar problemas posteriores que dificulten las operaciones de transporte o gestión o que impidan la gestión más sostenible de los mismos. Estos contenedores deberán de ser adecuadas en capacidad al volumen de obra y deberán estar convenientemente señalizados en función del residuo que contengan, para evitar equívocos en el depósito.
- En este sentido, cuando por problemas de espacio en la obra no se pueda habilitar una zona de acopio en condiciones de seguridad adecuadas, la persona poseedora deberá encomendar la separación de fracciones a una persona gestora de residuos en una instalación de

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	11 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, debiendo certificarse este extremo de forma documental, para acreditar el cumplimiento de esta obligación.

- Los residuos tóxicos y peligrosos procedentes de las distintas actividades de la obra, así como los envases desechados que los contuvieron (equiparados por ley a los residuos tóxicos y peligrosos, y por tanto, se les aplica el régimen jurídico establecido para estos en el RD 833/1988 y RD 952/1997) se tratarán con la precaución que exige su naturaleza, depositándose en un lugar debidamente señalizado y acondicionado (solera impermeable que evite la contaminación al suelo, sistema de recogida de vertidos accidentales, protección frente a las inclemencias meteorológicas, etc. dentro del perímetro de la obra, procediendo a su retirada con una periodicidad adecuada a su ritmo de generación (que en ningún caso superará los 6 meses) minimizando de esta manera, los riesgos y sus posibles consecuencias asociadas a esta tipología de residuos.
- Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.
- Todos aquellos residuos generados (aceites usados, neumáticos fuera de uso, etc.) regulados por legislación sectorial hará necesario la observación de las prescripciones incluidas en cada una de las normas que resulten de aplicación.

Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

Esta valoración queda reflejada en las distintas unidades descritas dentro del presupuesto de la Memoria.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Estudio básico	12750079	12 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024



ANEXO 3

Estudio básico de Seguridad y Salud

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Estudio básico	12750079	13 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024



I. MEMORIA

1.1.- ANTECEDENTES

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud, se realiza en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, que establece su obligatoriedad en aquellas obras que no cumplan el Artículo 4.1 de dicho RD 1627/1997.

Así mismo se deberán de cumplir:

- Ley 31/1995 "Prevención de Riesgos Laborales".
- RD 39/1997 "Reglamento de Servicios de Prevención".
- RD 485/1997 "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo".
- RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de Trabajo".
- RD 773/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- RD 1215/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo".

Objeto

El siguiente Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene por objeto establecer las previsiones y medidas a adoptar tanto para la identificación y prevención de riesgos de accidentes laborales, como para la prevención durante los trabajos posteriores de mantenimiento que sean preceptivos.

En dicho Estudio de Básico de Seguridad y Salud, se marcarán las directrices básicas que la/s empresa/s constructora/s deberán seguir, a la hora de elaborar el Plan de Seguridad y Salud.

1.2.- MEMORIA INFORMATIVA

1.2.1.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Promotor:

Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza. Delegación de Equipamientos Municipales

C.I.F: P-5030300G

Emplazamiento:

Las obras a realizar se sitúan en el Huerto Frisón del barrio de la Cartuja de Zaragoza.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	14 / 36
Estudio básico				
FIRMADO POR 2 FIRMANTES	FECHA FIRMA			
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA	17 de octubre de 2024			
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	17 de octubre de 2024			



1.2.2.- DESCRIPCION DE LA OBRA

El objeto del presente proyecto es la creación de una Bóveda arbórea del Parque Huerto Frisón eliminando la estructura existente actualmente

1.2.3.- PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución de las obras se puede prever en dos semanas teniendo en cuenta un ritmo de trabajo continuo y sin excesivas complicaciones.

1.2.4.- TRABAJADORES

Para llevar a cabo los trabajos anteriormente indicados, se estima que será necesario el trabajo de un oficial de 1ª y tres peones.

1.2.5.- CENTROS DE ASISTENCIA MÉDICA

Hospital Universitario Miguel Servet

Paseo Isabel la católica, 1-3, 50009 Zaragoza

Tel. 976 76 55

1.3.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.3.1.- MEDIDAS DE SEGURIDAD PREVIAS A LA REALIZACION DE LA OBRA

Vallados

La obra estará rodeada de una valla, de una altura no menor a 2 metros y a una distancia de las obras de 1,50 metros. Se dispondrá a lo largo del cerramiento de luces rojas a una distancia no mayor de 10 metros y también, se colocarán en las esquinas.

Señalizaciones

En el acceso a la obra, y en lugar visible, se situarán las señales de:

- Prohibido el paso a la obra a toda persona ajena a la misma.
- Obligatorio el uso de casco.
- Obligatorio el uso de protecciones personales.
- Otras.

La dimensión y características de las señales serán las adecuadas según el RD 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	15 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA	
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024	
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024	



Servicios Higiénicos

Tendremos en cuenta el RD 486/1997 de 14 de Abril.

Se dispondrá de unos vestuarios cuando los trabajadores deban llevar una ropa especial de trabajo. Los vestuarios dispondrán de asientos y taquillas individuales con llave.

En los demás casos los trabajadores dispondrán de colgadores o taquillas, donde puedan dejar sus objetos personales, bajo llave.

Se dispondrá de aseos con lavabos con espejo, agua corriente, jabón y toallas individuales. Así mismo se dispondrá de un retrete con descarga automática y papel higiénico, dicha cabina tendrá cierre interior y percha.

Si se realizan trabajos muy sucios, contaminantes o de elevada sudoración, será necesaria la disposición de duchas.

Los trabajadores deberán disponer de agua potable ó bebida apropiada en cantidad suficiente cerca de los puestos de trabajo.

Protecciones Contra Incendios

El riesgo más frecuente es el motivado por el sistema eléctrico o debido a materiales inflamables como pinturas, disolventes y combustibles. Estos últimos, estarán ubicados en un local exclusivo, ventilado y con cartel de "Prohibido fumar y hacer fuego".

En caso de incendio:

- Se cortará el suministro de corriente eléctrica de la zona.
- Se cortará cualquier tipo de conducción que lleve fluidos inflamables.

Todo el personal que use este material, debe de estar familiarizado con los sistemas de extinción de incendios. Los extintores (de Polvo Polivalente y cerca de cuadros eléctricos de CO₂), se situarán en los lugares de trabajo, colocados convenientemente, visibles y libres de obstáculos.

Todos los aparatos de extinción de incendios serán revisados periódicamente.

Todos los medios deberán ajustarse a lo indicado en el RD 486/1997, y estar señalizados según el RD 485/1997.

Prevención de Riesgos a Terceros

Por la disposición de la obra y su ubicación, la única protección eficaz es el vallado perimetral de la obra, y la prohibición de paso a todo el personal ajeno a ella.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	16 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



1.3.2.- ANALISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

1.3.2.1- FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

DEMOLICIÓN

A) Riesgos más Frecuentes

- Caídas en altura.
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de materiales ó de elementos constructivos.
- Atrapamientos.
- Golpes en miembros superiores ó inferiores con el mal uso de las herramientas.

B) Medidas Básicas de Seguridad

Se evitará la excesiva polvareda pasando de vez en cuando la manguera con agua.

Cuando la altura de caída del operario sea superior a 3 metros, se utilizarán cinturones de seguridad anclados a puntos fijos, o se dispondrán andamios.

Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.

Se trocearán los elementos por piezas de fácil manejo para una sola persona.

No se acumularán escombros, ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios ó medianeros, mientras estos deban permanecer en pie.

Sobre una misma zona, no se deben efectuar trabajos a distintos niveles.

Protecciones Personales

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de sujeción homologado cuando el operario trabaje en situación no estable.
- Gafas contra proyección de partículas.
- Guantes contra agresiones mecánicas.
- Calzado de seguridad y protección.
- Ropa de trabajo ajustada.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	17 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



ALBAÑILERIA

A) Riesgos más Frecuentes

- Caída en altura de personas.
- Cortes en los miembros superiores e inferiores debido a las armaduras y la pequeña maquinaria.
- Caídas de objetos a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.
- Golpes, heridas y proyección de partículas.
- Golpes en manos, pies y cabeza.
- Llagas y escemas, debido al cemento.

B) Medidas Básicas de Seguridad

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón, para evitar su caída a otro nivel.

Uso obligatorio de elementos de protección personal.

Nunca efectuarán estos trabajos operarios solos.

Cuando se eleve el material, el personal no estará nunca debajo de las cargas suspendidas, salvo caso de necesidad, en cuyo caso se extremarán las medidas. Se delimitará la zona de elevación de los materiales.

Protecciones Personales

- Casco homologado.
- Botas de goma durante el vertido del hormigón.
- Guantes contra agresiones mecánicas (manejo de la ferralla).
- Cinturón de sujeción.
- Gafas de protección.
- Ropa adecuada.
- Protectores auditivos tipo orejeras.
- Calzado de seguridad y protección (puntera y suela de seguridad).

1.3.2.2.- MAQUINARIA

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Estudio básico	12750079	18 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024



PALA CARGADORA

A) Detección de los Riesgos más Frecuentes

- Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giros.
- Caída de materiales desde la cuchara.
- Vuelcos de la máquina.
- Proyección de partículas
- Falta de experiencia en el manejo.
- Exceso de horas de trabajo.

B) Medidas Básicas de Seguridad

No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

Comprobación y conservación periódica de los elementos da la máquina.

Empleo de la máquina por personal cualificado y autorizado.

No se realizarán jornadas seguidas de más de 6 horas, ni partidas de más de 10 horas, sin que exista un relevo de maquinista.

Si se cargan piedras de tamaño considerable, se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.

Durante la excavación del terreno, la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas.

El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar golpes y atropellos (radio aproximado de 5 metros).

Estará prohibido transportar personas en la máquina.

Al finalizar el trabajo la cuchara apoyada en el suelo. Si la parada es prolongada la batería quedará desconectada y la llave de contacto no quedará puesta.

No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.

Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina, para evitar accidentes por giros incontrolados, al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.

La maniobra de marcha atrás será señalizada con señales acústicas y luminosas.

Protecciones Personales

- Casco de Seguridad homologado.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	19 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



- Calzado de seguridad con suela antideslizantes.
- Ropa de protección ajustada.
- Gafas de protección contra el polvo.
- Cabina de protección.
- Asiento anatómico.

CAMION BASCULANTE

A) Detección de Riesgos más Frecuentes

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Carga impropia, excesiva ó mal apilada.
- Atropellos y aprisionamientos de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Maniobrar junto a excavaciones.
- Permanencia de personas arriba del vehículo durante la carga
- Empleo de personal no habituado.

B) Medidas Básicas de Seguridad

La caja será bajada inmediatamente después de efectuar la descarga y antes de emprender la marcha.

La carga se realizará por la parte trasera ó por un lateral.

Se respetarán todas las normas del Código de Circulación.

Las maniobras se harán sin brusquedades, anunciándolas con antelación, auxiliándose del personal de la obra.

No permanecerá nadie en las proximidades del camión en el momento de efectuar maniobras.

La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

Se revisará la carga antes de la puesta en marcha, observando su correcta disposición y que no cause desequilibrio.

Protecciones Personales

- Se usará el casco de seguridad homologado, siempre que se baje del camión.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión (radio aproximado de 5 metros).

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA	20 / 36
Estudio básico	12750079		
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA	
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024	
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024	



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

- Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

CAMION GRUA

A) Detección de Riesgos más Frecuentes

- Rotura del cable de elevación ó del gancho.
- Caída de la carga.
- Contacto con cables eléctricos próximos.
- Electrocución por defecto de puesta a tierra.
- Inexperiencia del maquinista ó falta de visibilidad
- Ruina de la máquina por el viento, exceso de carga, arriostramiento deficiente, etc.

B) Medidas Básicas de Seguridad

Todos los trabajos estarán condicionados según la grúa, por los siguientes datos: la carga máxima, la longitud de la pluma, la carga en punta y el contrapeso en base. Dichos datos los tendrá que tener en cuenta en todo momento el maquinista. Además se dispondrá un cartel bien visible con la carga permitida.

El gancho de izado dispondrá de un limitador de ascenso y estará dotado de un pestillo de seguridad.

La maniobra de elevación será lenta, de manera que si el maquinista detecta algún defecto deposite la carga en su origen inmediatamente, en ningún momento se realizarán tiros sesgados de la carga.

Antes de utilizar la grúa se comprobará el correcto funcionamiento del carro y el descenso y elevación del gancho.

Dispondrá de un mecanismo de seguridad contra sobrecargas. Es conveniente paralizar los trabajos con viento superior a 80 Km/h.

Todos los movimientos de la grúa se realizarán por personal competente, auxiliado por el señalista.

Para elevar las vigas, se dispondrán dos eslingas simétricas sujetando la viga de forma simétrica, no izándola nunca sólo con el gancho de grúa.

Protecciones Personales

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes contra las agresiones mecánicas.
- Cinturón de sujeción, en todas las labores de mantenimiento y recepción de material, anclado a puntos sólidos.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	21 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



SIERRA CIRCULAR

A) Detección de los Riesgos más Frecuentes

- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.

B) Medidas Básicas de Seguridad

El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos, que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.

Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.

La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, para evitar incendios.

Se evitará la presencia de clavos al cortar.

Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

Protecciones Personales

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes contra agresiones mecánicas.
- Gafas de protección contra la proyección de partículas de madera.
- Calzado de protección con plantilla anticlavos.
- Equipo filtrante de partículas.

HORMIGONERA

A) Detección de los Riesgos más Frecuentes

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

B) Medidas Básicas de Seguridad

La máquina estará situada en superficie llana y consistente.

Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasa.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	22 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina.

Protecciones Personales

- Casco homologado de seguridad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes contra agresiones químicas.
- Calzado de seguridad (Botas de goma).
- Equipo filtrante para las vías respiratorias.

OTRAS HERRAMIENTAS

Como norma general se tendrán en cuenta las siguientes características, para el uso de la mayor parte de herramientas no enumeradas anteriormente.

A) Detección de los Riesgos más Frecuentes

- Descargas eléctricas por contactos directos ó indirectos.
- Proyección de partículas.
- Caídas en alturas.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

B) Medidas Básicas de Seguridad

No podrán utilizarse sin los elementos de protección previstos para la realización de la operación de que se trate.

Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad, interruptor de hombre muerto y toma de tierra.

El personal que utilice estas herramientas, ha de conocer las instrucciones de uso, y no utilizarlas en condiciones contraindicadas por el fabricante.

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.

Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las más pesadas en las baldas más próximas al suelo.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA	23 / 36
Estudio básico	12750079		
FIRMADO POR 2 FIRMANTES	FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA	17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	17 de octubre de 2024		



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.

No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe. Si hubiese necesidad de emplear las mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.

Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

Las herramientas que se retiren de servicio deberán permanecer con sus dispositivos de protección y tomarse las medidas para imposibilitar su uso.

Protecciones Personales

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes contra las agresiones mecánicas, químicas, eléctricas, térmicas, etc.
- Protecciones de las vías respiratorias, de los ojos y de la cara.
- Cinturón de sujeción para trabajos en altura.
- Ropa de trabajo adecuada y ajustada.
- En cubiertas cremas protectoras para la piel.

Valoración de la eficacia de protecciones y medidas preventivas

Obligatoriamente se ejecutarán todas las normas o medidas preventivas especificadas, destacando por su singular importancia:

- Las barandillas de las terrazas, tribunas o balcones y asimilables se instalarán definitivamente y sin dilación una vez concluida la "presentación", para evitar los accidentes por protecciones inseguras.
- Los elementos metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido, (fraguado de morteros, por ejemplo), se mantendrán apuntalados (o atados en su caso a elementos firmes), para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes.

Todas las prendas de protección personal definidas serán necesariamente de obligado cumplimiento, teniendo en cuenta no ya tan sólo la seguridad de los operarios, si no también su salud

OTROS

A) Riesgos más Frecuentes

- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos (materiales, herramientas).
- Golpes, heridas y proyección de partículas.
- Enfermedades cutáneas.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA	24 / 36
Estudio básico	12750079		
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA	
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024	
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024	



- Salpicadura a los ojos del cemento.

B) Medidas Básicas de Seguridad

Durante estos trabajos el orden y la limpieza en el tajo es fundamental, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros, etc), los cuales pueden provocar golpes ó caídas, obteniéndose así un mayor rendimiento y seguridad.

Uso obligatorio de elementos de protección personal.

Nunca efectuaran estos trabajos operarios solos.

Se delimitarán las zonas de trabajo, impidiendo el paso por debajo de las zonas de trabajo.

Para alturas de trabajo superiores a los 2 metros de altura, las plataformas de trabajo, tendrán guardacuerpos.

Protecciones Personales

- Portaherramientas.
- Casco de seguridad homologado.
- Zapatos antideslizantes.
- Gafas de seguridad para revocos y limpieza.
- Ropa adecuada.

1.3.3.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Se dispondrá en la obra de material de primeros auxilios que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores. Dicho material deberá adaptarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación.

Como mínimo dispondremos de un botiquín, que deberá contener: desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

Dicho botiquín, se dispondrá en sitio accesible y adecuadamente señalizado, para garantizarse rapidez en la prestación de los primeros auxilios.

2.- CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA

2.1.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	25 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Cada contratista, que intervenga en la obra elaborará un Plan de Seguridad y Salud, conforme al RD 1627/1997 artículo 7.1, donde se analizará y complementará el Estudio Básico en función de su propio sistema de ejecución de la Obra. El Plan deberá de ser aprobado antes del inicio de la Obra.

Para la aprobación del Plan corresponderá a la Dirección Facultativa en el caso de un sólo contratista; o al Coordinador en Materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra, si existen más de un contratista, o subcontratas o varios trabajadores autónomos; elaborar un informe sobre el Plan, que se elevará a la Administración pública que haya adjudicado las obras, para su aprobación. (artículo 7.2 del RD 1627/1997).

El contratista podrá modificar dicho Plan en función del proceso de ejecución y de la evolución de los trabajos. Dicha modificación deberá de ser aprobada.

Las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas intervinientes y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito sugerencias y alternativas que estimen oportunas, de forma adecuada.

El Plan de Seguridad y Salud estará en obra en todo momento a disposición de las personas u órganos anteriormente señalados, además de la Dirección Facultativa. Además estará a disposición de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, y de los técnicos órganos especializados en seguridad y salud de las Administraciones Públicas competentes.

2.2.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

Promotor

Deberá efectuar aviso a la autoridad laboral competente antes del inicio de la obra, dicho aviso se realizará conforme al anexo III del RD 1627/1997. Dicho aviso deberá incluir el Plan de Seguridad y Salud.

En el caso de que contrate directamente trabajadores autónomos, tendrá la consideración de contratista.

Contratistas y Subcontratistas

Deberán cumplir las prescripciones del artículo 11 del RD 1627/1997.

Cumplirán así mismo el Plan de Seguridad y Salud, y serán responsables de la correcta ejecución de las medidas preventivas.

Garantizarán que sus trabajadores reciban una información adecuada en todas las medidas referidas a su seguridad y salud en la obra. Así mismo facilitarán una copia del Plan de Seguridad y Salud a los representantes de los Trabajadores.

Trabajadores Autónomos

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	26 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA	
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024	
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024	



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Atenderán las indicaciones e instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

Cumplirán lo dispuesto en el artículo 12 del RD 1627/1997, además de cumplir lo dispuesto en el Plan de Seguridad.

Dirección Facultativa

En el caso de no existir Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución, la Dirección Facultativa será la encargada de informar el Plan de Seguridad y Salud; adoptar las medidas necesarias para que no acceda personal autorizado en la obra; estará en su poder el Libro de Incidencias.

Coordinador en Materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra

Coordinará la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

Tomará las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos ó las fases de trabajo a desarrollar simultáneamente.

Estimará la duración de las fases de trabajo.

Informará sobre el Plan de seguridad y salud.

Coordinará las acciones y funciones de control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

Advertir al contratista del incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, dejando constancia de ello en el libro de incidencias, quedando facultado para en caso de riesgo grave paralizar el tajo ó la totalidad de las obras.

Además del resto de actuaciones citadas en el artículo 9 del RD 1627/1997.

2.3.- LIBRO DE INCIDENCIAS

En el caso de nuestra obra según el artículo 13.2 del R.D.1627/1997, será facilitado por la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente al tratarse de una administración pública.

Deberá permanecer en obra, y estará en poder del Coordinador o de la Dirección Facultativa.

Tendrán acceso a dicho libro: la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, los responsables en materia de prevención de las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos especializados en materia de seguridad y salud de las administraciones públicas competentes.

Efectuada una anotación el Coordinador ó, si este no existe, la Dirección Facultativa remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en 24 horas, al igual que al contratista y los representantes de los trabajadores afectados.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	27 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

NORMATIVA

Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
(transposición Directiva 92/57/CEE)				
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Modificación.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
Complementario.				
Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
	--	--	--	06-04-71
Corrección de errores.				
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
(Directiva 90/269/CEE)				
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
	--	--	--	22-11-84
Corrección de errores.				
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	28 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTcyOTEOTEyNDU0MDYzMTM4MzE4

SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	Orden	20-03-97		06-03-97
Modificación RD 159/95.				
Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual.	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
(transposición Directiva 89/656/CEE).				
EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA				
Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
(transposición Directiva 89/656/CEE).				
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	RD 842/02	--	--	18-09-02
ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
Ampliación y nuevas especificaciones.				
Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
	--	--	--	05-10-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88				
ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	29 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024		



DOCUMENTO 2

PLANOS

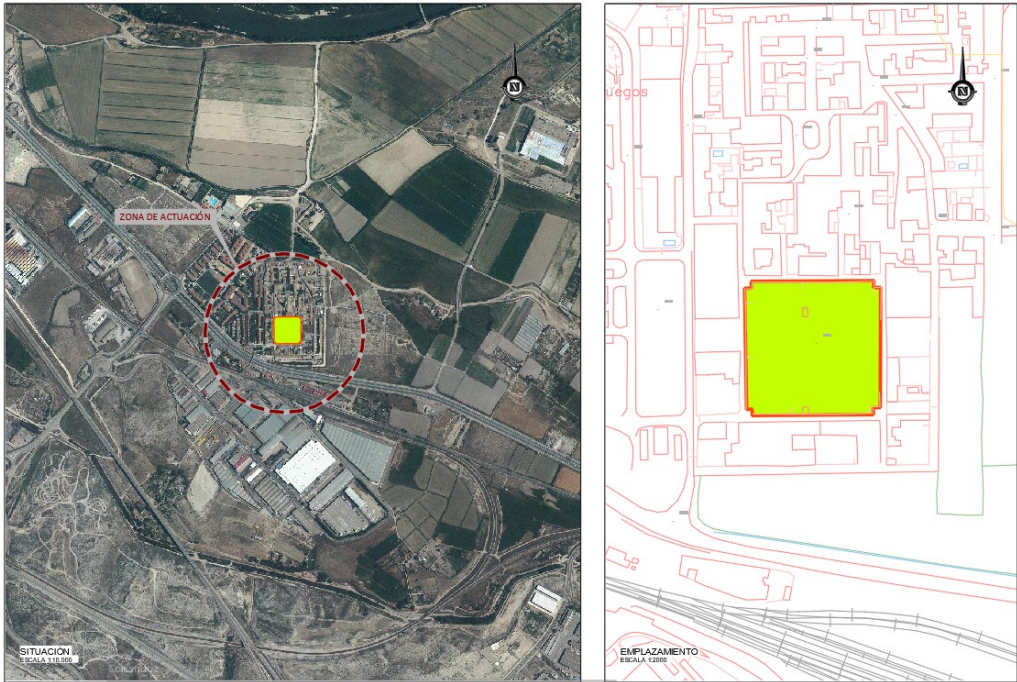
1. PLANO DE SITUACIÓN
2. PLANTA ACTUAL, ESTRUCTURA
3. FICHA DE PLANTACIÓN

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Estudio básico	12750079	30 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024



PLANO DE SITUACIÓN.

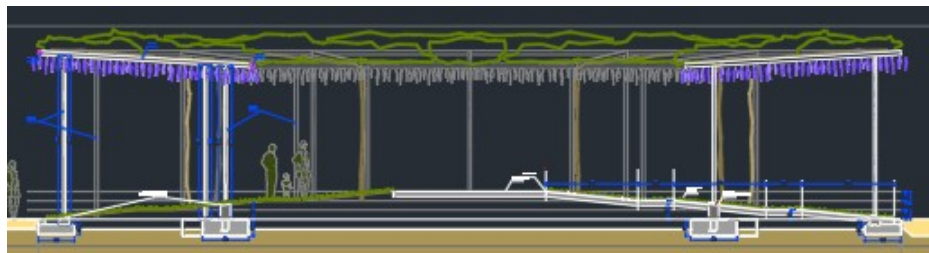
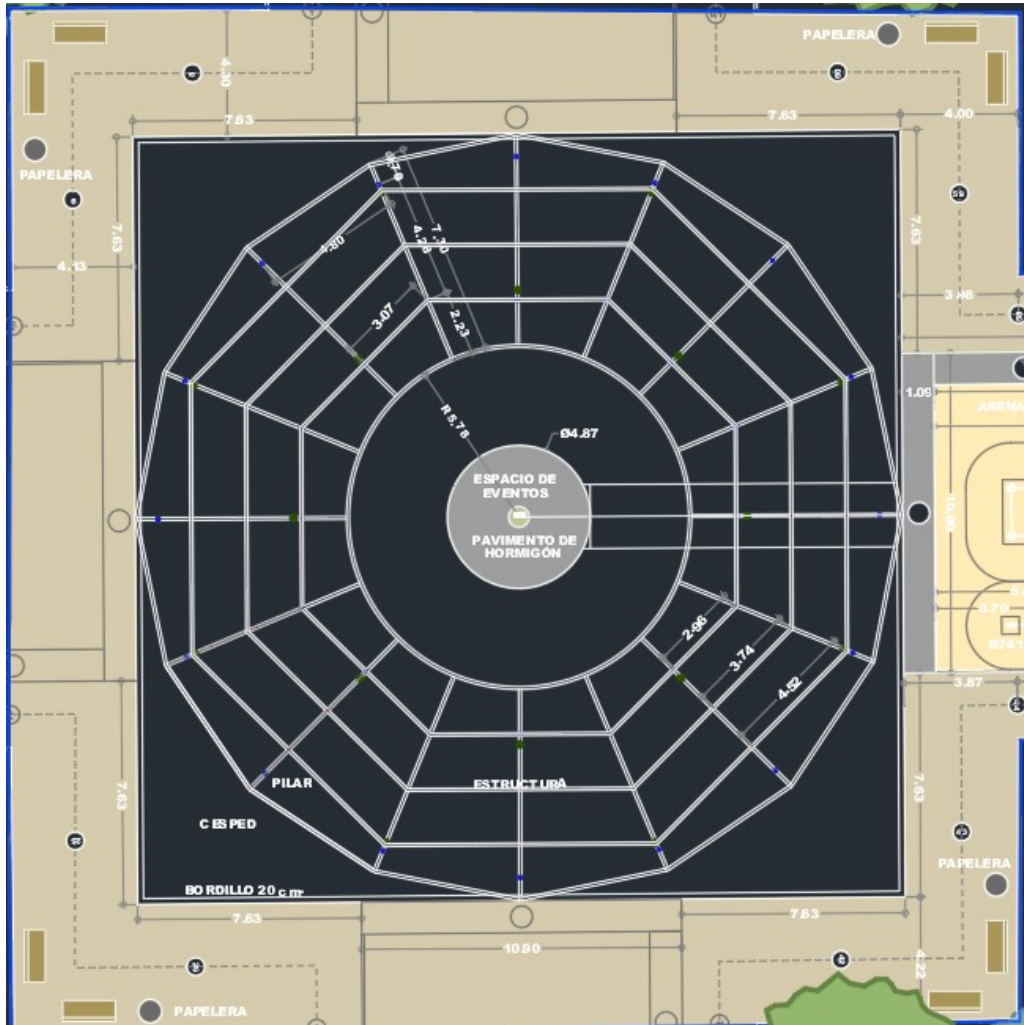


Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Estudio básico	12750079	31 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024



PLANTA ESTRUCTURA ACTUAL

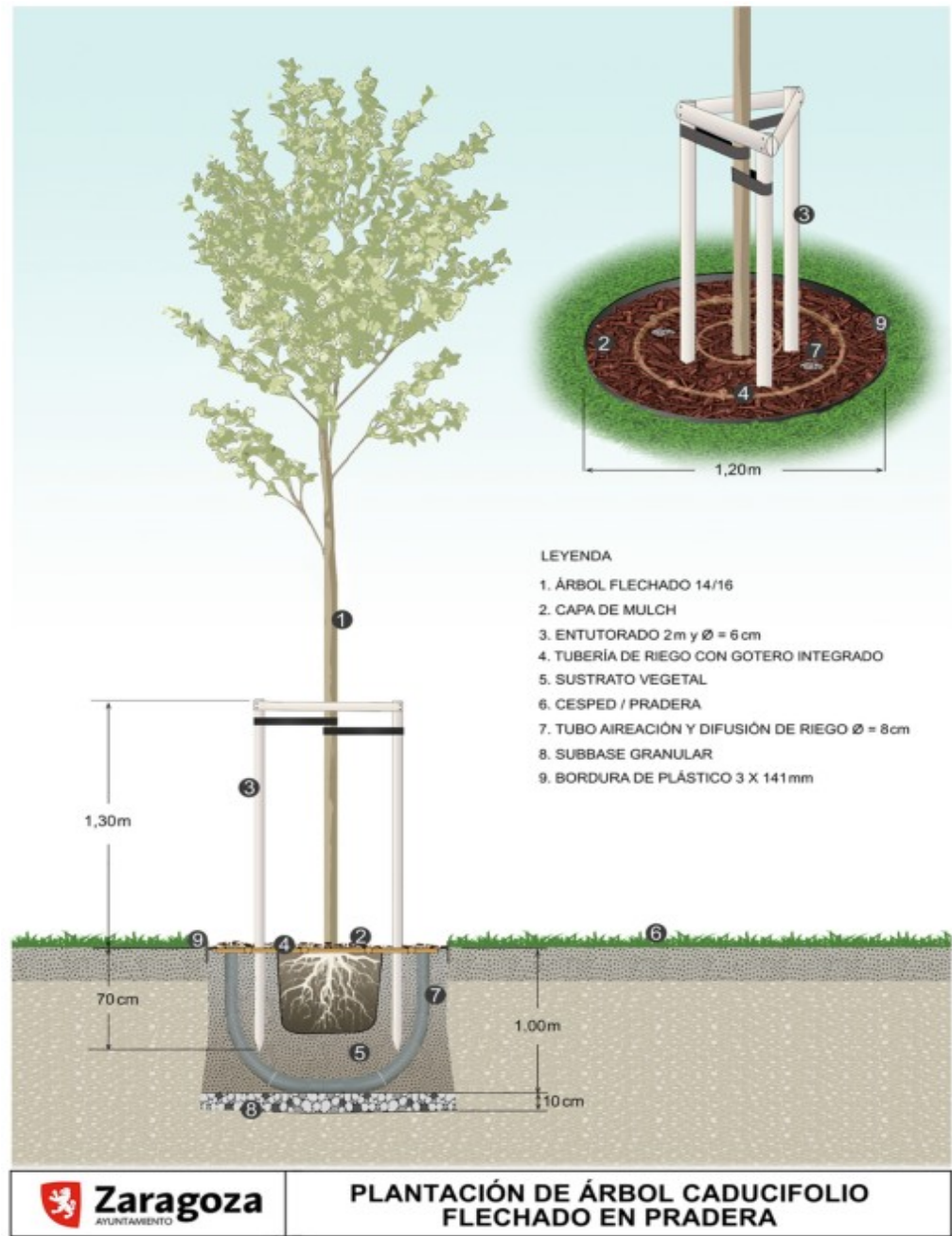


Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	32 / 36
Estudio básico				
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA		
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024		
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024		



FICHA DE PLANTACIÓN



Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	33 / 36
Estudio básico				
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA	
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA			17 de octubre de 2024	
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			17 de octubre de 2024	



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

Código Seguro de Verificación: 50297MTcyOTE0TEyNDU0MDYzMTM4MzE4

DOCUMENTO 3

PRESUPUESTO

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Estudio básico	12750079	34 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024



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

Código Seguro de Verificación: 50297MTcyOTEOTEyNDU0MDYzMTM4MzE4

SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

BÓVEDA ARBÓREA DEL PARQUE HUERTO FRISÓN					
UD		DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1 DEMOLICIONES y MOVIMIENTOS DE TIERRAS					
1.1	P.A.	RETIRADA DE ESTRUCTURA METÁLICA.- Consistente en corte y troceado mediante medios mecánicos y manuales de toda la estructura aérea de la pérgola construida con perfiles tubulares de acero laminado en caliente, formada por 32 pilares metálicos tubulares de perfil cuadrado 80x80x4 mm sobre los que apoyan 16 vigas tubulares de perfil rectangular de 120x80x4 mm. Perímetro anillo exterior: 78m.l. Perímetro anillo interior: 49 m.l. Altura de pilares: 3-5 m. Excavación hasta alcanzar cota de superficie de zapatas y corte a "ras" de todas las unidades de postes verticales. Relleno de huecos de excavación mediante medios mecánicos, una vez desmantelada la estructura metálica. Limpieza y acondicionamiento de la zona de trabajo. Incluye carga, transporte y gestión de residuo.	1,00	1.800,00	1.800,00
1.2	m³	DEMOLICION DE ZAPATAS por medios manuales y mecánicos. Incluye carga, transporte y gestión de residuo.	47,14	6,00	282,84
1.3	m³	EXCAVACIÓN en rebajes y vaciados, incluso carga y transporte a vertedero autorizado.	414,00	3,50	1.449,00
TOTAL CAP. 1 DEMOLICIONES					3.531,84
CAPÍTULO 2 PLANTACIÓN ARBÓREA					
2.1	Ud.	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ARBOLADO.- Consistente en suministro y plantación de árbol de porte mediano, Morus fruitless flechado, circunferencia 25/30 cm., de importación, altura 5,0 m., servido en cepellón, para plantar en alcorques de alineación, distancia entre arboles de 7,00 metros. Incluyendo: replanteo previo en disposición geométrica circular, excavación de hoyo de plantación de dimensiones mínimas 1,50 x 1,50 x 1,50 m., garantizando la permeabilidad del terreno en profundidad, aportación de capa drenante en el fondo del hoyo de plantación de 30 cm. de espesor con gravilla o canto rodado, aportación de tierra vegetal de máxima calidad (3,00 m3 por hoyo), transportes, descargas, protecciones, plantación, suministro y colocación de entutorado de trípode solidario, ejecución de alcorque amplio de 1,30 m. de diámetro, riego manual, enderezado y alineación, instalación de anillo o línea de goteo, limpieza y retirada de materiales sobrantes a vertedero, riegos, acabados, incluyendo mano de obra y medios especializados. Totalmente terminado.	16,00	280,00	4.480,00
2.2	m³	APORTE DE TIERRA VEGETAL.- Suministro y aportación de tierra vegetal de textura limo-arenosa, suelta, exenta de piedras y terrones, mejorada con un 25% de arena de sílice + 25 % de turba negra y fertilizada, para plantación de arbolado en alcorques de 1,50 x 1,50 x 1,50 m., distribuida en el fondo de hoyo de plantación, sobre la capa drenante de un espesor de 0,50 m. y alrededor de cepellón hasta la altura del cuello del árbol, sin compactar, incluso la reposición necesaria posterior al primer riego de asentamiento y rastrillado final. Totalmente terminado.	70,30	28,00	1.968,40
TOTAL CAP. 2 PLANTACIÓN ARBÓREA					6.448,40
CAPÍTULO 3 RESTITUCIÓN SISTEMA DE RIEGO Y PRADERA CÉSPED					
3.1	m²	LIMPIEZA Y PREPARACION DEL TERRENO.- Retirada de todo tipo de restos existentes (piedras, elementos gruesos, escombros, restos vegetales) permitiendo nivelar y conformar de nuevo toda la superficie dejándola preparada para posterior aporte de tierra vegetal en espesor de 15 cm. capa. Totalmente terminado.	676,00	2,25	1.521,00
3.2	m²	REPOSICION DE SISTEMA DE RIEGO.- Incluyendo arqueta de 60x60x65 cm de dimensiones libres interiores y hormigón HM-20 donde se ubicará una llave de paso de 1", un filtro y una válvula de retención de 1". 40 aspersores tipo Rain Bird serie 3000 en tres anillos con tubería de PE de 63 mm de diámetro y otro anillo interior con tubería de PE de 50 mm. 16 anillos de goteo de 16 mm. 2 electroválvulas y 1 programador cuatro estaciones.. Totalmente terminado y probado.	676,00	2,95	1.994,20
3.3	m³	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL.- Textura limo-arenosa, suelta, exenta de piedras, terrones, etc., con un 25% de arena de sílice + 25 % de turba negra, incluyendo nivelación y refino en un espesor mínimo de 15 cm., sobre el terreno natural, incluso reposición por asentamiento posterior al primer riego y rastrillado final. Totalmente terminado.	360,00	28,00	10.080,00
3.4	m²	IMPLANTACIÓN DE PRADERA TEPE.- Implantación de césped de Festuca arundinacea 75% + Lolium perenne 25%, en toda la superficie mediante tepes sobre terreno totalmente preparado, rejuntado con mantillo, incluso posibles reposiciones, primeros riegos	676,00	12,34	8.341,84
TOTAL CAP. 3 RESTITUCIÓN SISTEMA DE RIEGO Y PRADERA CÉSPED					21.937,04
CAPÍTULO 4 GESTIÓN DE RESIDUOS					
4.1	Tn.	Canon de vertido	160,00	4,09	654,40
4.2	Ud.	Apertura de expediente	1,00	56,45	56,45
4.3	Ud.	Gestión de documentación de control y seguimiento	1,00	12,40	12,40
TOTAL CAP. 4 GESTIÓN DE RESIDUOS					723,25
CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD					
5.1	Ud.	Estudio básico de Seguridad y Salud	1,00	968,72	968,72
TOTAL CAP. 5 SEGURIDAD Y SALUD					968,72
RESUMEN DE PRESUPUESTO					
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL (Cap. 1+2+3+4+5)					33.609,25
GASTOS GENERALES 13,00 %					4.369,20
BENEFICIO INDUSTRIAL 6,00 %					2.016,55
TOTAL PRESUPUESTO BASE					39.995,00

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Estudio básico	ID FIRMA	12750079	PÁGINA	35 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA				FECHA FIRMA	
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				17 de octubre de 2024	



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

Código Seguro de Verificación: 50297MTcyOTE0TEyNDU0MDYzMTM4MzE4

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Estudio básico	12750079	36 / 36
FIRMADO POR 2 FIRMANTES		FECHA FIRMA
1. CLARA PALOMERO DELGADO - LA JEFA DE SECCION DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA		17 de octubre de 2024
2. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		17 de octubre de 2024