Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Zaragoza
AYUNTAMIENTO

Oficina de Medio Ambiente,
Acción Climática y Salud Pública

PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE TORRE RAMONA 2ª FASE



Redactado por:

SERS, Consultores en Ingeniería y Arquitectura

Ricardo Marco Sangüesa. Ing. Caminos C. y P.
Judith Joven Zubiria. Lcda. Cias Ambientales

MAYO 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ÍNDICE DEL PROYECTO

DOCUMENTO 1.- MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJO N°1.- CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

ANEJO N° 2.- ANTECEDENTES

ANEJO N° 3.- OCUPACIONES Y PLANEAMIENTO

ANEJO N° 4.- GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

ANEJO N° 5.- TOPOGRAFÍA Y TRAZADO

ANEJO N° 6.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO N° 7.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

ANEJO N° 8.- PROTECCIÓN DEL ARBOLADO

ANEJO N° 9.- TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO Y JARDINERÍA

ANEJO N° 10.- FOMENTO DE LA BIODIVERSIDAD

ANEJO N° 11.- PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

ANEJO N° 12.- VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

ANEJO N° 13.- REDES DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO

ANEJO N° 14.- RED DE RIEGO

ANEJO N° 15.- ALUMBRADO PÚBLICO

ANEJO N° 16.- EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO

ANEJO N° 17.- SERVICIOS DE COMPAÑÍAS PARTICULARES

ANEJO N° 18.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO N° 19.- GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO N° 20.- PROGRAMA DE TRABAJOS

ANEJO N° 21.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO N° 22.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

DOCUMENTO N° 2.- PLANOS

DOCUMENTO N° 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N° 4.- PRESUPUESTO

DOCUMENTO N° 5.- PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MEMORIA

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MEMORIA

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 11
2.- EQUIPO TÉCNICO REDACTOR 12
3.- ÓRGANO CONTRATANTE Y COORDINADOR 12
4.- EMPLAZAMIENTO 12
5.- OBJETIVOS DEL PRESENTE PROYECTO 14
6.- ÁMBITO 14
7.- ANTECEDENTES 15
8.- ANÁLISIS DE SU ESTADO ACTUAL 21
9.- PROPUESTA DE RENATURALIZACIÓN Y URBANIZACIÓN 29
10.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 32
11.- TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO E INFRAESTRUCTURA VERDE 35
12.- TRABAJOS A REALIZAR 36
12.1.- TRABAJOS PREVIOS 36
12.2.- PAVIMENTACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS 36
12.3.- JARDINERÍA 36
12.4.- RIEGO 46
12.5.- ALUMBRADO PUBLICO 47
12.6.- EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO 48
12.7.- FOMENTO BIODIVERSIDAD 48
13.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS 52
14.- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 52
15.- VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS 52
16.- PRESUPUESTO 53
17.- CONCLUSIÓN 54

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 9 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- INTRODUCCIÓN

La actuación de mejora paisajística del entorno del Parque Torre Ramona y la Ronda Hispanidad entre Veterinaria y Av. Compromiso de Caspe se enmarca dentro de la estrategia municipal de plantación del Bosque de Los Zaragozanos, una iniciativa que quiere realizar la plantación de 700.000 árboles dentro del término municipal de la ciudad.

Dentro de las líneas estratégicas para el desarrollo del Bosque de los Zaragozanos, la presente parcela, con una superficie de 6 Ha se emplaza dentro de la red de movilidad sostenible de la Infraestructura Verde de Zaragoza, al formar parte del tan demandado cierre del Anillo Verde por el Este dentro del área urbana de Zaragoza por el lado interior de la Ronda Hispanidad. De igual forma aborda la conectividad transversal peatonal del parque urbano de Torre Ramona (parque central del barrio de Las Fuentes) con su paisaje periurbano de La Huerta de Las Fuentes a través de la pacificación de la actual Ronda Hispanidad. Este emplazamiento estratégico garantiza una usabilidad y visibilidad de esta actuación para los vecinos y vecinas de la ciudad de Zaragoza.

Este proyecto se circunscribe a la Fase 2, ya que la Fase 1, en ejecución en mayo de 2026 incluye los terrenos comprendidos entre la Z-30 y el camino central (camino no incluido).

De igual forma, y en continuidad con la mirada estrategia del Bosque de los Zaragozanos, la parcela se emplaza en las mediaciones del barrio de Las Fuentes, lo que supone una oportunidad para dinamizar la calidad ambiental y paisajística de este barrio tan poco conocido, visitado y atractivo para nuevas generaciones (actualmente el barrio de Las Fuentes es un barrio muy envejecido con muy pocas familias jóvenes), como estrategia para dinamizarlos como nuevos centros de asentamiento de nueva población residencial, dada su calidad ambiental y proximidad con entornos paisajísticos periféricos como la Huerta de Las Fuentes y las riberas de la margen derecha del rio Ebro (Paseo Echegaray).

Se plantan un total de 489 nuevos árboles, respetando el arbolado existente —en torno a 222 ejemplares, principalmente olmos—, lo que supone una ocupación media de 97,48 m² por árbol en la parcela. El criterio de plantación busca dar continuidad al arbolado como apoyo lineal del andador central del parque, con una separación longitudinal de 9 m, y disposición al tresbolillo en ambos márgenes del camino, de 8 m de anchura.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 11 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.- EQUIPO TÉCNICO REDACTOR

Asume la redacción del presente proyecto SERS Consultoría de Ingeniería y Arquitectura S.L.,

Forman parte del equipo redactor:

- D. Ricardo Marco Sangüesa, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
- Dña. Judith Joven Zubiria, Lda. Ciencias Ambientales e I.T. Agrícola
- D. Ramiro Gairín Muñoz, Ingeniero de Montes
- D. Jorge Alba Urzaiz, Ingeniero Técnico Industrial.
- D. Jerónimo Gil de Jesús, Ingeniero Técnico Naval
- D. Roberto Cavero Caballero, Ingeniero Técnico Industrial

3.- ÓRGANO CONTRATANTE Y COORDINADOR

El órgano municipal responsable del presente contrato es el **Oficina de Medio Ambiente, Acción Climática y Salud Pública**, perteneciente al Área de Servicios Públicos y Movilidad del Ayuntamiento de Zaragoza.

4.- EMPLAZAMIENTO

La parcela objeto de renaturalización se emplaza en el límite este de la ciudad de Zaragoza, en la zona sur del barrio de Las Fuentes delimitada al sur por la c/ Miguel Servet (junto a la Facultad de Veterinaria), al oeste por la c/ Fray Luis Urbano, la c/ San Adrián de Sasabe, el Parque Torre Ramona y las instalaciones de futbol Santo Domingo Juventud, al este por la Fase 1 (zona en ejecución entre el camino central y la Ronda Hispanidad) y al norte por la Av. Comprimo de Caspe. Un vacío urbano sin urbanizar calificado como SGUZ, ZV (PU) 10.18 en el PGOU.

La parcela tiene una posición estratégica en la ciudad y la Infraestructura Verde de Zaragoza por ofrecer la oportunidad de abordar dos actuaciones medioambientales y de biodiversidad muy importantes, por un lado la conectividad transversal entre el parque urbano de Torre Ramona y la Huerta de Las Fuentes (potencial uso como Huerta Ecológica), y por otro la conectividad longitudinal del Canal Imperial con el Ebro por el interior de la Ronda Hispanidad (Z-30), lo que se ha venido llamando como el “cierre del Anillo Verde por el este”. Debe recordarse que actualmente el Anillo Verde de Zaragoza compuesto por los ejes verdes y peatonales del Ebro y el Canal están “conectados” de norte a sur, y de forma muy débil, por el Corredor Verde Oliver

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 12 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Valdefierro (sin conexión en el norte) y por La Cartuja. Actualmente no está cerrado por el este en su entorno urbano y los usuarios solo disponen de la acera y carril bici lineal de la Ronda Hispanidad. Una acera actualmente muy transitada por vecinos, que verán en este tramo una oportunidad de recorrido lineal por un entorno natural.

La parcela se emplaza claramente en el límite urbano del este de la ciudad, entre la ciudad consolidada y el paisaje rural periférico, la Huerta de Las Fuentes, rodeado de campos de cultivo, choperas, y sotos de ribera.



Vista aérea del límite este de la ciudad de Zaragoza con la Huerta de Las Fuentes y la margen derecha del rio Ebro. La Parcela objeto de renaturalización se emplaza entre el parque Torre Ramona y la Ronda Hispanidad.

Esta imagen aérea nos muestra claramente la oportunidad de conectividad de la ciudad y el barrio de Las Fuentes con la Huerta de Las Fuentes, lo que pasa por pacificar y dar un carácter urbano a la Ronda de Hispanidad en este tramo de la ciudad, habilitando pasos de peatones y andadores que unan el parque Torre Ramona con los caminos rurales de la Huerta de Las Fuentes.

NOTA: El ámbito del presente proyecto, con una longitud lineal de 745 m supone un tramo del eje de conexión peatonal y de biodiversidad entre el Canal Imperial (al sur) y el Ebro (al norte), “Cierre del Anillo Verde por el este”. Quedaría pendiente la continuidad peatonal hacia el norte hasta conectar con las riberas del Ebro por la ZV del PGOU existente entre San Adrián de Sasabe y la ronda Hispanidad (únicamente hay que salvar un campo de futbol existente) y hacia el sur, por las zonas verdes junto a la Ronda Hispanidad hasta llegar al Canal Imperial. Sería importante la coordinación con las obras actuales de conexión de Tenor Fleta con Ronda Hispanidad para dejar una banda verde junto a la ronda que permita esta continuidad lineal.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 13 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

5.- OBJETIVOS DEL PRESENTE PROYECTO

Son objetivos principales del presente proyecto:

- Construir el primer tramo del cierre del Anillo Verde por el Este que une el Canal con el Ebro por el interior de la Ronda Hispanidad, de forma que impulse futuras actuaciones hacia el norte y hacia el sur que completen esta conectividad peatonal y de biodiversidad urbana.
- Dar continuidad al eje peatonal de c/ Petunia (eje este-oeste del parque Torre Ramona recientemente reurbanizado) hasta la Huerta de Las Fuentes, habilitando un paso de peatones en la c/ Fray Luis Urbano, y en la Ronda Hispanidad, y una rampa de accesibilidad al otro lado de la ronda que permita acceder a la red de caminos rurales de la huerta, de forma que la comunidad vecinal del barrio de Las Fuentes y los usuarios peatonales de la Ronda y del Anillo Verde puedan acceder al paisaje periurbano de la Huerta de Las Fuentes, actualmente sin apenas vías de acceso peatonales y ciclistas.
- Respetar las importantes masas de arbolado existente en la parcela, ampliándola con nuevas plantaciones que permitan configurar un espacio de bosque, como parte del Bosque de los Zaragozanos.
- Mejorar la calidad del terreno existente, sobre todo en zonas donde se han producido vertidos de zahorras y escombros, recuperando la cota natural de tierra fértil y mejorándola en su conjunto con el aporte de compost y otros nutrientes que le hagan recuperar su biota. En zonas donde su mejora pueda suponer un coste muy elevado se planteará praderas de césped con plantaciones puntuales.
- Dar respuesta a la importante demanda de plazas de aparcamiento en el barrio, de forma que la nueva actuación no suponga una merma de las plazas que actualmente se hacen uso dentro de la parcela de actuación.
- Escuchar los usos actuales de la parcela y las demandas vecinales para reforzar la usabilidad y disfrute de este nuevo espacio verde y natural dentro del barrio de Las Fuentes.

6.- ÁMBITO

Define el ámbito objeto del presente proyecto la parcela municipal comprendida entre la Ronda Hispanidad al este y la c/ San Adrián de Sasabe, Fray Luis Urbano, Parque Torre Ramona e instalaciones deportiva del Club de Futbol del Escalerillas al oeste, con una superficie de

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 14 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

actuación de 4,76 Ha. Tiene una longitud lineal de 745 m y un ancho variable entre 36 m. en su tramo más estrecho, y 168 m. en su punto más ancho.

Dicho ámbito lleva siendo reivindicado vecinalmente desde los años 80 como espacio para la ampliación del actual parque Torre Ramona, y ha sido objeto de numerosos proyectos paisajísticos que posteriormente detallamos.

7.- ANTECEDENTES

La presente parcela de actuación ha sido objeto y formado parte de varios estudios estratégicos, y proyectos de actuación. Se trascribe a continuación el conjunto de los mismos, que de forma importante condicionan y determinan la propuesta presentada:

CIERRE DEL ANILLO VERDE POR EL ESTE



Desde el periodo Expo2008, la ciudad ha impulsado el desarrollo del Anillo Verde y la Infraestructura Verde y Azul principalmente sustentada en los ejes peatonales y fluviales de las riberas del Ebro y las márgenes de Sirga y Contrasirga del Canal Imperial desde el límite urbano al este hasta el oeste de la ciudad. La concepción de Anillo Verde como recorrido perimetral a la ciudad, se planteó a partir de la oportunidad de conexión norte-sur de estos dos ejes trasversales y fluviales. La importante obra del Corredor Verde Oliver-Valdefierro fue una de las apuestas principales por unir el Ebro con el Canal, si bien a día de hoy no está terminada su conexión norte, lo que merma de forma importante su accesibilidad y usabilidad vecinal. La otra

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 15 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

apuesta posible en el periodo Expo fue la unión a la altura de La Cartuja, en el último tramo del Canal Imperial (ya como acequia) muy lejos ya del núcleo urbano y de débil continuidad y seguridad por los delicados pasos por infraestructuras viarias y ferroviarias.

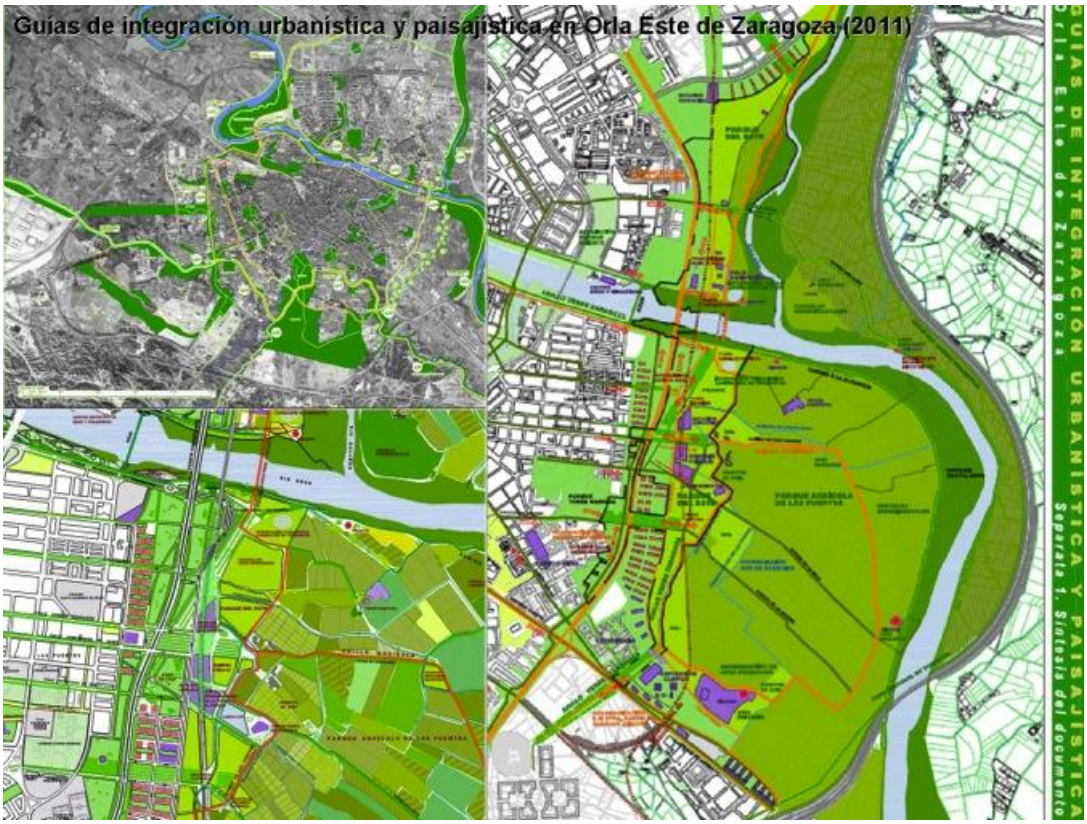
Posteriormente se plantearon estudio y proyectos de otras potenciales conexiones. Las más importantes y posibles son:

- La recuperación del rio Huerva como eje vertebrador lineal entre el Canal y el Ebro, reflejado en el Plan Director del rio Huerva
- El cierre del Anillo Verde por el este por el interior de la Z-30 (Ronda Hispanidad) dentro de la estrategia del evento internacional Expo Paisaje 2014.

Actualmente el Anillo Verde de Zaragoza es todavía una red de movilidad sostenible incompleta, cuya continuidad se haya alterada en numerosos tramos, lo que afecta de forma importante en la usabilidad y fortaleza del mismo, al no invitar a su recorrido perimetral.

DESARROLLO PAISAJÍSTICO DE LA ORLA ESTE. EXPO-PAISAJES 2014

En el año 2011 fue objeto de estudio tanto por el Área de Urbanismo del Ayuntamiento de Zaragoza como por la Universidad de Zaragoza, el desarrollo urbanístico y paisajístico del límite este de la ciudad.



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 16 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

El estudio se enmarcó dentro de la propuesta de EXPO PAISAJES 2014, un evento internacional de carácter hortícola y floral "simétrico" a la EXPO2008 respecto a su emplazamiento urbanístico en la ciudad (el meandro este de la ciudad), suponiendo como fuera su predecesora, una oportunidad de desarrollo urbanístico y paisajístico del límite este de la ciudad. La propuesta quiso abordar la definición de un nuevo frente edificado, buscando la conectividad trasversal de las barreras urbanas de la Z30 y la vía del tren, y poniendo en relación y protección LA HUERTA DE LAS FUENTES con el espacio urbano consolidado, a través de una intervención de transición entre las zonas verdes urbanas y periurbanas (rurales=huerta km 0).

Aspectos referentes al ámbito de actuación a tener en cuenta por la propuesta desarrollada:

- Conexión y continuidad entre el Parque Torre Ramona y la HUERTA, a través de la continuidad de los ejes peatonales del parque hasta la huerta. Semaforización de la Z-30, con pasos de cebra.
- Continuación de la calle peatonal del ambulatorio del Parque Torre Ramona (c/ Petunia) hasta la ronda Z-30 y hasta la huerta, con la necesaria semaforización y paso de cebra.
- Vía verde norte-sur peatonal paralela por el interior de la ronda Z30 para conectar el CANAL con el EBRO



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 17 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

La propuesta identifico los ejes urbanos principales a potenciar la conectividad transversal y longitudinal entre los ejes verdes y fluviales (Huerva, Ebro, y Canal) y las zonas verdes (parques, zonas periurbanas), de forma que se potenciase la conectividad peatonal y de la biodiversidad dentro de la zona urbana y de esta con las zonas periurbana.

AMPLIACIÓN DEL PARQUE TORRE RAMONA

El presente ámbito de actuación se emplaza dentro del ámbito del proyecto de parque urbano redactado por los arquitectos Iñaki Alday y Margarita Jover en el año 2005.

En él se abordaba la trasformación del actual ámbito de renaturalización en un parque urbano dotado de zonas deportivas. Se adjunta la planta de proyecto y una breve explicación de sus propuestas.



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 18 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

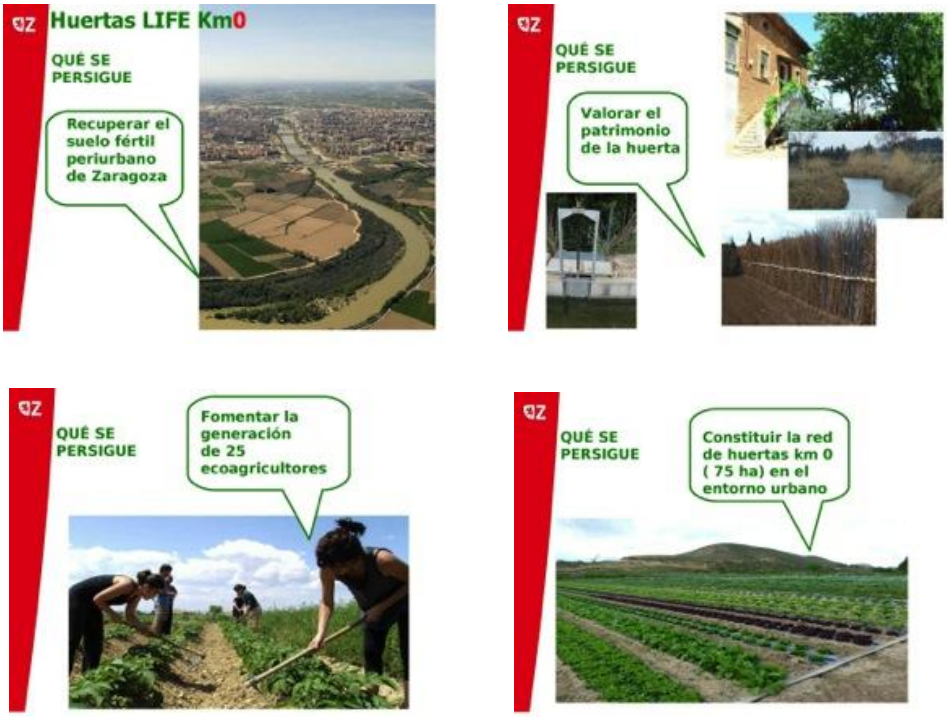
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

La actuación, en la línea de las estrategias identificadas en los sucesivos estudios, da continuidad a c/ Petunia (eje este-oeste del Parque Torre Ramona al sur), y pacifica la Ronda Hispanidad, con la semaforización de la vía en varios tramos para permitir la accesibilidad a la Huerta de Las Fuentes. El anteproyecto inicial plantea la creación de miradores sobre la huerta.

EL PROYECTO HUERTA LIFE KM 0

Durante varios años el Ayuntamiento ha tratado de impulsar la recuperación de la Huerta como Huerto de producción ecológica y kilómetro cero, como cambio respecto a la producción actual de cultivos extensivos.



Referimos estas estrategias de futuro para remarcar la importancia de la accesibilidad peatonal al paisaje de la Huerta de Las Fuentes desde el entorno urbano consolidado del barrio de Las Fuentes, como motor para impulsar su recuperación como huerta local y economía circular.

Actualmente la barrera que crea la ronda hispanidad impide la accesibilidad a la huerta, existiendo una importante separación entre las zonas urbanas consolidadas y la huerta periférica. Ningún vecino del barrio y de la ciudad se le ocurre acceder a pasear los caminos de la huerta, un hecho que previo a la ejecución de la Ronda Hispanidad era posible.

INSTALACIÓN DE HUERTOS URBANOS ECOLÓGICOS

A finales del año 2014, el despacho UDDA Arquitectos (Miguel Ferrer Rodríguez), en colaboración con el arquitecto Carlos Martín La Moneda (coordinador del presente proyecto), redactaron el

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 19 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA 29 de mayo de 2026

proyecto de Huertos Urbanos en parte de la actual parcela de renaturalización, dentro del programa HUERTA LIFE KM 0.

El ámbito, de 3,3 Ha se emplaza en la zona sur del actual ámbito de actuación, entre la c/ Miguel Servet, y San Adrián de Sasabe, limitado al oeste por la instalación deportiva de futbol y al este por el camino central del colector. Su emplazamiento buscaba dar servicio a los vecinos de los barrios de San José y Las Fuentes.

La actuación contemplaba 425 huertos de 50 y 30 m2, y 3 parcelas experimentales de 500 m2 tuteladas para jóvenes agricultores, de forma que se facilitara la práctica productiva ecológica para su posterior desarrollo en parcelas de la Huerta de Las Fuentes. La instalación disponía de edificio de servicios de la entidad gestora.



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 20 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

8.- ANÁLISIS DE SU ESTADO ACTUAL

BENEFICIOS Y DIFICULTADES DE LA PARCELA DE ACTUACIÓN

La parcela de actuación tiene una serie de particularidades que le confieren identidad y carácter. La identificación de las mismas nos permitirá potenciar sus beneficios y buscar la resolución de sus dificultades. Pasamos a describir sus aspectos actuales:

Beneficios:

- El importante desnivel existente en su límite oeste con la c/ Fray Luis Urbano, emplazada esta vía a una altura superior de 6,5 m. respecto del suelo de actuación, le confiere una protección frente a los fuertes vientos del oeste que impiden y limitan el uso del espacio urbano en esta ciudad, nuestro conocido Cierzo. Su importante desnivel como espacio inferior y protegido da la oportunidad de ser un espacio protegido del viento, pudiendo ser muy agradable su estancia en días de Cierzo.
- Actualmente la mayoría de los vecinos usan la acera de la Ronda Hispanidad como eje de movilidad sostenible para la realización de paseos, caminatas y recorridos peatonales. Se observa la presencia de vecinos que ya usan el andador existente dentro de la parcela como eje para andar. Es importante dar servicio de baños en la nueva actuación. La recuperación lineal de este tramo peatonal retirado de los coches hará que los usuarios peatonales tomarán esta vía natural paralela, garantizando un flujo diario y presencia peatonal sobre esta nueva zona verde.
- Existe una reivindicación vecinal para urbanizar este espacio desde la década de los 80, como ampliación del parque Torre Ramona, siendo llamado este ámbito “Torre Ramona 2”. Existe por ello una importante demanda vecinal para su recuperación como un espacio verde y urbanizado del barrio. Debe añadirse la demanda de espacio que el barrio tiene para la celebración de sus fiestas, dado que dicha parcela, emplaza junto al instituto Grande Covián y el Convento, entre las calles Tomás Higuera y Belchite, actualmente está en fase de gestión urbanística y urbanización, no disponiendo el barrio en el futuro de zona de ferias y hogueras de San Juan.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 21 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Dificultades:

- Existencia de importantes acopios de escombros sobre el terreno natural y fértil histórico de la cuenca del valle del Ebro, siendo necesario intervenir sobre ellos siempre que la capacidad económica lo permita, retirando estos vertidos para rescatar la cota de terreno fértil que permita su renaturalización como espacio de biodiversidad.
- Actualmente es un espacio con tendencia al vandalismo y la inseguridad, lo que exige la instalación de alumbrado del paseo central y el refaldeo de la vegetación existente, de forma que haya una visión limpia y continua de todos los espacios del futuro parque. Especial atención exigen las esquinas del muro límite de la instalación deportiva pueden generar espacios refugio con tendencia al vandalismo, lo que exige de poner especial atención en el uso que se hace en estas zonas sin salida.
- Existe una importante presión vecinal por la falta de plazas de aparcamiento, dado que la mayoría de los edificios residenciales carecen de aparcamiento subterráneo. Actualmente gran parte de esta parcela se usa como aparcamiento informal. Su transformación como espacio verde deberá dar respuesta parcialmente a esta necesidad, al menos no disminuyendo las plazas.

Topografía: La parcela presenta importantes desniveles consecuencia de la relación entre la cota de la ciudad urbanizada a cota elevada sobre las crecidas, y las cotas inferiores de las antiguas parcelas agrícolas en terreno natural. Determinan su topografía tres ejes existentes: La Vía Hispanidad, a cota variable en torno a la 296,00, el camino central sobre el colector (293,00), y la c/ Fran Luis Urbano, 297,00. Estos tres ejes de trazado norte-sur, crean taludes de fuerte pendiente con las antiguas parcelas agrícolas, unas a cota de terreno fértil y otras que fueron utilizadas como acopio de vertido de zahorras y escombros. Esta morfología es la que caracteriza el actual ámbito de actuación y el Parque Torre Ramona, con zonas verdes a cota de las parcelas agrícolas y andadores a cota de ciudad. En la parcela de actuación, la zona norte junto a la c/ San Adrián de Sasabe se caracteriza por la presencia de una importante mota acústica de trazado norte-sur junto a la acera de la Ronda Hispanidad, con cota superior 202,00 m. con un desnivel de aproximadamente 6 m. Actualmente la topografía de esta mota tiene fuertes pendientes que impiden su vegetalización y accesibilidad (solo por su zona norte). En el límite sur de la mota y al norte de la parcela, junto a San Adrián de Sasabe se emplaza una gran zona plana (históricamente se han emplazado las ferias del barrio y el circo), una zona de relleno a cota de ciudad (296,00). Su límite sur ofrece un importante talud coincidente con el trazado de una antigua acequia hoy sin uso. La zona sur inferior de este talud se emplaza a cota del terreno natural, 291,00, lugar con presencia de arbolado natural donde actualmente se emplazan

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 22 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

las pistas de vóley de la comunidad ecuatoriana. A esta misma altura, al lado este del camino central del colector, la parcelas agrícolas se hayan rellenadas con escombros, lo que permite crear un acceso de relación entre la Vía Hispanidad y el andador central (hoy existe una senda hecha por los propios vecinos).

Presencia de vertidos y elementos de hormigón: La parcela presenta elementos de hormigón, tanto en pavimentos, como vertidos, como cimentaciones. Todas ellas serán retiradas y trasladadas al vertedero regulado.

Presencia de instalaciones: Bajo el andador central que recorre de norte a sur la parcela de actuación se emplaza un colector de saneamiento de grandes dimensiones. Puede apreciarse con facilidad dada la presencia en el lado este de arquetas de registro elevadas 1,60 m. sobre la cota del pavimento (ver imagen superior). Esta elevación es debido a la necesidad de elevar la cota de la tapa para evitar que rebose la red en casos de saturación por lluvias. Estos elementos serán integrados aprovechando su estructura para convertirlos en MUPIS de señalización. Posteriormente lo desarrollaremos. Hay presencia en la parcela de otras instalaciones, como el paso trasversal de varios tendidos eléctricos aéreos de media y baja tensión (ver en foto anterior). **Este proyecto no valora su soterramiento.**



Red de acequia existentes: La parcela mantiene la parcelación de huertas históricas anteriores a la Ronda Hispanidad, así como la presencia una acequia, actualmente sin servicio.

Biodiversidad existente: Se puede observar cómo en muchas zonas, principalmente de cota natural histórica, se lleva produciendo durante décadas un proceso natural de desarrollo de arbolado, arbustivas y tapizantes. Predomina la presencia de Ulmus (Olmos) como arbolado "espontaneo" que se ha desarrollo.

Composición del suelo: Claramente puede identificarse dos tipos de suelos, el suelo de cota natural fértil y el suelo de cota elevada resultado del vertido de escombros y movimientos de tierras de zahorra muy compactada, donde no se desarrolla ningún tipo de flora, y que presenta

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 23 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

una nula biota. Estos terrenos serán donde se centre la actuación de mejora del terreno, preservando el proceso natural ya existente en los terrenos fértiles de las antiguas huertas.

Impacto de la Ronda Hispanidad: La Ronda genera varios impacto importantes tanto medioambientales, como acústicos y de conectividad. La cota 195,80 de la Ronda, crea en ambos lados unos importantes taludes de 5 m. de altura, lo que imposibilita la continuidad y conectividad de la biodiversidad y peatonal entre ambos lados. No existe en toda la longitud de la ronda en la parcela de actuación (1,1 km.) ningún paso inferior entre parcelas agrícolas, y ningún paso superior de paso de cebra semaforizado. **Hoy la Ronda Hispanidad es una barrera muy importante que limita la accesibilidad y conectividad de la biodiversidad y los ciudadanos entre la ciudad consolidada y la huerta periurbana**. Deberá valorarse la paulatina pacificación y trasformación en vial urbano que permita su paso transversal, como ya ocurre en otros tramos de la Ronda Hispanidad, por ejemplo, al oeste, en el entorno de Av. Gómez Laguna.

CALIFICACION DEL PGOU DE LA PARCELA DE ACTUACIÓN

La calificación del PGOU sobre la parcela del presente proyecto es SGUZ (Sistema General Urbanizable) ZV (PU) 10.18 (Zona Verde).

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

La parcela se emplaza entre el límite de los barrios de LAS FUENTES y SAN JOSE y la Z-30. Esto le confiere un vínculo de accesibilidad local con estos dos barrio, y acceso metropolitano por los usuarios de la ronda Z-30.

Se adjuntan una serie de fotos aéreas y a pie de calle del estado actual de la parcela.

Es importante indicar que el terreno exige de una importante **limpieza de escombros y movimientos de tierras de vertidos** que han dejado las antiguas parcelas de cultivo en zonas áridas y poco fértiles, lo que exige de un importante esfuerzo de acondicionamiento para el uso natural como se define en el presente proyecto. Es lamentable el deterioro natural de las zonas periurbanas de nuestra ciudad, y la no gestión responsable del vertido de escombros, que actualmente sigue destruyendo nuestro paisaje periurbano y suponiendo una carga económica y medioambiental posterior cuando se necesita actuar y acondicionar. Este es el paisaje que nos encontramos en nuestro ámbito de actuación y su entorno sin urbanizar, en lamentable estado de mantenimiento.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 24 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Fotos aéreas:



El ámbito es entre el camino de tierra y los campos de futbol



El límite norte es la explanada de aparcamiento de la foto, y la acequia que linda, visible por la vegetación lineal que tiene; actualmente en desuso.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 25 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Fotos a pie de calle del estado actual de la parcela de redacción del presente proyecto:





La zona fotografiada con la imagen superior ha sido objeto de vertido y compactación de importantes cantidades de tierra, dejando el terreno a la cota del camino de zahorras, en una cota muy superior al estado original, lo que hace de este terreno, un terreno poco o nada renaturalizable. Lamentablemente los árboles están enterrados por estos vertidos, teniendo su comienzo un metro y medio por debajo de la cota visible. Esto ocurre en varias situaciones.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 26 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026



Imagen tomada desde la acera de la Ronda Hispanidad en el comienzo de la parcela en su límite sur.



La parcela cuenta ya con andador de zahorras con colector inferior,
sobre elevado sobre la cota del terreno natural.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 27 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Punto de estrangulamiento de la parcela entre el muro límite del campo de futbol y el camino derecho. Actualmente existe un importante árbol.



Normativa

La intervención se sujeta al Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza y da cumplimiento al código técnico de edificación.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 28 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

9.- PROPUESTA DE RENATURALIZACIÓN Y URBANIZACIÓN

En base a los análisis realizados se proponen las siguientes propuestas de actuación.

CRITERIOS DE ACTUACIÓN

Preservar zonas de desarrollo de la biodiversidad, actuando puntualmente. En el estado actual de la parcela podemos identificar zonas de terreno compactado de zahorras donde no se desarrolla actualmente la biodiversidad, y zonas donde de forma natural se está desarrollando la biodiversidad. Estas zonas llevan varias décadas en un proceso natural de desarrollo. Proponemos identificar y preservar estas zonas existentes de biodiversidad para actuar en ellas únicamente con actuaciones puntuales de reforestación (actuación de ahoyado, aporte de tierra vegetal, y plantación de un árbol rodeado por tres plantas arbustivas que contribuyan al desarrollo de un entorno protegido frente a la radiación y la desertización). De esta forma proponemos respetar zonas actuales donde ya hay biodiversidad, y centrar el esfuerzo en actuar en zonas donde la compactación y falta de biota hacen que no se desarrolle ningún tipo de biodiversidad.



Zona donde actualmente el suelo no permite el desarrollo de la biodiversidad, actuando con la mejora del terreno.



Zona donde actualmente el suelo está generando un proceso de desarrollo de la biodiversidad, actuando puntualmente en las zonas de plantación.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 29 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

RED DE ANDADORES PEATONALES Y CICLISTAS

Sustentado en el existente andador central de trazado paralelo a la Ronda Hispanidad, y las demandas de proyecto de resolver la continuidad lineal como Anillo Verde, y accesibilidad transversal del parque Torre Ramona y el barrio de Las Fuentes con la Huerta de las Fuentes, se propone una organización de los nuevos andadores en base a dos tipologías: Andador Central, andador secundario (movilidad transversal y accesibilidad a zonas).

Andador central

Se sustenta sobre el andador existente, el cual debe su existencia a la presencia inferior de un colector en ovoide de saneamiento de grandes dimensiones. La cota del andador central está justificada por el soterramiento de la tubería, la cual por la observación insitu se haya muy próxima a la cota de acabado de firme. Esto implica un desarrollo del andador central con taludes sobre la cota natural del terreno (terreno de las antiguas huertas). Hay que recordar que este andador existe antes que la ejecución de la Ronda de la Hispanidad.

Se propone un andador central de ancho total de 8 m. Para garantizar una protección solar del eje, se propone la plantación de arbolado de forma lineal en ambos lados del eje peatonal, al tresbolillo cada 9 m.

En los tramos donde el andador central tiene pendiente, el pavimento se realiza en árido estabilizado. En el resto de los tramos, el pavimento es de arena de recebo, garantizando su carácter natural de forma general en toda la actuación.

Se plantan un total de 489nuevos árboles, respetando el arbolado existente, en torno a 222 ejemplares, principalmente olmos, lo que supone una ocupación media de 97,48 m² por árbol en la parcela. El criterio de plantación busca dar continuidad al arbolado como apoyo lineal del andador central del parque, con una separación longitudinal de 9 m, y disposición al tresbolillo en ambos márgenes del camino, de 8 m de anchura.

Red de andadores secundarios y terciarios

Buscando resolver la movilidad transversal del propio parque y sus zonas (juegos infantiles, anfiteatro, etc..) se genera una red de andadores de 4m de anchura para dotar de accesibilidad y conectividad peatonal.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 30 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

NUEVOS USOS PROPUESTOS

Una de las apuestas del presente proyecto es dotar este nuevo parque del "Bosque de los Zaragozanos" con zonas equipadas que inviten a ser usado y visitado por los propios vecinos, y lo más interesante, por ciudadanos de Zaragoza, muchos de los cuales nunca han visitado el barrio de Las Fuentes. Las propuestas de usos han sido coordinadas por la dirección del contrato.

Como ya se ha indicado, este ámbito de actuación es donde el barrio ha emplazado históricamente sus ferias y celebraciones (hogueras de San Juan, Circos, mercado y conciertos) hace que esta nueva actuación sea un muy buen lugar para dar respuesta a esta importante demanda vecinal. A su vez, su condición junto a la Ronda Hispanidad, como ya ocurre en otros tramos de la misma, permite albergar otros usos futuros de escala de ciudad (y no solo de barrio) haciendo de este nuevo parque un espacio de atracción para vecinos de todos sus puntos, lo que mejorará de forma muy sustancial la situación del barrio de Las Fuentes y su tendencia a su pérdida de interés de nuevas familias jóvenes.

Se describe brevemente los usos integrados en la planta de urbanización.

Anfiteatro integrado en la naturaleza

Los importantes desniveles que ofrece hoy en día la parcela de actuación derivado de rellenos y antiguas trazas de acequias ofrecen un espacio para integrar un anfiteatro natural. Su condición de vaguada garantiza una protección frente al viento, lo cual es hoy ya un carasol que reúne a vecinos de la zona los días soleados de fuerte viento donde la temperatura varia de forma sustancial. La propuesta es suavizar la topografía actual de sus taludes (resultado de vertidos de escombros y restos de obras durante muchos años) con una propuesta de laderas verdes de césped. Las gradas se integran en su topografía natural ofreciendo un espacio para el encuentro y la celebraciones de conciertos, eventos y las cada vez más multitudinarias hogueras solsticiales de San Juan.

La zona central inferior es identificada con un doble circulo de piedras, a modo de "cromlech" megalítico.

El diseño del anfiteatro dispone de dos centros de eventos, un pequeño espacio para eventos de pequeña escala en su entrada sur y otro de gran dimensión al norte. Eventos más dinámicos pueden usar la totalidad de ambos centros.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 31 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Pradera para esparcimiento y eventos del barrio

En la zona sur del Parque-Bosque de los Zaragozanos se propone la creación, sobre terrenos a la cota del andador central (rellenos), de una gran pradera de césped destinada al uso cotidiano como espacio de esparcimiento y actividades polivalentes, capaz de albergar, en periodos festivos, la implantación de instalaciones temporales para eventos sociales y culturales.

Zonas de juegos de infantiles

Asimismo, se proyectan dos zonas de juegos infantiles destinadas al uso y disfrute de los menores de edad residentes en el entorno. El espacio se diseñará conforme a los criterios de inclusividad, accesibilidad universal y seguridad establecidos por la normativa vigente, y su equipamiento se definirá en la fase de desarrollo correspondiente. El detalle de los elementos previstos se recoge en el Anejo de Mobiliario Urbano.

10.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

En el presente apartado se incluye una breve descripción de la vegetación, fauna y espacios de interés ambiental de la zona de proyecto.

Vegetación

El ámbito de actuación discurre de forma paralela a la Ronda de la Hispanidad, entre la Facultad de Veterinaria y la calle Compromiso de Caspe. Es una zona muy degradada de la ciudad situada junto a una zona ajardinada como es el Parque Torre Ramona y separada de la zona de huerta por la citada vía de comunicación.

Distribuidos a lo largo del futuro parque se observan varios bosquetes monoespecíficos de olmos, de pies jóvenes y ramificados basalmente, se conservarán todos ellos al encontrarse en muy buen estado sanitario, el diseño del parque ha considerado esas zonas como de “no actuación”. Se adjuntan a continuación imágenes.





Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 32 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Árboles singulares

Según las coberturas disponibles en la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON), la zona de actuación no afectará a ningún Árbol Singular de Aragón, siendo el más próximo el "Sabinar de Villamayor", corresponde con el *Juniperus thurifera* situado a 14 km de distancia.

Fauna

La fauna que habita en la zona de proyecto corresponde con especies habituadas a convivir con la presencia humana, destaca en abundancia el gorrión (*Passer domesticus*), paloma bravía (*Columba livia*), paloma zurita (*Columba oenas*), tórtola turca (*Streptopelia decaocto*), urraca (*Pica pica*), lavandera blanca (*Motacilla alba*), etc.

Entre los mamíferos destacan los pequeños roedores como el ratón común (*Mus musculus*) y rata (*Ratus sp.*).

Entre los reptiles se puede localizar la lagartija (*Podarcis sp.*) y salamanquesa (*Tarantola mauritaica*).

Red Natura 2000

Es una red ecológica de lugares creada para conseguir mantener, en un estado de conservación favorable, representaciones de todos los tipos de hábitats y taxones de flora y fauna declarados de interés comunitario.

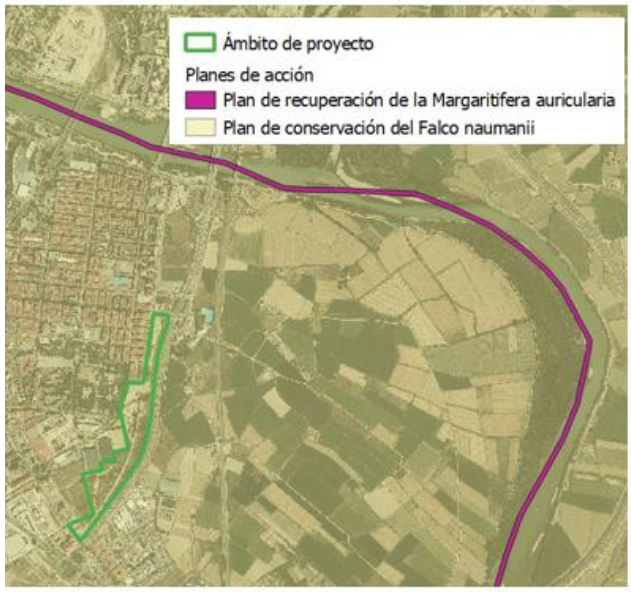


La zona de proyecto no se sitúa dentro de ningún espacio incluido en la RN2000, situándose el más próximo a 1,1 km, el Lugar de Importancia Comunitaria LIC ES2430081. Sotos y mejanas del Ebro, tal y como se observa en la siguiente imagen.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 33 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Planes de acción sobre fauna amenazada



De los planes de acción sobre fauna amenazada existentes en Aragón, el proyecto se sitúa dentro del ámbito de aplicación del Plan de conservación del hábitat del cernícalo primilla (*Falco naumanni*), aprobado por el Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón. No se afectan áreas críticas de la especie, tal y como se observa a continuación.

Vías pecuarias

En cuanto a las vías pecuarias, se ha consultado la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGÓN) y se observa la presencia del Cordel de Fuentes de Ebro. El cordel discurre en paralelo a la calle Miguel Servet interceptando el parque en su extremo de este a oeste en un tramo de 15 m aproximadamente. Al observar la imagen del trazado de la vía pecuaria se piensa que ha tenido que ser modificado ya que discurre a lo largo de bloques de viviendas, por ello se ha solicitado al Servicio Provincial de Medio Ambiente de Zaragoza su trazado definitivo, con objeto de confirmar la no afección o en caso contrario realizar los trámites pertinentes con el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA), solicitando autorización de ocupación de la vía para la realización de los trabajos. Hasta el momento no se ha obtenido el trazado solicitado.



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 34 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

11.- TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO E INFRAESTRUCTURA VERDE

El proyecto del Parque Torre-Ramona 2 tiene como objetivo la creación de un espacio verde urbano de alta calidad, concebido como un entorno accesible, inclusivo, saludable y sostenible, capaz de dar respuesta a las necesidades recreativas, sociales y ambientales del barrio. El parque se plantea como un ámbito de uso cotidiano que combine el esparcimiento, la actividad física, la estancia tranquila y la celebración de actividades socioculturales, reforzando la relación entre la ciudadanía y el entorno natural urbano.

La ordenación general se estructura a partir de un andador central arbolado, que actúa como eje vertebrador del parque, complementado por una red de caminos peatonales secundarios que generan distintos ámbitos y recorridos accesibles. Estos itinerarios se diseñan para garantizar la movilidad universal, el confort climático y la seguridad, incorporando mobiliario urbano, zonas de sombra y pavimentos drenantes que favorecen la correcta gestión de las aguas pluviales.

El diseño paisajístico integra una amplia variedad de estancias y usos: zonas sensoriales con vegetación de interés cromático, aromático y textural; espacios de serenidad con un carácter más introspectivo; jardines de mariposas y polinizadores; áreas infantiles adaptadas a distintas edades; instalaciones polideportivas al aire libre; un anfiteatro para eventos vecinales; praderas de uso intensivo y zonas naturalizadas de bajo mantenimiento. Esta diversidad de ambientes permite un uso flexible del parque durante todo el año y por parte de distintos perfiles de usuarios.

Desde el punto de vista ambiental, el proyecto prioriza la adaptación a la orografía existente, la conservación del arbolado de interés y la utilización de especies autóctonas o bien adaptadas al clima local, resistentes a la sequía y a la contaminación atmosférica. Se apuesta por praderas rústicas y floridas frente al césped convencional, reduciendo el consumo de agua, el uso de fitosanitarios y las necesidades de mantenimiento, al tiempo que se favorece la biodiversidad urbana y la presencia de polinizadores.

En conjunto, el Parque Torre-Ramona 2 se concibe como un espacio urbano resiliente y funcional, capaz de mejorar el confort climático, fomentar hábitos de vida saludables, fortalecer las relaciones sociales y contribuir a la regeneración paisajística y ambiental de un ámbito urbano actualmente degradado, consolidándose como un nuevo referente de espacio público verde para el barrio y la ciudad.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 35 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

12.- TRABAJOS A REALIZAR

12.1.- TRABAJOS PREVIOS

Los primeros trabajos a realizar en el marco de este proyecto son por un lado los relativos a demoliciones y desmontajes y por otro los relativos a limpieza del ámbito.

Respecto a los trabajos de subsolado, el objetivo de esta labor es, principalmente, la consecución de unas condiciones favorables en el sustrato para el desarrollo de la vegetación a plantar. Los terrenos en los que se van a realizar las plantaciones deben ser descompactados para incrementar la porosidad de un sustrato muy antropizado de forma que se mejore el drenaje, la aireación y la capacidad de penetración de las raíces.

12.2.- PAVIMENTACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

El principal trabajo de movimiento de tierras de este proyecto está ligado a la regularización de camino principal y secundarios, no previéndose movimientos de tierras grandes debido al carácter natural que se quiere dotar al proyecto.

Las obras de pavimentación de este proyecto están ligadas a la ejecución de andadores en la infraestructura verde. Los andadores quedaran conformados con árido de Muel / Valmadrid al uso y costumbre de los andadores existentes en los parques, mediante su extendido y compactado en una sección de 15 cm.

Para las zonas de pendiente donde las aguas puedan discurrir, este proyecto plantea la implantación de un pavimento tipo de árido estabilizado de 10 cm de espesor.

12.3.- JARDINERÍA

En primer lugar, se priorizan especies de carácter autóctono o ampliamente naturalizadas en el ámbito mediterráneo y del valle del Ebro, como *Ulmus resista*, *Celtis australis*, *Fraxinus angustifolia*, *Prunus mahaleb*, *Sorbus domestica, Sorbus torminalis*, etc. que presentan buena adaptación a condiciones de sequía estival, suelos pobres y elevada amplitud térmica. Estas especies constituyen la base estructural del arbolado, contribuyendo a la creación de una masa vegetal estable y coherente con el potencial ecológico del territorio.

De forma complementaria, se incorporan especies de interés ornamental y paisajístico como *Cercis siliquastrum*, *Liquidambar styraciflua*, *Tilia cordata* que aportan valor estético estacional,

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 36 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

diversidad cromática y mayor atractivo del espacio público. Estas especies, aunque no estrictamente autóctonas, han demostrado buena adaptación en entornos urbanos mediterráneos, siempre que se dispongan en ubicaciones adecuadas y con una gestión hídrica inicial controlada.

Asimismo, se incluyen especies con alta capacidad de resistencia y rápido desarrollo como *Morus alba* "Fruitless", que permiten acelerar el sombreado de las áreas de uso público y mejorar la mitigación del efecto isla de calor. Otras especies como *Crataegus monogyna 'Stricta'* contribuyen a la creación de estructuras más densas y funcionales como setos arbolados, favoreciendo el refugio y tránsito de fauna.

La presencia de *Juglans nigra* introduce elementos de porte elevado y gran desarrollo radicular, que enriquecen la estructura vertical del conjunto.

El marco de plantación propuesto, con distancias entre ejemplares variables entre 5 y 9 m en función de la especie, se fundamenta en criterios de desarrollo en estado adulto del arbolado. Esta separación reduce la competencia por recursos (agua, luz y nutrientes), favorece la formación de copas estructuradas y minimiza la necesidad de intervenciones correctivas futuras. Asimismo, la disposición resultante contribuye a generar sombras alternas, mantener la permeabilidad visual del conjunto y reforzar la calidad paisajística, aspectos especialmente relevantes en ámbitos periurbanos.

En conjunto, la combinación de especies responde a una estrategia de diversificación funcional y resiliencia climática, en la que se integran especies autóctonas, naturalizadas y ornamentales compatibles, con el objetivo de generar un sistema arbóreo estable, adaptable al cambio climático y capaz de aportar servicios ecosistémicos relevantes, como regulación térmica, captura de carbono, mejora de la calidad del aire y soporte para la biodiversidad urbana.

Las especies de árboles propuestas deberán tener un calibre 16/18 y sus marcos de plantación son los siguientes: *Ulmus resista* (cada 9 m), *Celtis australis* (cada 9 m), *Cercis siliquastrum* (cada 7 m), *Crataegus monogyna "Strica"* (cada 5 m), *Prunus mahaleb (*cada 5 m*), Fraxinus angustifolia* (cada 9 m), *Juglans nigra* (cada 10 m), *Laurus nobilis* (cada 5 m), *Liquidambar styraciflua* (cada 7 m), *Morus alba* "Fruitless" (cada 8,5 m), *Sorbus aria (*cada 5 m*), Sorbus domestica* (cada 5 m) y *Sorbus torminalis* (cada 5 m).

La propuesta de arbustos se estructura mediante un sistema de estratificación vegetal, combinando arbustos de distinto porte con especies vivaces y tapizantes, lo que permite

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 37 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

generar espacios con mayor complejidad ecológica, estabilidad a largo plazo y valor paisajístico durante todo el año.

Se ha buscado evitar soluciones basadas exclusivamente en vivaces, incorporando arbustos de porte medio y alto que aportan volumen, permanencia estructural en invierno, reducción de costes de reposición y mejora de la biodiversidad.

Asimismo, cada mezcla responde a las condiciones específicas de uso, orientación, exposición y función dentro del parque, diferenciando zonas de carácter más ornamental, áreas de bajo mantenimiento y espacios destinados a ocultación o transición paisajística.

- **MIX 1: Zona de pérgola y zonas infantiles**
    - Estrato arbustivo (30%): *Myrtus communis* (50%) y *Viburnum tinus* (50%). Densidad de plantación: 1ud/3 m2
    - Estrato herbáceo (70%): *Lavandula spp.* (15%), *Salvia microphylla / greggii* (15%), *Nepeta* "Cat´s Pajamas" (15%), *Stachys officinalis* "Hummelo" (10%), *Santolina chamaecyarissus* (10%), *Agapanthus praecox* (15%), *Achillea millefollium* "Lilac Beauty" (10%) y *Rosmarinus officialis* "Postratus" (10%). Densidad de plantación: 3 ud/m2

Esquema de plantación: arbustos altos dispuestos en el fondo y en las esquinas de los macizos, con manchas de vivaces en primer plano y variación en la proporción entre macizos, de modo que la combinación de las mismas especies genere efectos visuales diferenciados.

En esta zona se plantea una vegetación de carácter ornamental, segura y accesible, evitando especies con espinas o toxicidad y priorizando una percepción amable y colorida. La mezcla combina aromáticas mediterráneas, vivaces floridas y pequeños arbustos estructurales.

Se adopta una estrategia de unidad vegetal con variación compositiva, utilizando la misma paleta de especies en los cinco macizos, pero modificando las proporciones para generar diversidad visual sin perder coherencia.

Variantes propuestas

1. **Variante A (más floral):** Mayor presencia de *Nepeta*, *Salvia* y *Agapanthus*, generando un efecto más colorido y dinámico.
2. **Variante B (más estructural):** Mayor peso de *Lavandula*, *Santolina* y *Rosmarinus*, ofreciendo una imagen más ordenada y resistente.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 38 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Esta estrategia permite enriquecer la percepción del espacio sin incrementar el mantenimiento.

- **MIX 2: Zona central del parque**
    - Estrato arbustivo (40%): *Viburnum tinus* (25%), *Myrtus communis* (25%), *Eleagnus ebbingei* (25%) y *Cotinus coggygria* (25%). Densidad de plantación: 1 ud/3 m2.
    - Estrato herbáceo (60%): *Perovskia atriplicifolia* (15%), *Salvia microphylla / greggii* (10%), *Achillea millefollium* "Lilac Beauty" (15%), *Echinops ritro* (5%), *Verbena bonariensis* (15%), *Lavandula spp.* (10%), *Stipa tenuissima* (10%), *Allium* "Millenium" (5%) y *Gaura lindheimeri* (15%). Densidad de plantación: 3 ud/m2.

Esquema de plantación: disposición en manchas de gran tamaño, con una superficie mínima de 15 m², mediante la repetición de especies; los arbustos se organizan formando "islas estructurales".

Se configura como el ámbito de mayor protagonismo visual, mediante una composición de carácter naturalista y dinámico, basada en grandes manchas de vivaces combinadas con arbustos estructurales dispersos.

La introducción de especies como *Perovskia*, *Stipa*, *Verbena* y *Achillea* genera un paisaje cambiante a lo largo del año, mientras que arbustos como *Viburnum*, *Myrtus* o *Cotinus* aportan volumen y estabilidad.

El diseño evita la mezcla homogénea, optando por agrupaciones amplias de especies, lo que mejora la lectura paisajística y reduce costes de mantenimiento.

- **MIX 3: Talud de camino central**
    - Estrato arbustivo (30%): *Juniperus phoenicea* (30%), *Rhamnus lycioides* (35%) y *Genista scorpius* (35%). Densidad de plantación: 1 ud/2,5 m2.
    - Estrato herbáceo (70%): *Lavandula spp.* (15%), *Santolina chamaecyparissus* (15%), *Artemisia herba-alba* (15%), *Rosmarinus officialis* "Postratus" (10%), *Thymus praecox "Red Carpet" (15%), Delosperma cooperi (10%) y Stipa tenuissima (20%).* Densidad de plantación: 3 ud/m2.

Esquema de plantación: disposición en bandas horizontales, los arbustos en parte alta y tapizantes cayendo sobre la escollera.

El diseño responde a criterios de estabilización del terreno y mínimo mantenimiento, utilizando especies xerófitas capaces de colonizar suelos pobres y con elevada exposición.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 39 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Se combinan especies tapizantes (*Thymus*, *Delosperma*), aromáticas (*Lavandula*, *Santolina*) y arbustos de porte medio (*Genista*, *Rhamnus*, *Juniperus*), generando una cubierta vegetal continua que protege el suelo y se integra con la escollera.

- **MIX 4: Zona de pistas deportivas**
  - Estrato arbustivo (30%): *Pistacia lentiscus* (20%), *Rhamnus lycioides* (20%), *Viburnum tinus* (10%), *Laurus nobilis* (25%) y *Myrtus communis* (25%). Densidad de plantación: 1 ud/ 2,5 m2.
  - Estrato herbáceo (70%): *Lavandula spp.* (25%), *Rosmarinus officialis* "Postratus" (25%), *Santolina chamaecyparissus* (25%) y *Stachys officinalis* "Hummelo" (25%). Densidad de plantación: 3 ud/m2.

Se plantea una plantación con función principal de pantalla vegetal frente al muro, mediante una estructura en doble estrato:

  - trasera: arbustos de mayor porte
  - delantera: especies aromáticas y de menor altura

Esta configuración permite reducir el impacto visual del cerramiento, mejorar la integración paisajística y minimizar el mantenimiento.

- **MIX 5: Zona de transición**
  - Estrato arbustivo (30%): *Myrtus communis* (30%), *Viburnum tinus* (40%) y *Laurus nobilis* (30%). Densidad de plantación: 1 ud/2,5 m2.
  - Estrato herbáceo (70%): *Lavandula spp.* (15%), *Salvia microphylla / greggii* (10%), *Nepeta* "Cat´s Pajamas" (15%), *Stachys officinalis* "Hummelo" (15%), *Achillea millefollium* "Lilac Beauty" (15%), *Agapanthus praecox* (25%) *y Thymus praecox* "Red Carpet" (5%). Densidad de plantación: 3 ud/m2.

Actúa como espacio de transición entre áreas funcionales, combinando especies estructurales y florales para generar confort visual y continuidad paisajística.

La mezcla presenta un equilibrio entre volumen y color, evitando contrastes bruscos y favoreciendo una lectura suave del espacio.

- **MIX 6: Pantalla frente a mota fónica**
  - Estrato arbustivo (50%): *Eleagnus ebbingei* (35%), *Viburnum tinus* (15%), *Photinia x fraseri* (35%) y *Myrtus communis* (15%). Densidad de plantación: 1ud/3 m2.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 40 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Estrato herbáceo (50%): *Lavandula spp.* (40%), *Rosmarinus officialis* "Postratus" (20%) y *Salvia microphylla / greggii* (40%). Densidad de plantación: 3 ud/m2.

Se trata de una de las zonas más condicionantes del proyecto, resolviéndose mediante una plantación densa de arbustos perennes de distinto porte que garantizan una ocultación efectiva durante todo el año.

Se dispone una doble alineación de arbustos de gran desarrollo en la parte posterior, complementada con una franja frontal de *Agapanthus* que ordena visualmente el espacio.

En la zona situada en el entorno del anfiteatro y de la calla Fray Luis Urbano se propone una plantación mixta de árbol en formato C10l con dos arbustos de C2l en el mismo hoyo de plantación, con un marco de 5x5 m. Se combina *Tamarix africana* con *Allium* "Millenium y *Stachys officinalis* "Hummelo" o con *Echinops ritro y Artemisia herba-alba.*

En las pérgolas se proponen dos especies, una para cada estructura: *Trachelospermum jasminoides* y *Campsis radicans*, con el objetivo de favorecer su cobertura vegetal y generar zonas de sombra agradables. La primera, de carácter perenne y floración blanca fragante, aporta cobertura continua y valor ornamental durante gran parte del año; la segunda, de crecimiento vigoroso y floración estival de tonos anaranjados, contribuye a una rápida colonización de la estructura y a la generación de sombra en época cálida.

A continuación, se adjunta un cuadro-resumen con los arbustos (en color azul el estrato arbustivo y sin sombrear el estrato herbáceo).

MIX 1 Superficie: 511 m2 Estrato arbustivo (30%). Densidad de plantación: 1ud/3 m2 Estrato herbáceo (70%). Densidad de plantación: 3 ud/m2			
Especie	**Presentación**	**%**	**ud**
Lavandula spp.	C2 l	15%	161
Salvia microphylla/greggi	C2 l	15%	161
Nepeta "Cats Pajamas"	C2 l	15%	161
Stachys officinalis	C2 l	10%	107
Santolina chamaecyparissus	C2 l	10%	107
Agapanthus praecox	C2 l	15%	161
Achillea millefolium "Lilac Beauty"	C2 l	10%	107
Rosmarinus officinalis "Postratus"	C2 l	10%	107
Myrtus communis	C3 l	50%	19
Viburnum tinus	C3 l	50%	19
Total			**1.110**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 41 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MIX 2 Superficie: 1.100 m2 Estrato arbustivo (40%). Densidad de plantación: 1ud/3 m2 Estrato herbáceo (60%). Densidad de plantación: 3 ud/m2			
Especie	**Presentación**	**%**	**ud**
Perovskia atripricifolia	C2 l	15%	297
Lavandula spp.	C2 l	10%	198
Salvia nemorosa	C2 l	10%	198
Stipa tenuissima	C2 l	10%	198
Achillea millefolium "Lilac Beauty"	C2 l	15%	297
Verbena bonarensis	C2 l	15%	297
Gaura liendheimeri	C2 l	15%	297
Echinops ritro	C2 l	5%	99
Allium "Millenium"	C2 l	5%	99
Viburnum tinus	C3 l	25%	37
Myrtus communis	C3 l	25%	37
Elaeagnus ebbingei	C3 l	25%	37
Cotinus coggygria	C10 l	25%	37
Total			**2.128**

MIX 3 Superficie: 616 m2 Estrato arbustivo (30%). Densidad de plantación: 1ud/2,5 m2 Estrato herbáceo (70%). Densidad de plantación: 3 ud/m2			
Especie	**Presentación**	**%**	**ud**
Thymus praecox "Red Carpet"	C2 l	15%	194
Stipa tenacissima	C2 l	20%	259
Lavandula spp.	C2 l	15%	194
Santolina chamaecyparissus	C2 l	15%	194
Artemisia herba-alba	C2 l	15%	194
Rosmarinus officinalis "Postratus"	C2 l	10%	129
Delosperma cooperi	AF 150 cc	10%	129
Juniperus phoenicea	C3 l	30%	388
Rhamnus lycioides	C3 l	35%	453
Genista scorpius	C3 l	35%	453
Total			**2.587**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 42 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MIX 4 Superficie: 1.387 m2 Estrato arbustivo (30%). Densidad de plantación: 1ud/2,5 m2 Estrato herbáceo (70%). Densidad de plantación: 3 ud/m2			
Especie	**Presentación**	**%**	**ud**
Pistacia lentiscus	C2 l	20%	208
Rhamnus lycioides	C3 l	20%	208
Viburnum tinus	C3 l	10%	104
Laurus nobilis	C10 l	25%	260
Myrtus communis	C3 l	25%	260
Lavandula spp.	C2 l	25%	728
Rosmarinus officinalis "Postratus"	AF 150 cc	25%	728
Santolina chamaecyparissus	C3 l	25%	728
Stachys officinalis	C2 l	25%	728
Total			**3.953**

MIX 5 Superficie: 2.258 m2 Estrato arbustivo (30%). Densidad de plantación: 1ud/2,5 m2 Estrato herbáceo (70%). Densidad de plantación: 3 ud/m2			
Especie	**Presentación**	**%**	**ud**
Myrtus communis	C3 l	30%	81
Viburnum tinus	C3 l	40%	108
Laurus nobilis	C10 l	30%	81
Lavandula spp.	C2 l	15%	711
Salvia microphylla/greggi	C2 l	10%	474
Nepeta "Cats Pajamas"	C2 l	15%	711
Stachys officinalis	C2 l	15%	711
Achillea millefolium "Lilac Beauty"	C2 l	15%	711
Agapanthus praecox	C2 l	25%	1.186
Thymus praecox "Red Carpet"	C2 l	5%	237
Total			**5.014**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 43 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

En proyecto se han seleccionado tres mezclas distintas en función de su uso y situación de los espacios en el parque, a continuación, se incluyen las características de cada una de ellas.

- El **césped ornamental** es el utilizado para la pradera de usos múltiples y la plaza ajardinada. Se propone una mezcla de césped más ornamental. La mezcla de semillas y dosis se adjunta en el cuadro siguiente.

CÉSPED RÚSTICO Dosis de siembra: 30 gr/m²	
ESPECIE	**%**
Festuca arundinacea	85
Lolium perenne	10
Poa pratensis	5

- Las superficies del parque que no corresponden con andadores, zonas de no actuación, césped, plantaciones arbustivas ni pradera de flores se siembran con **pradera de bajo mantenimiento**. Es una pradera que permite el paso de personas y animales, así como la creación de pasillos internos mediante siega para facilitar la observación de abejorros, mariposas, libélulas y otros polinizadores.

La mezcla de semillas y dosis se adjunta en el cuadro siguiente.

PRADERA SECA Dosis de siembra: 5 gr/m²	
ESPECIE	**%**
Calendula arvensis	5
Brachypodium distachyon	20
Sinapis alba	5
Diplotaxis sp.	5
Melilothus alba	5
Eryngium campestre	1
Salvia verbenaca	0,10
Plantago lanceolata	4
Papaver dubium	3
Medicago polymorpha	10
Medicago orbicularis	10
Trifolium lappaceum	5
Moricandia moricandioides	6
Dactylis glomerata hispánica	15
Daucus carota	5
Reseda luteola	0,10
Isatis tinctoria	0,80
Medicago sativa	14,90
Onobrychis viciifolia	10
Nepeta tuberosa	0,10

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 44 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Las superficies del parque que no corresponden con andadores, zonas de no actuación, césped, plantaciones arbustivas ni pradera de flores se siembran con pradera seca. Es una pradera que permite el paso de personas y animales, así como la creación de pasillos internos mediante siega para facilitar la observación de abejorros, mariposas, libélulas y otros polinizadores.

El mantenimiento de los céspedes urbanos requiere muchos cuidados con altas dosis de abonos y fitosanitarios. Con objeto de minimizar los costes de mantenimiento, así como el uso de productos químicos se ha propuesto una pradera rica en flores de talla baja y con cromatismo que varía a lo largo del año, siendo suficiente con segar una vez al año, a final de verano.

- **Pradera florida**

Con esta mezcla se consiguen zonas con floración durante un largo período de tiempo, se han seleccionado pequeños espacios dispersos a lo largo del parque, con objeto de darle una continuidad. Se combinan flores de especies anuales y vivaces que se desarrollan desde primavera hasta el verano avanzado, cambiando la altura, colorido y composición florística a lo largo del año.

Se debe segar una o dos veces al año dependiendo de la fertilidad del terreno y de las condiciones climáticas. Se aconseja dejar madurar las semillas antes del primer corte, y dar un segundo y definitivo a comienzos de otoño, y dejar los restos de la siega.

PRADERA FLORIDA Dosis de siembra: 4 gr/m^2	
ESPECIE	**%**
Papaver rhoeas	5
Onopordum illyricum/nervosum	0,50
Echium vulgare	3
Echium plantagineum	3
Nigella damascena	7
Moricandia arvensis	5
Asphodelus fistulosus	10
Tordylium maximun	7
Ammi majus	3
Borago officinalis	2
Lathyrus cicera	14
Anthemis cotula	1
Diplotaxis erucoides	0,50
Eruca sativa	1,50
Vaccaria pyramidata	7
Salvia sclarea	1
Hypericum perforatum	3
Ruta angustifolia	0,50
Cichorium inthybus	1
Medicago sativa	14,90
Onobrychis viciifolia	10
Nepeta tuberosa	0,10

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 45 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

12.4.- RIEGO

En todo parque es esencial y primordial el acceso al agua para las zonas verdes proyectadas, de forma que tengan ese aporte vital tan necesario para crecer y proporcionar esa calidad verde tan demandada en este tipo de zonas y encuentros.

El ámbito de actuación no dispone de red de riego, siendo necesario definir y diseñar una red que proporcione el agua a los elementos verdes del parque. Aunque el ámbito de actuación se ve afectado por una tubería de abastecimiento, esta red es de diámetro Ø 800 mm, por lo que no se considera adecuada para derivar una con estos diámetros.

Desde la red de abastecimiento existente en la calle San Adrián de Sasabe, limítrofe con el ámbito de actuación, se realizará la toma de derivación desde donde partirá la red principal de riego y que recorrerá el parque de Norte a Sur, permitiendo derivar en redes secundarias los circuitos de riego a las distintas zonas verdes.

La red principal de riego se ha definido en tubería de PEHD de 200 mm de diámetro exterior y 10 atm de presión de servicio, con una longitud d 940 m, y que se alojarán en zanjas con una profundidad de 1,35 m y una anchura de 0,90 m, rellenándose de arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. De esta red, se derivan nueve (9) sectores de riego, desde donde se ramifican a su vez los sectores de riego en función del tipo según el uso y diseño de la zona verde a regar. Estos subsectores pueden ser de riego de árboles, zonas de césped, praderas rústicas.

El resto de tubería de la red secundaría se dispondrán siguiendo la misma tipología y según el cuadro de definición recogido en el modelario municipal de la ciudad de Zaragoza para este tipo de elementos y redes.

Cada uno de los sectores de riego secundario, están diseñados de forma independiente, de forma que cada zona pueda regarse según las necesidades y aportaciones particulares para cada tipo de especie y arbolado. De esta forma se optimizan las necesidades hídricas y la red, con la consiguiente reducción de impacto ambiental en la ejecución final de la obra.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 46 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Las diferentes zonas definidas en el ámbito de actuación y su sistema de riego se detallan a continuación:

- Arbolado: se han dispuesto con tubería de PEBD de 20 mm de diámetro en funda de PVC de 63 mm y riego mediante anillos con goteos autocompensables con cuatro salidas.
- Zonas arbustivas: Tubería de Ø 16 mm separadas un metro formando una malla, y con goteos separados cada 0,33 m.
- Zonas verdes: Se ha definido una red de aspersores y/o difusores dispuestos de tal manera que el arco de riego cubra todas las zonas de del césped, incluyendo solapes entre arcos para evitar zonas secas.
- Pradera rústica: Se han dispuesto aspersores de largo alcance con un anillo de tubería de Ø 140 mm PE para permitir el funcionamiento al unísono de al menos tres aspersores de estas características. En algunas zonas de esta tipología, por dimensiones mas reducidas, se han dispuesto riego por aspersión.

La red de riego se define en planta en el plano n° 10.1, aspersores y difusores en el plano n° 10.2 y los detalles de la red en el plano n° 10.3.

12.5.- ALUMBRADO PUBLICO

Se realiza instalación de alumbrado público con puntos de luz tipo AZ de 4m de altura y con proyectores a 10m de altura para el alumbrado de los aparcamientos y anfiteatro. Los puntos de luz en acero, según especificaciones de la normativa del ayuntamiento de Zaragoza, contarán con cartelas de acero soldadas y galvanizadas donde se ubicará escudo municipal con pintura para intemperie en colores rojo y blanco.

La canalización de alumbrado público discurrirá pegada a bordillo. En línea con cada punto de luz se instalará arqueta de derivación y de ella se derivará tubo de diámetro 110 a base del punto de luz. La canalización se completará con las arquetas de cruce, algo más profundas que servirán para identificar cruces de calzada donde se realiza la canalización con 4 tubos.

Los puntos de luz en zona verde se completarán con vierteaguas ejecutado in situ al uso y costumbre de la ciudad. Las arquetas contarán con sistema de protección antirrobo formado por relleno con garbancillo lavado y barra cruzada.

La instalación en cuanto a cableado partirá del nuevo centro de mando, partiendo de él los circuitos de cable RV-K 0,6/1kV de 6 mm² Cu con cable de enlace de tierra de cable H07V-R de 16mm² amarillo- verde.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 47 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

El anejo de alumbrado público se presenta en tomo independiente con Memoria-Anejos, Planos, Pliego y Presupuesto para su tramitación independiente.

12.6.- EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

La propuesta de mobiliario urbano planteado, por el concepto de la infraestructura verde a crear consiste básicamente en bancos de descanso del paseante situados de manera rítmica en el paseo central, fuentes de agua potable y señalización con tipología preestablecida “El Bosque de los Zaragozanos”.

Como equipamiento, se ha de mencionar la nueva implantación de juegos infantiles.

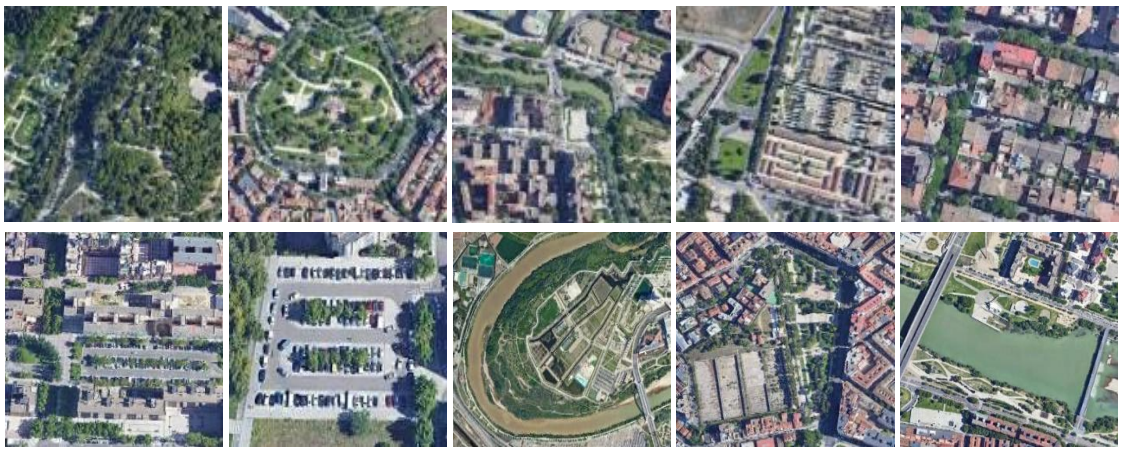
12.7.- FOMENTO BIODIVERSIDAD

El presente proyecto forma parte del Bosque de los Zaragozanos, una iniciativa por la sostenibilidad que modificará la ciudad de Zaragoza y su entorno para crear nuevos espacios verdes, mejorar la salud de sus habitantes y favorecer la biodiversidad.

Los bosques urbanos mejoran la biodiversidad, calidad del aire y del agua, reducción del efecto isla de calor, activo para la salud y calidad de vida, etcétera.

La biodiversidad en la ciudad es la estructura verde viva que alberga la fauna y que forma un sistema verde dentro del sistema urbano, integrado por los edificios y espacios urbanizados.

El sistema verde de la ciudad está constituido por espacios naturales abiertos, espacios fluviales, bosques, parques, jardines, plazas, hurtos, calles arboladas, muros, cubiertas, etc.



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

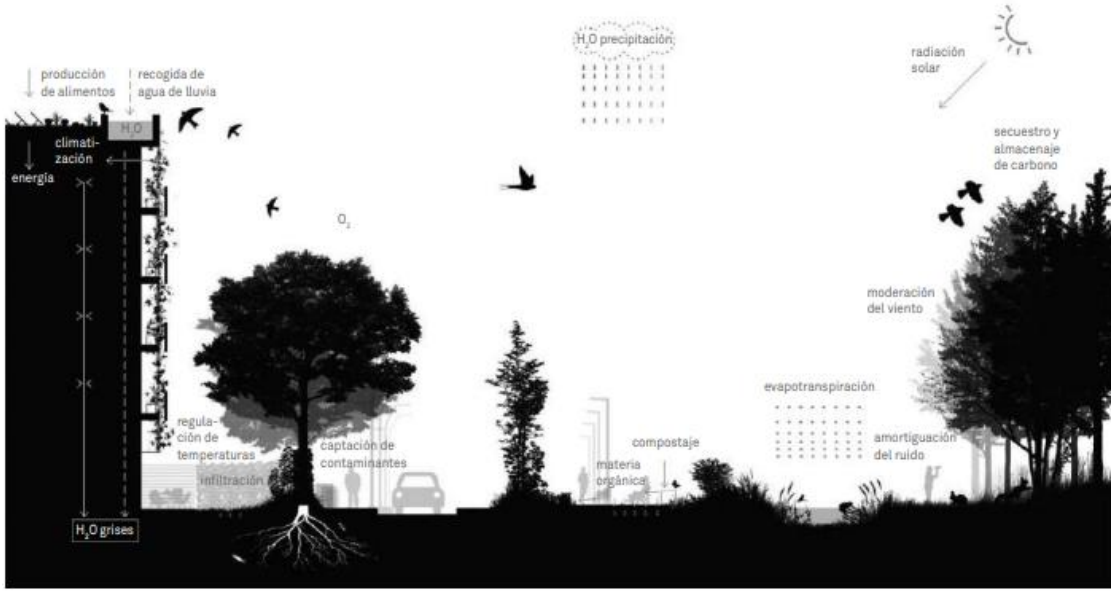
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 48 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Los espacios verdes urbanos aportan una serie de valores ecológicos esenciales como la naturalidad, conectividad, biodiversidad, salud, bienestar, paisaje, etc. Esta aportación se potencia con la conectividad, con la continuidad de los espacios verdes, que permiten la movilidad de los organismos de forma que no se interrumpan los procesos ecológicos y los flujos respecto al agua, la materia, la fauna, etc. En la siguiente imagen se muestra un sistema urbano con los aspectos de su metabolismo que más relación tienen con el verde y la biodiversidad: el ciclo del agua, los flujos de alimentos, residuos y energía, y aire.



Metabolismo del sistema urbano relacionado con el verde y la biodiversidad (Fuente: Plan del Verde y de la Biodiversidad de Barcelona 2020)

La conservación del patrimonio natural es uno de los principales retos del desarrollo sostenible. En la ciudad, el reto es conservar y mejorar la biodiversidad, y evitar la pérdida de especies y hábitats.

Los objetivos que se persiguen con la creación de un nuevo parque en el entorno urbano de la ciudad de Zaragoza son los siguientes:

- Dotar a la ciudad de un espacio de ocio diseñado con criterios de fomento de la biodiversidad y mejora del paisaje.
- Recuperar un área urbana muy degradada desde el punto de vista paisajístico.
- Incrementar la avifauna, cuidando las especies arbóreas y arbustivas a plantar.
- Generar nuevos espacios de vida en el entorno urbano.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 49 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero aumentando la masa arbórea de la ciudad como "sumidero" de CO_2.
- Reducir la huella de carbono y evitar el calentamiento global.
- Avanzar hacia una ciudad más verde.
- Insertar la naturaleza en la ciudad.
- Fomentar la economía circular.
- Contribuir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Mejorar la salud y aumentar la biodiversidad.
- Aumentar la biomasa de la ciudad incrementando el número de árboles y arbustos en parques, jardines y espacio público.

A la hora de seleccionar las especies arbóreas, arbustivas y las diferentes mezclas de praderas se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Minimización de uso de agroquímicos y productos fitosanitarios de elevada toxicidad.
- Especies adaptadas climática y edafológicamente a la zona y que han dado resultados favorables en otras zonas de la ciudad.
- Sustituir los céspedes de alto consumo por plantas tapizantes o especies de menores requerimientos de agua y frecuencia de siegas.
- Incorporar criterios de eficiencia en el ajardinamiento de espacios con limitación de recursos hídricos y de mantenimiento.
- Fomentar la vegetación en los alcorques.



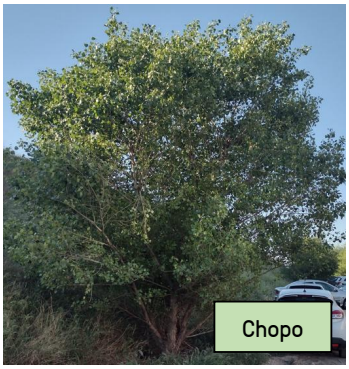
Ejemplo de alcorques floridos en Zaragoza

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 50 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Además de los criterios citados en cuanto a selección de especies vegetales se ha tenido en cuenta los siguientes aspectos a la hora de diseñar las zonas verdes del parque:

- Como medida para conservar la biodiversidad de la zona se han delimitado "zonas de no actuación" en las que conservar la vegetación existente, formada principalmente por olmos.
- Respecto al arbolado existente se conservan todos los ejemplares de olmo y chopos. Se adjuntan imágenes a continuación:





- Se han creado islas de biodiversidad en las que se ha sembrado pradera florida que sirva de alimento y refugio para la fauna que permitan a los polinizadores obtener néctar y polen cada época del año.
- Control de la flora exótica invasora (*Acer negundo* y *Ailanthus althisima*).
- Plantación de especies arbustivas con frutos que atraigan a la fauna como *Juniperus phoenicea, Viburnum tinus, Pistacia lentiscus*, etc.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 51 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

13.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS

En base a la medición de las actividades a desarrollar valoradas en el documento presupuesto, se ha establecido un programa de trabajos propuesto con una duración de 8 meses. Se ha de mencionar en este punto la importancia de determinar la época en la que se inicien las obra de forma que las plantaciones no se hagan con altas temperaturas o frío extremo.

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32
DESBROCES Y DESMONTAJES																																
MOVIMIENTO DE TIERRAS																																
EJECICIÓN DE CAMINOS Y ANDADORES																																
OBRA CIVIL DE ELEMENTOS DE AGUA Y																																
JUEGOS INFANTILES, MOBILIARIO URBA																																
SUDS, ABASTECIMIENTO Y DRENAJE																																
RED DE RIEGO																																
ALUMBRADO PÚBLICO																																
TRATAMIENTO PAISAJISTICO E INFRAES																																
SEGURIDAD Y SALUD																																
GESTIÓN DE RESIDUOS																																
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32
	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
% PARCIAL	**2,78**				**5,25**				**4,62**				**9,29**				**20,85**				**24,04**				**22,57**				**10,59**			
% AL ORIGEN	**2,78**				**8,04**				**12,66**				**21,95**				**42,80**				**66,84**				**89,41**				**100,00**			

14.- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

El programa de mantenimiento se determina en anejo independiente en base al contrato vigente de conservación de la infraestructura verde de la ciudad de Zaragoza.

15.- VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Se hace valoración de los servicios ecosistémicos aportados por esta nueva infraestructura verde en anejo a esta memoria.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 52 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

16.- PRESUPUESTO

Para confeccionar el presupuesto se han utilizad precios de la Base Municipal del Ayuntamiento de Zaragoza, así como de la Base de Paisajismo y otros solicitados exprofeso para este proyecto a suministradores y fabricantes. Las mediciones han sido obtenidas de los planos desarrollados en este proyecto, así como del programa de trazado utilizado para la definición de viales, ISTRAM.

El presupuesto, en ejecución material asciende a 1.066.440,30€, adicionándole 13% de gastos generales, 6% de beneficio industrial y el 21% de IVA vigente, se obtiene el presupuesto de licitación +IVA que asciende a 1.534.053,88€ (UN MILLÓN QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL CINCUENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS).

A continuación, se presenta resumen de presupuesto de la actuación:

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
1	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES		2.565,85	0,24
2	MOVIMIENTOS DE TIERRAS		13.561,25	1,27
3	PAVIMENTOS Y ACABADOS SUPERFICIALES		51.816,00	4,86
4	TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO E INFRAESTRUCTURA VERDE		332.031,23	31,17
5	MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIÓN		206.502,49	19,38
-05.01	-OTRAS UNIDADES	113.186,04		
-05.02	-MOBILIARIO	24.906,13		
-05.03	-MOBILIARIO DE ACTIVIDADES	68.410,32		
6	REDES DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO Y DRENAJE		25.853,54	2,43
7	RED DE RIEGO		175.395,40	16,46
8	ALUMBRADO PUBLICO		210.078,71	19,72
-08.01	-OBRA CIVIL Y OBRA ELÉCTRICA	190.597,57		
-08.02	-DESMONTAJES Y RIPADOS	624,49		
-08.03	-ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	13.830,63		
-08.04	-ANÁLISIS Y ENSAYOS	438,66		
-08.05	-OBRAS VARIAS	4.587,36		
9	SEGURIDAD Y SALUD		27.332,67	2,57
10	GESTIÓN DE RESIDUOS		20.252,04	1,90
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		1.065.389,18	
	13,00% Gastos generales	138.500,59		
	6,00% Beneficio industrial	63.923,35		
	SUMA DE G.G. y B.I.		202.423,94	
	21,00% I.V.A.		266.240,76	
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		1.534.053,88	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		1.534.053,88	

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 53 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

17.- CONCLUSIÓN

Con la redacción del presente documento se cumplimenta la entrega del encargo recibido del Ayuntamiento de Zaragoza, Oficina de Medio Ambiente, Acción Climática y Salud Pública, elevándolo para su aprobación y construcción si procede.

I.C. de Zaragoza, mayo de 2026

EL INGENIERO DE CAMINOS
AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: Ricardo Marco Sangüesa
N° Colegiado: 27.316

LA LCDA. EN CIENCIAS AMBIENTALES
AUTORA DEL PROYECTO



Fdo.: Judith Joven Zubiría

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 54 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 1
CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 1.- CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 5
2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES 5
3.- FICHA RESUMEN 8
4.- LISTADO DE UNIDADES DE OBRA 11

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 57 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- INTRODUCCIÓN

Se recogen en este anejo las características generales de las obras, de los elementos necesarios para la completa definición de estas y de sus elementos accesorios, incluyéndose esta información en tablas con las unidades principales y en un listado con todas las unidades de obra que componen el presupuesto ordenadas por importe.

2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las obras del presente proyecto comprenden los trabajos necesarios para la renaturalización y urbanización del espacio verde que conforma la ampliación del Parque Torre Ramona por el este, cerrando su ampliación hacia el barrio de Las Fuentes y la Huerta de Las Fuentes, constituyendo el primer tramo del cierre del Anillo Verde por el este de la ciudad de Zaragoza.

Topografía y Replanteo

El levantamiento taquimétrico del ámbito ha sido facilitado por el Ayuntamiento de Zaragoza y figura en el expediente municipal. Ha sido el utilizado para la definición geométrica del parque. La parcela presenta importantes desniveles: la cota de la Ronda Hispanidad es variable en torno a 296,00 m, el camino central sobre el colector se sitúa a 293,00 m, y la c/ Fray Luis Urbano a cota 297,00. Estos tres ejes de trazado norte-sur generan taludes que caracterizan morfológicamente el ámbito de actuación.

Trazado

Para el diseño y definición geométrica del ámbito de proyecto del parque, se ha planteado la siguiente red de andadores:

El andador central se sustenta sobre el andador existente, cuya cota está justificada por la presencia del colector en ovoide de saneamiento de grandes dimensiones. Por condicionantes económicos se propone un andador central de ancho total de 8 m, con pavimento de árido estabilizado en tramos con pendiente y arena de recebo en el resto, garantizando un carácter natural. Tanto el andador principal como los secundarios discurrirán por terreno naturalizado en el que se extiende el árido de machaqueo y se compacta.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 59 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Demoliciones y Trabajos Previos

Se prevé eliminar residuos y elementos exógenos al ámbito.

Movimiento de Tierras

No hay movimientos de tierras previstos en este proyecto excepto para la conformación del anfiteatro natural.

Pavimentación

La pavimentación del parque se resuelve con los siguientes materiales: arena blanca de Muel/árido de Valmadrid en andadores y zonas de juego, pavimento de árido tratado estabilizado en andadores con pendiente, y gravilla compactada en algunos puntos. El criterio general es mantener un carácter natural y permeable en toda la actuación.

Tratamiento Paisajístico e Infraestructura Verde

El tratamiento paisajístico constituye el elemento central del proyecto. Se mantiene la vegetación existente formada principalmente por olmos y chopos (222 ud), eliminando únicamente los ejemplares de especies exóticas invasoras (Acer negundo y Ailanthus altissima). Se realiza la plantación de un total de 459 árboles de diversas especies:.

Se proyectan tres tipos de praderas según uso y situación: césped rústico (mezcla de Festuca arundinacea, Lolium perenne, Poa pratensis, Prunella vulgaris y Mentha sp.), pradera florida (mezcla de especies silvestres) y pradera seca de bajo mantenimiento.

Adicionalmente se prevé el subsolado lineal del terreno en zonas degradadas por compactación, el suministro y extendido de tierra vegetal franco-arenosa, y la poda y protección del arbolado existente durante la ejecución de las obras.

Riego

La red de riego parte de una toma de derivación desde la red de abastecimiento existente en la c/ San Adrián de Sasabe. La red principal discurre en tubería de PEBD de Ø140 mm PN-10 de norte a sur por el parque, con una longitud de 976 m, desde la que se derivan 9 sectores de riego. Los sistemas de riego previstos son: riego por goteo con tubería de PEBD de 20 mm en funda de PVC de 63 mm para el arbolado (con anillos autocompensantes), tubería de Ø16 mm con goteros para zonas arbustivas, aspersores emergentes y difusores para zonas de césped, y aspersores de largo alcance para la pradera seca. La red se gestiona mediante programador automático con

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 60 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

telegestión.

Saneamiento y Drenaje

. Se proyectan zanjas drenantes en las zonas de aparcamiento y anfiteatro para la correcta evacuación de las aguas pluviales, con tubo corrugado ranurado DN220 mm envuelto en material granular y geotextil.

Alumbrado Público

La instalación de alumbrado público se concreta en los trabajos de instalación de red de baja tensión, armario de distribución, cuadro de mando y medida, y unidades luminosas. Se instalan puntos de luz tipo AZ de 4 m de altura (luminarias LED Teceo S, 2200 K, IP-66) para el alumbrado del andador y puntos de luz dobles sobre columna de 10 m con proyectores Valinta para el alumbrado de aparcamientos y anfiteatro. Las columnas se complementarán con vierteaguas y sistema de protección antirrobo en arquetas. La instalación se tramita en documento independiente según normativa municipal.

Mobiliario Urbano y Señalización

El mobiliario urbano previsto se integra en los siguientes usos y equipamientos:

Juegos infantiles y zona de calistenia.

Anfiteatro: graderío escalonado de hormigón armado con asiento y respaldo de madera tecnológica integrado en la topografía del parque.

Pérgola de madera tecnológica sobre estructura de pilares y vigas con zapatas de cimentación.

Mobiliario: bancos de hormigón en el andador central, bancos C106 de 1,8 m de madera tecnológica, papeleras metálicas modelo municipal, fuentes de agua potable de tres alturas (con toma canina), tótem señalizador y banderola del Bosque de los Zaragozanos, piedras menhir de caliza, hoteles para insectos y plataformas de escollera para plantación.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 61 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Seguridad y Salud

Se incluye el Estudio de Seguridad y Salud como documento independiente (Anejo n° 18). El presupuesto de Seguridad y Salud asciende a 27.332,67 €.

Gestión de Residuos

Se incluye el Estudio de Gestión de Residuos como documento independiente (Anejo n° 19), incluyendo canon de vertido y gestión de residuos. El presupuesto de Gestión de Residuos asciende a 20.252,04 €.

3.- FICHA RESUMEN

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

PARÁMETRO	VALOR
Superficie del ámbito	47.600 m²
Superficie andadores	13.320 m²
Superficie pradera con césped	6.582 m²
Superficie pradera seca	4.350 m²
Superficie pradera florida	543 m²
Longitud andador central	745 m
Longitud total de andadores	2.864 m

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Limpieza y desbroce	9.500 m²
Excavación explanación	1.200 m³
Terraplén de la excavación	1.200 m³
Terraplén de préstamos	200 m³

PAVIMENTACIÓN

Arena blanca de Muel (andadores y zonas de juego)	2.385 m³ / 15.900 m²
Pavimento árido tratado (Aripaq o similar)	300 m²
Gravilla compactada (aparcamiento)	75 m³
Costos	51.816 €
€/ml andador	20,92 €/ml
€/m² parque	1,00 €/m²

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 62 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

INFRAESTRUCTURA VERDE

Tierra vegetal aportada	1.959 m³
Pradera con césped rústico	6.582 m²
Pradera seca	4.350 m²
Pradera florida	543 m²
Subsolado lineal	3 ha
Plantación de arbolado	489 ud
Arbolado existente conservado	222 ud
Plantación de arbustos	16.699 ud
Costos	332.031 €
€/ml andador	114,18 €/ml
€/m² parque	5,45 €/m²

RED DE RIEGO

Tubería principal PEBD Ø110	326 m
Conducciones de riego total	~ 18.000 m
Aspersores de largo alcance	25 ud
Aspersores emergentes	329 ud
Difusores emergentes	17 ud
Sectores de riego	9 ud
Costos	175395,40 €
€/ml andador	64,10 €/ml
€/m² parque	2,50 €/m²

ALUMBRADO PÚBLICO

Canalización AP en parque	1.990 m
Arquetas	99 ud
Cimentaciones columnas	94 ud
Puntos de luz h=4m (simple)	82 ud
Puntos de luz h=4m (doble)	6 ud
Puntos de luz h=10m (proyectores)	6 ud
Cableado	3.360 m
Costos	210.078,71 €
€/ml andador	151,64 €/ml
€/m² parque	5,91 €/m²

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 63 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIÓN

Juegos infantiles (2 zonas)	1 pa
Anfiteatro	1 ud
Pérgola de madera tecnológica	200 m²
Bancos hormigón	640 ml
Bancos C106	38 ud
Fuentes de agua potable	4 ud
Papeleras	40 ud
Tótem señalizador	1 ud
Costos	206.502,49 €
€/ml andador	63,01 €/ml
€/m² parque	3,00 €/m²

SEGURIDAD Y SALUD

Costos	27.333 €

GESTIÓN DE RESIDUOS

Costos	20.252 €

CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DEL PROYECTO

PARÁMETRO	IMPORTE
P. Ejecución Material	**1.065.389,18€**
13% Gastos Generales	138.500,59€
6% Beneficio Industrial	63.923,35 €
21% IVA	266.240,76 €
P. Base Licitación + IVA	**1.534.053,88 €**
Plazo de ejecución	8 meses
€/m² superficie bruta	31 €/m²

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 64 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4.- LISTADO DE UNIDADES DE OBRA

Se incluye a continuación un listado con las principales unidades de obra y su repercusión en el presupuesto global, ordenadas por importe de mayor a menor.

CODIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO		MEDICIÓN	IMPORTE
A0426	ud	PLANTACIÓN DE ARBOL	116,93	€/ud	567	66.299,31
PL1051D	ud	PUNTO DE LUZ H=4M - HASTA 24 LEDS	741,17	€/ud	65	48.176,05
A0506	ud	ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	44.989,69	€/ud	1	44.989,69
COB05	m3	TIERRA VEGETAL	22,14	€/m3	2.004,03	44.369,22
SOA05	m	CANALIZACIÓN AP EN ACERA O TIERRA/2-PEAD (450N) DE 110 MM/ZANJA	23,92	€/m	1.750,00	41.860,00
COC02	m3	ARENA BLANCA DE MUEL	19,81	€/m3	1.998,00	39.580,38
BANCO	m	BANCO DE OBRA	55,2	€/m	640	35.328,00
PERGOLAS	m2	PÉRGOLA DE MADERA TECNOLÓGICA	150	€/m2	200	30.000,00
ASYS	pa	SEGURIDAD Y SALUD	25.785,54	€/pa	1	25.785,54
PL1051C	ud	PUNTO DE LUZ H=10M - OCHO PROYECTORES VALINTA	4.100,91	€/ud	6	24.605,46
POU01	m	Conducción riego por goteo DN 20.	4,48	€/m	5.190,00	23.251,20
ANF001	m3	FORMACIÓN DE LADERA Y GRADAS PARA ANFITEATRO	8,89	€/m3	2.575,00	22.891,75
A0509	ud	ÁREA DE CALISTENIA	19.548,35	€/ud	1	19.548,35
AGRES	pa	GESTIÓN DE RESIDUOS	19.105,70	€/pa	1	19.105,70
M0B06	ml	Tubería PEBD DN-63 PN-10	10,94	€/ml	1.583,00	17.318,02
SUDS	m3	ZANJA DRENANTE	14,5		1.110,00	16.095,00
A0431	m2	PRADERA CON CESPED	2,43	€/m2	6.582,00	15.994,26
M0B03	ml	Tubería PEBD DN-32 PN-10	5,33	€/ml	2.941,00	15.675,53
A0510	u	Suministro de Ulmus resista de 16/18 cm de perímetro, en cepelló	117,02	€/u	127	14.861,54
A0527	u	Lavandula sp. suministrada encontenedor C2l, en terreno llano, p	7,28	€/u	1.993,00	14.509,04
M0B10	ml	Tubería PEBD DN-140 PN-10	33,11	€/ml	430	14.237,30
VR98GR	ud	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL	13.047,76		1	13.047,76
TUB03	ml	Tubería PEBD 16 mm Ø	2,09		6.000,00	12.540,00
010F98	ud	BANCO C106 DE 1,8M	338,50	€/ud	36	12.186,00
FOK09	ud	Aspersor de largo alcance	1.666,32	€/ud	7	11.664,24
SOB02	ud	ARQUETA DE HORMIGÓN DE DERIVACIÓN O PASO AP/55X55 CM Y 81 CM DE	145,4		80	11.632,00
A0532	u	Agapanthus praecox suministrada en contenedor C2l, en terreno ll	8,03	€/u	1.347,00	10.816,41
A0530	u	Stachys officinalis "Hummelo" suministrada en contenedor C2l, en	6,86	€/u	1.556,00	10.674,16
A0516	u	Suministro de Crataegus monogyna "Stricta" de 16/18 cm de períme	185,38	€/u	56	10.381,28
A0521	u	Suministro de Morus alba "Fruitless" de 16/18 cm de perímetro, e	120,84	€/u	84	10.150,56
A0432	m2	PRADERA SECA	2,30	€/m2	4.350,00	10.005,00
M0B09	ml	Tubería PEBD DN-110 PN-10	30,20	€/ml	326	9.845,20
POU04	ud	Riego por goteo alcorques tubería polietileno Ø16 mm.	9,85	€/ud	978	9.633,30
C004	m	C/S-4X1X10 MM2.	5,53	€/m	1.648,50	9.116,21
A0528	u	Salvia microphylla/greggii suministrada en contenedor C2l, en te	6,86	€/u	1.297,00	8.897,42
ANF002	m2	REFINO Y PERFILADO DE ANFITEATRO	6,23	€/m2	1.225,00	7.631,75
M0B05	ml	Tubería PEBD DN-50 PN-10	7,82	€/ml	942	7.366,44
A0533	u	Achillea millefolium suministrada en contenedor C2l, en terreno	6,44	€/u	1.116,00	7.187,04

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 65 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CODIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO		MEDICIÓN	IMPORTE
A0531	u	Santolina chamaecyparissus suministrada en contenedor C2l, en te	6,86	€/u	1.030,00	7.065,80
A0301	m2	PAVIMENTO ARIDO TRATADO	23,48	€/m2	300	7.044,00
CMM	ud	C.M.M. INOX-P PARA 43,64 KW/6 CIRCUITOS DE AP Y 1 CIRCUITO VARIO	7.031,11	€/ud	1	7.031,11
A0534	u	Rosmarinus officinalis "Postratus" suministrada en en contenedor	7,28	€/u	965	7.025,20
TOA12A	m	CANALIZACIÓN PARA RED DE B.T. (1 TERNA) EN ZONA DE ACERA, EN ZAN	34,94		200	6.988,00
PL1051E	ud	PUNTO DE LUZ H=4M - HASTA 24 LEDS + 24 LEDS	1.156,17	€/ud	6	6.937,02
A0519	u	Suministro de Laurus nobilis de 16/18 cm de perímetro, en cepell	119,57	€/u	54	6.456,78
A0529	u	Nepeta "Cats a Pajamas" suministrada en contenedor C2l, en terre	7,28	€/u	872	6.348,16
MOJ21N021	u	Arqueta de poliprolileno y derivación dos circuitos de riego got	490,93	€/u	12	5.891,16
A0553	u	Laurus nobilis suministrada en contenedor C10l, en terreno llano	16,86	€/u	341	5.749,26
A0520	u	Suministro de Liquidambar styraciflua de 16/18 cm de perímetro,	188,98	€/u	28	5.291,44
M0B08	ml	Tubería PEBD DN-90 PN-10	24,58	€/ml	215	5.284,70
M0G0190	ud	DESAGUE ABASTECIMIENTO.Ø90	740,57	€/ ud	7	5.183,99
A0201	m2	LIMPIEZA Y DESBROCE	0,52	€/m2	9.500,00	4.940,00
C083	m	C/S-16 MM2-TT A/V.	3,03	€/m	1.600,00	4.848,00
A0549	u	Rhamnus lycioides suministrada en contenedor C3l, en terreno lla	7,28	€/u	661	4.812,08
C0541xx	ml	Cableado de comunicación para telegestión	2,88	€/ml	1.580,00	4.550,40
PA0501189	ud	Arqueta circular de Ø 25 cm para desagüe	34,01	€/ud	126	4.285,26
MOJ21N032	u	Arqueta de poliprolileno y derivación tres circuitos de riego po	1.400,69	€/u	3	4.202,07
FOK08	ud	Aspersor emergente con junta estanqueidad	23,29	€/ud	177	4.122,33
A0536	u	Viburnum tinus suministrada en contenedor C3l, en terreno llano,	14,76	€/u	268	3.955,68
ANF005	m2	ESCALERA DE HORMIGÓN	45	€/m2	80	3.600,00
C0100	m	TENDIDO DE CONDUCTORES DE AL DE 3X1X240+1X150 MM2/ 0,6/1KV DE PO	17,81	€/m	200	3.562,00
CA02D	ud	CAJA DE DERIVACIÓN	45,07	€/ud	76	3.425,32
A0511	u	Suministro de Celtis australis a de 16/18 cm de perímetro, en ce	106,85	€/u	32	3.419,20
EVR14	ud	Programador hibrido modular básico de 12 estaciones	3.330,27	€/ud	1	3.330,27
A0550	u	Genista scorpius suministrada en contenedor C3l, en terreno llan	7,28	€/u	453	3.297,84
M0E03	ud	TOMA DE AGUA 1"	444,45	€/ ud	7	3.111,15
SOC01	ud	CIMENTACIÓN COLUMNA AP DE 4/5/6 M DE ALTURA DE 50X50X80CM DE HM-	42,45		70	2.971,50
A0548	u	Juniperus phoenicea suministrada en contenedor C3l, en terreno l	7,61	€/u	388	2.952,68
A0538	u	Stipa tenuissima suministrada en contenedor C2l, en terreno llan	6,44	€/u	457	2.943,08
I0G14	m	ACOMETIDA SUMIDERO PVC.	24,09	€/m	120	2.890,80
A0535	u	Myrthus communis suministrada en contenedor C3l, en terreno llan	7,28	€/u	397	2.890,16
C0A01	m3	TERRAPLEN DE LA EXCAVACIÓN	2,36	€/m3	1.200,00	2.832,00
A0545	u	Thymus praecox "Red Carpet" suministrada en contenedor C2l, en t	6,44	€/u	431	2.775,64
M0E06	ud	TOMA DE AGUA 2"	677,18	€/ud	4	2.708,72
C005	m	C/S-4X1X6 MM2.	4,33	€/m	614,25	2.659,70
ANF004	m	DRENAJE SUPERFICIAL	22,00	€/m	110	2.420,00

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 66 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CODIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO		MEDICIÓN	IMPORTE
C0C09	m3	GRAVILLA	30,08	€/m3	75	2.256,00
IA02	%	Costes indirectos 6 %	6,30	€/%	354,32	2.232,22
010F09	m3	PIEDRA MENHIR	315,78	€/m3	6,9	2.178,88
A0433	Ha	SUBSOLADO LINEAL CON TRACTOR DE CADENA	725,24	€/Ha	3	2.175,72
A0537	u	Perovskia atriplicifolia suministrada en contenedor C2l, en terr	7,28	€/u	297	2.162,16
M0J21N033	u	Arqueta de poliprolileno y derivación dos circuitos de riego por	1.073,24	€/u	2	2.146,48
EVR15	ud	Modem de conexión	2.131,61	€/ud	1	2.131,61
A0402	pa	PODA EN ARBOLADO EXISTENTE	2.123,15	€/pa	1	2.123,15
A0539	u	Verbena bonarensis suministrada en contenedor C2l, en terreno ll	6,86	€/u	297	2.037,42
M0J21N024	u	Arqueta de poliprolileno y derivación cuatro circuitos de riego	668,26	€/u	3	2.004,78
A0F20	pa	RETIRADA ELEMENTOS EXISTENTES EN EL ÁMBITO	2.001,39	€/pa	1	2.001,39
A0540	u	Gaura lindheimeri suministrada en contenedor C2l, en terreno lla	6,44	€/u	297	1.912,68
010F01	ud	FUENTE DE AGUA	467,25	€/ud	4	1.869,00
A0517	u	Suministro de Fraxinus angustifolia de 16/18 cm de perímetro, en	109,39	€/u	17	1.859,63
A0523	u	Suministro de Prunus mahaleb de 16/18 cm de perímetro, en cepell	119,57	€/u	15	1.793,55
M0J21N031	u	Arqueta de poliprolileno y derivación cuatro circuitos de riego	1.728,15	€/u	1	1.728,15
010F04B	ud	PAPELERA METÁLICA MODELO MUNICIPAL	112,59	€/ud	15	1.688,85
B0A02	m3	EXCAVACIÓN EN LA EXPLANACIÓN	1,39	€/m3	1.200,00	1.668,00
M0J21N02	u	Arqueta de poliprolileno y derivación riego goteo 60x60x65 cm.	402,26	€/u	4	1.609,04
A0526	u	Suministro de Sorbus torminalis de 16/18 cm de perímetro, en cep	106,85	€/u	15	1.602,75
VR01PC	ud	CONDICIONES DE SUMINISTRO	1.500,00		1	1.500,00
A0512	u	Suministro de Cercis siliquastrum de 16/18 cm de perímetro, en c	185,38	€/u	8	1.483,04
M0I03	ml	Malla azul de 50 cm. D<500	1,46	€/ml	971	1.417,66
A0546	u	Artemisia herba-alba suministrada en contenedor C2l, en terreno	6,44	€/u	203	1.307,32
A0551	u	Pistacia lentiscus suministrada en contenedor C1,3l, en terreno	6,06	€/u	208	1.260,48
A0434	m2	PRADERA FLORIDA	2,25	€/m2	543	1.221,75
VR01CA	ud	JUSTIFICACION CAES Y MEDICIONES	1.200,00		1	1.200,00
C0A02	m3	TERRAPLEN DE PRÉSTAMOS	5,97	€/m3	200	1.194,00
S0C10	ud	VIERTEAGUAS PARA COLUMNAS DE 4 A 6 MT DE ALTURA EN ZONA AJARDINA	14,06		76	1.068,56
A0524	u	Suministro de Sorbus aria de 16/18 cm de perímetro, en cepellón,	106,85	€/u	10	1.068,50
VR01TL	ud	TELEGESTIÓN	1.000,00		1	1.000,00
C006	m	C/S-4X1X16 MM2.	8,53	€/m	105	895,65
A0542	u	Allium "Millenium" suministrada en contenedor C2l, en terreno ll	8,03	€/u	108	867,24
M0J12	ud	ARQUETA DE ABASTECIMIENTO 58X58X60 CM.	203,69	€/ud	4	814,76
A0541	u	Echinops ritro suministrada en contenedor C2l, en terreno llano,	7,28	€/u	108	786,24
S0C03	ud	CIMENTACIÓN COLUMNA AP DE 10/11/12 M DE ALTURA DE 90X90X120CM DE	125,22		6	751,32
A0525	u	Suministro de Sorbus domestica de 16/18 cm de perímetro, en cepe	106,85	€/u	7	747,95
A0518	u	Suministro de Juglans nigra de 16/18 cm de perímetro, en cepelló	119,57	€/u	6	717,42
CSCGP160	ud	CONJUNTO FORMADO POR CS-400 CON BUC Y CGP-9 DE 160A (ACOMETIDA D	331,04	€/ud	2	662,08

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 67 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CODIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO		MEDICIÓN	IMPORTE
S0A06	m	CANALIZACIÓN AP EN CRUCE CALZADA/4-PEAD (450N) DE 110 MM/ZANJA D	31,90	€/m	20	638
AS05HCC	ud	HORNACINA PREFABRICADA DE HORMIGÓN HORCE - HCC05 DE 2300X1100X35	604,59	€/ud	1	604,59
010F99	ud	BANCO C106 DE 3M	588,5	€/ud	1	588,5
M0J21N023	u	Arqueta de poliprolileno y derivación tres circuitos de riego go	579,6	€/u	1	579,6
A0436	m2	TALADO DE ARBOL	28,34	€/m2	20	566,8
A0543	u	Eleagnus ebbingei suministrada en contenedor C10l, en terreno ll	14,76	€/u	37	546,12
A0544	u	Cotinus coggygria suministrada en contenedor C10l, en terreno ll	14,76	€/u	37	546,12
A0547	u	Delosperma cooperi suministrada en Af-150 cc, en terreno llano,	4,13	€/u	129	532,77
PI01A	ud	PICA DE TOMA DE TIERRA.	16,55	€/ud	31	513,05
I0G01	ud	SUMIDERO SENCILLO C-250 425X265 MM.	125,91	€/ud	4	503,64
VR01PZ	ud	OTRAS TASAS	500		1	500
A0556	u	Campsis radicans suministrada en contenedor C1,3l, en terreno ll	7,25	€/u	66	478,5
A0507	ud	HOTEL PARA INSECTOS DE PIE	450	€/ud	1	450
A0B02	m3	DEMOLICIÓN OBRA DE FÁBRICA	11,18	€/m3	37,5	419,25
S0A00	m	CANALIZACIÓN AP EN ACERA O TIERRA/1-PEAD CORRUG. EXT. Y LISO INT	19,31	€/m	20	386,2
VA14	Ud	RETRANQUEO CO-BA de 8-10-12 mts de altura.	383,94		1	383,94
EVR16	ud	Módulo de extensión de 75 estaciones para el ESP-LXD75	304,31	€/ud	1	304,31
A0508	ud	HOTEL PARA INSECTOS EN ARBOL	50	€/ud	6	300
A0554	u	Tamarix africana suministrada en contenedor C10l, en terreno lla	16,02	€/u	18	288,36
EN01LED	ud	ENSAYO DE CONTROL DE CALIDAD DE 2 LUMINARIAS DE LED.	121,95	€/ud	2	243,9
D0B04	m3	hormi. HM-20/P/22/Qa,Qb o Qc coloca.obra	84,87	€/m3	2,02	171,44
EN15ESPE	ud	MEDICIÓN DE ESPESOR DE GALVANIZADO SEGÚN UNE-EN ISO 1461-2010.	169,92	€/ud	1	169,92
S0B03	ud	ARQUETA DE HORMIGÓN DE CRUCE DE CALZADA AP/55X55 CMS Y 130 CM DE	166,63		1	166,63
010F97	ud	BANCO C106 DE 0,7M	158,5	€/ud	1	158,5
A0555	u	Trachelospermum jasminoides suministrada encontenedor C1,3l, en	7,28	€/u	18	131,04
VR01PT	ud	TASAS INDUSTRIA	127,7		1	127,7
S0D05	ud	CIMENTACIÓN PARA HORNACINA HCC05 DE DIMENSIONES 1400X655X400 MM	121,62		1	121,62
S0B01	ud	ARQUETA DE HORMIGÓN DE DERIVACIÓN O PASO AP/35,5X35,5 CM Y 81 CM	109,74		1	109,74
VA01	ud	DESMONTAJE CO-BA DE 8-10-12 MTS DE ALTURA.	98,66		1	98,66
M0K07	ud	Difusor emergente con junta estanqueidad	5,69	€/ud	17	96,73
D0F03	m2	SOLERA DE HORMIGÓN HNE-15 15 CM.	15,1	€/m2	5,76	86,98
S0C02	ud	CIMENTACIÓN COLUMNA AP DE 7/8/9 M DE ALTURA DE 70X70X100CM DE HM	76,78		1	76,78
VA13	m	DESMONTAJE DE CONDUCTORES Y ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRIC	0,59		100	59
EC013RAEE	ud	COSTES GESTIÓN DE RESIDUOS DE LUMINARIAS DE LEDS >5KGRS.	0,6	€/ud	89	53,4
VA03	ud	DESMONTAJE CO DE 4-6 MTS DE ALTURA.	47,1		1	47,1
B0B04	m3	excava. zanja mecá.manual	16,38	€/m3	2,02	33,09
B0C01	m3	carga trans.tierras exca.	4,62	€/m3	2,42	11,18
A0102	pa	RECRECIDO DE ARQUETAS	2.401,39	€/pa	0	0
A0103	ud	ADAPTACIÓN POZO DE REGISTRO	465,42	€/ud	0	0
A0513	u	Suministro de Acer fremani "Autum Blaze" de 16/18 cm de perímetr	137,38	€/u	0	0

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 68 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CODIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO		MEDICIÓN	IMPORTE
A0514	u	Suministro de Aesculus x carnea de 16/18 cm de perímetro, en cep	185,38	€/u	0	0
A0515	u	Suministro de Cydonia oblonga de 16/18 cm de perímetro, en cepe	119,57	€/u	0	0
A0522	u	Suministro de Tilia cordata de 16/18 cm de perímetro, en cepelló	185,38	€/u	0	0
A0552	u	Photinia x fraseri suministrada en contenedor C1,3l, en terreno	14,76	€/u	0	0
COB02	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL	14,39	€/m3	0	0
E0A01	m2	M.B.C. AC-11 SURF 50/70 D de 5 cm.	6,25	€/ m2	0	0
E0A03	m2	M.B.C. AC-16 BASE/BIN 50/70 S de 5 cm.	6,13	€/ m2	0	0
G0B03	m2	PAVIMENTO CONTINUO HORMIGÓN	22,13	€/m2	0	0
G0B03B	m2	FORMACIÓN DE ESCALERA	38,56	€/m2	0	0
G0B03D	M3	PAVIMENTO CONTINUO HORMIGÓN DRENANTE	210,24	€/M3	0	0
H0C16	m2	ADOQUIN POROSO. 30x20x10 cm.	34,10	€/m2	0	0
I0A02	m	BORDILLO HM-35, 8X20 CM.	14,61	€/m	0	0

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 69 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 2
ANTECEDENTES

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 2.- ANTECEDENTES

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 5
2.- CIERRE DEL ANILLO VERDE POR EL ESTE 5
3.- DESARROLLO PAISAJÍSTICO DE LA ORLA ESTE. EXPO-PAISAJES 2014 6
4.- AMPLIACIÓN DEL PARQUE TORRE RAMONA 9
5.- EL PROYECTO HUERTA LIFE KM 0 10
6.- INSTALACIÓN DE HUERTOS URBANOS ECOLÓGICOS 10
7.- PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE TORRE RAMONA 2 (2022) 12

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 72 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- INTRODUCCIÓN

La presente parcela de actuación ha sido objeto y formado parte de varios estudios estratégicos, y proyectos de actuación. Se trascribe a continuación el conjunto de los mismos, que de forma importante condicionan y determinan la propuesta presentada:

2.- CIERRE DEL ANILLO VERDE POR EL ESTE



Desde el periodo Expo2008, la ciudad a impulsado el desarrollo del Anillo Verde y la Infraestructura Verde y Azul principalmente sustentada en los ejes peatonales y fluviales de las riberas del Ebro y las márgenes de Sirga y Contrasirga del Canal Imperial desde el límite urbano al este hasta el oeste de la ciudad. La concepción de Anillo Verde como recorrido perimetral a la ciudad, se planteó a partir de la oportunidad de conexión norte-sur de estos dos ejes trasversales y fluviales. La importante obra del Corredor Verde Oliver-Valdefierro fue una de las apuestas principales por unir el Ebro con el Canal, si bien a día de hoy no está terminada su conexión norte, lo que merma de forma importante su accesibilidad y usabilidad vecinal. La otra apuesta posible en el periodo Expo fue la unión a la altura de La Cartuja, en el último tramo del Canal Imperial (ya como acequia) muy lejos ya del núcleo urbano y de débil continuidad y seguridad por los delicados pasos por infraestructuras viarias y ferroviarias.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 74 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

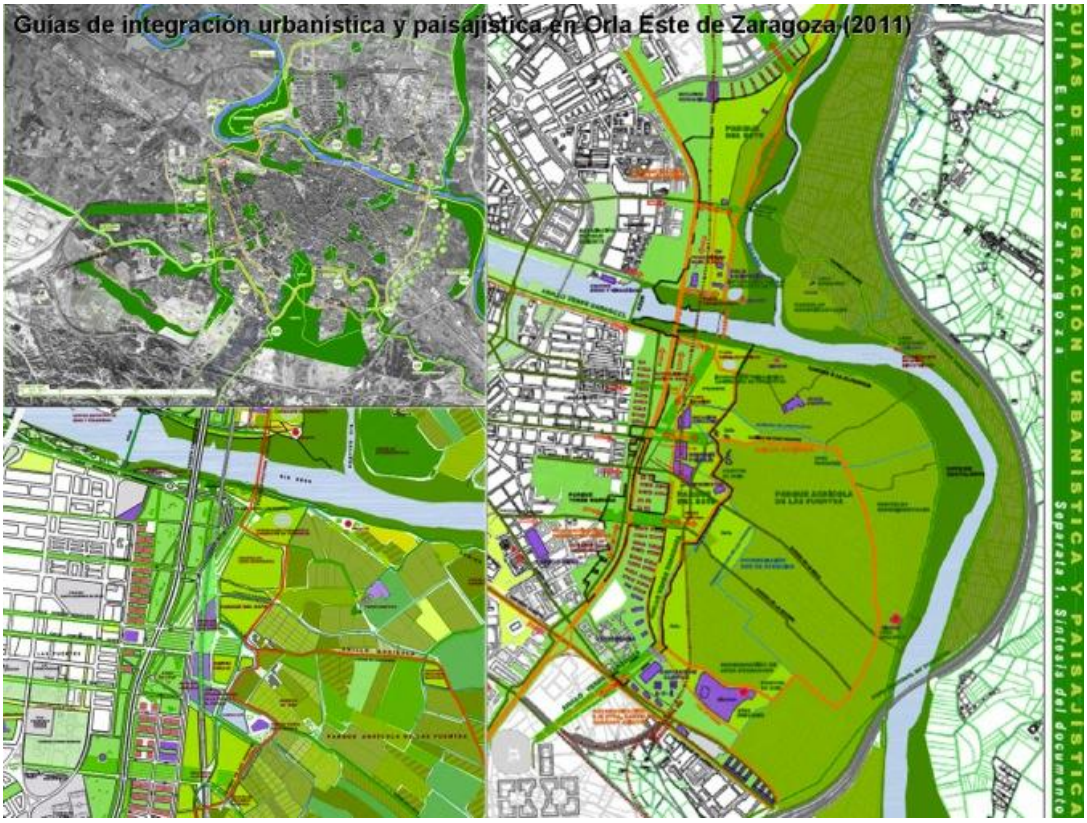
Posteriormente se plantearon estudio y proyectos de otras potenciales conexiones. Las más importantes y posibles son:

- La recuperación del rio Huerva como eje vertebrador lineal entre el Canal y el Ebro, reflejado en el Plan Director del rio Huerva
- El cierre del Anillo Verde por el este por el interior de la Z-30 (Ronda Hispanidad) dentro de la estrategia del evento internacional Expo Paisaje 2014.

Actualmente el Anillo Verde de Zaragoza es todavía una red de movilidad sostenible incompleta, cuya continuidad se haya alterada en numerosos tramos, lo que afecta de forma importante en la usabilidad y fortaleza del mismo, al no invitar a su recorrido perimetral.

3.- DESARROLLO PAISAJÍSTICO DE LA ORLA ESTE. EXPO-PAISAJES 2014

En el año 2011 fue objeto de estudio tanto por el Área de Urbanismo del Ayuntamiento de Zaragoza como por la Universidad de Zaragoza, el desarrollo urbanístico y paisajístico del límite este de la ciudad.



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 75 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

El estudio se enmarcó dentro de la propuesta de EXPO PAISAJES 2014, un evento internacional de carácter hortícola y floral "simétrico" a la EXPO2008 respecto a su emplazamiento urbanístico en la ciudad (el meandro este de la ciudad), suponiendo como fuera su predecesora, una oportunidad de desarrollo urbanístico y paisajístico del límite este de la ciudad. La propuesta quiso abordar la definición de un nuevo frente edificado, buscando la conectividad trasversal de las barreras urbanas de la Z30 y la vía del tren, y poniendo en relación y protección LA HUERTA DE LAS FUENTES con el espacio urbano consolidado, a través de una intervención de transición entre las zonas verdes urbanas y periurbanas (rurales=huerta km 0).

Aspectos referentes al ámbito de actuación a tener en cuenta por la propuesta desarrollada:

- Conexión y continuidad entre el Parque Torre Ramona y la HUERTA, a través de la continuidad de los ejes peatonales del parque hasta la huerta. Semaforización de la Z-30, con pasos de cebra.
- Continuación de la calle peatonal del ambulatorio del Parque Torre Ramona (c/ Petunia) hasta la ronda Z-30 y hasta la huerta, con la necesaria semaforización y paso de cebra.
- Vía verde norte-sur peatonal paralela por el interior de la ronda Z30 para conectar el CANAL con el EBRO

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 76 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



La propuesta identifico los ejes urbanos principales a potenciar la conectividad transversal y longitudinal entre los ejes verdes y fluviales (Huerva, Ebro, y Canal) y las zonas verdes (parques, zonas periurbanas), de forma que se potenciase la conectividad peatonal y de la biodiversidad dentro de la zona urbana y de esta con las zonas periurbana.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 77 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4.- AMPLIACIÓN DEL PARQUE TORRE RAMONA

El presente ámbito de actuación se emplaza dentro del ámbito del proyecto de parque urbano redactado por los arquitectos Iñaki Alday y Margarita Jover en el año 2005.

En él se abordaba la trasformación del actual ámbito de renaturalización en un parque urbano dotado de zonas deportivas. Se adjunta la planta de proyecto y una breve explicación de sus propuestas.



La actuación, en la línea de las estrategias identificadas en los sucesivos estudios, da continuidad a c/ Petunia (eje este-oeste del Parque Torre Ramona al sur), y pacifica la Ronda Hispanidad, con la semaforización de la vía en varios tramos para permitir la accesibilidad a la Huerta de Las Fuentes. El anteproyecto inicial plantea la creación de miradores sobre la huerta.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 78 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

5.- EL PROYECTO HUERTA LIFE KM 0

Durante varios años el Ayuntamiento ha tratado de impulsar la recuperación de la Huerta como Huerto de producción ecológica y kilómetro cero, como cambio respecto a la producción actual de cultivos extensivos.









Referimos estas estrategias de futuro para remarcar la importancia de la accesibilidad peatonal al paisaje de la Huerta de Las Fuentes desde el entorno urbano consolidado del barrio de Las Fuentes, como motor para impulsar su recuperación como huerta local y economía circular.

Actualmente la barrera que crea la ronda hispanidad impide la accesibilidad a la huerta, existiendo una importante separación entre las zonas urbanas consolidadas y la huerta periférica. Ningún vecino del barrio y de la ciudad se le ocurre acceder a pasear los caminos de la huerta, un hecho que previo a la ejecución de la Ronda Hispanidad era posible.

6.- INSTALACIÓN DE HUERTOS URBANOS ECOLÓGICOS

A finales del año 2014, el despacho UDDA Arquitectos (Miguel Ferrer Rodríguez), en colaboración con el arquitecto Carlos Martín La Moneda (coordinador del presente proyecto), redactaron el proyecto de Huertos Urbanos en parte de la actual parcela de renaturalización, dentro del programa HUERTA LIFE KM 0.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 79 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

El ámbito, de 3,3 Ha se emplaza en la zona sur del actual ámbito de actuación, entre la c/ Miguel Servet, y San Adrián de Sasabe, limitado al oeste por la instalación deportiva de futbol y al este por el camino central del colector. Su emplazamiento buscaba dar servicio a los vecinos de los barrios de San José y Las Fuentes.

La actuación contemplaba 425 huertos de 50 y 30 m2, y 3 parcelas experimentales de 500 m2 tuteladas para jóvenes agricultores, de forma que se facilitara la práctica productiva ecológica para su posterior desarrollo en parcelas de la Huerta de Las Fuentes. La instalación disponía de edificio de servicios de la entidad gestora.



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	01_Memoria_Anejos	ID FIRMA	15973467	PÁGINA	80 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE — FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* — 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Se adjunta planimetría de la propuesta (imagen superior) e infografía del edificio de servicios propuesto (tienda de huertos, aseos y cafetería-restaurante).



7.- PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE TORRE RAMONA 2 (2022)

En mayo de 2022 se redactó el Proyecto de Construcción del Parque Torre Ramona 2, promovido por el Ayuntamiento de Zaragoza a través del Área de Ecología Urbana y Economía Circular, con el objeto de desarrollar la renaturalización y adecuación paisajística del ámbito situado entre el Parque Torre Ramona y la Ronda Hispanidad, en el barrio de Las Fuentes.

Dicho documento se enmarcaba dentro de las estrategias municipales de infraestructura verde y, en particular, en el desarrollo del "Bosque de los Zaragozanos" y en la consolidación del cierre del Anillo Verde por el este, planteando la mejora de la conectividad ecológica y peatonal entre la ciudad consolidada y el entorno periurbano de la Huerta de Las Fuentes.

La propuesta contemplaba la ordenación integral del ámbito, incluyendo la definición de una red estructurada de itinerarios peatonales y ciclistas, la creación de zonas de estancia y espacios de uso público, así como la implantación de nuevas plantaciones y la conservación del arbolado existente, principalmente formaciones de olmos. Asimismo, incorporaba las correspondientes infraestructuras asociadas, tales como redes de riego, alumbrado público, equipamiento y mobiliario urbano.

Igualmente, el documento analizaba en detalle el estado previo del ámbito, caracterizado por la presencia de terrenos degradados, vertidos y falta de urbanización, estableciendo criterios de actuación orientados a la mejora del suelo, la recuperación ambiental y el fomento de la biodiversidad, con soluciones adaptadas a las condiciones climáticas y de mantenimiento de la ciudad de Zaragoza.

El presente proyecto toma como referencia dicho documento, si bien plantea una reformulación de su alcance y de las actuaciones inicialmente previstas, adaptándolas a un ámbito de intervención más reducido y a los criterios actuales definidos por la Dirección del proyecto.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 81 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 3
OCUPACIONES Y PLANEAMIENTO

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO N° 3.- OCUPACIONES Y PLANEAMIENTO

ÍNDICE

1.- OCUPACIONES Y PLANEAMIENTO.....5

ANEXO N° 1 CERTIFICACIONES CATASTRALES 9

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

Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 84 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

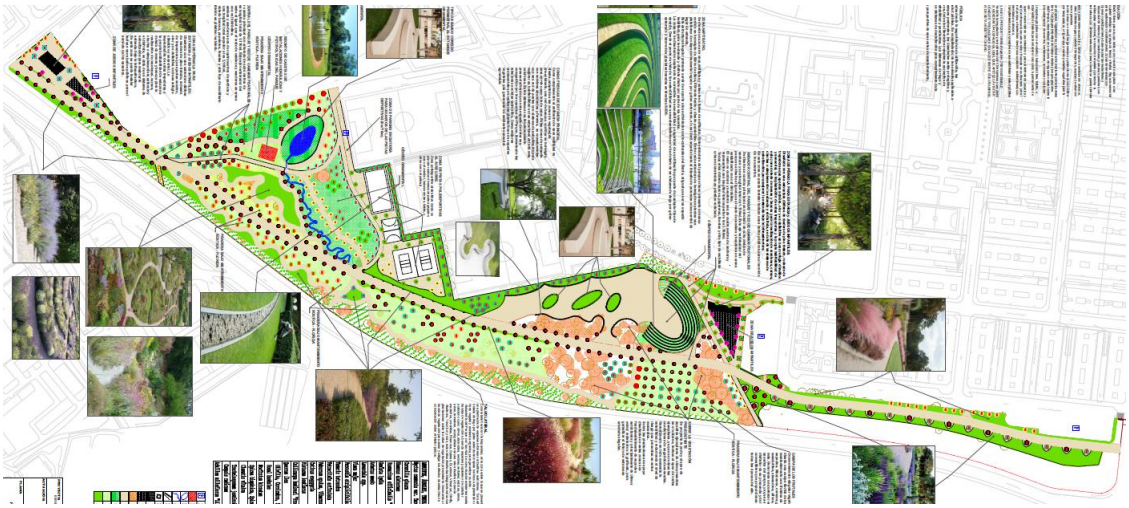
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

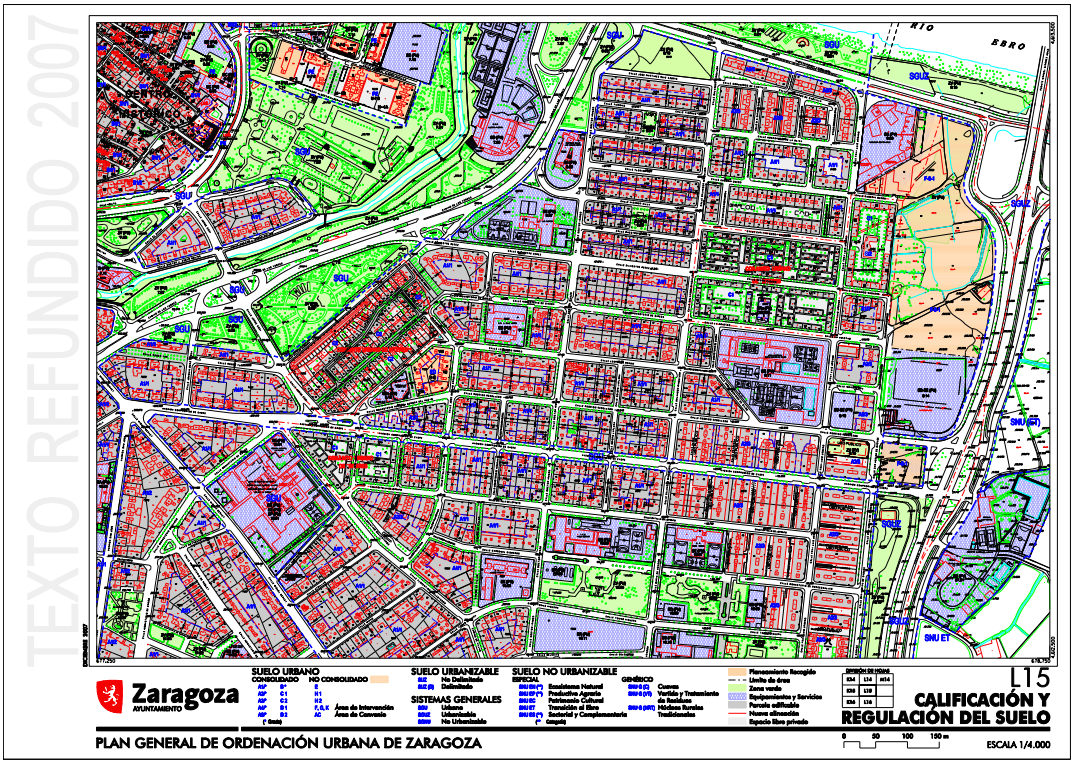
Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- OCUPACIONES Y PLANEAMIENTO

El ámbito de actuación considerado en el presente proyecto ha sido definido por la Dirección del Proyecto, en el marco del proceso de reformulación del proyecto original, ajustándose a los criterios técnicos y de delimitación establecidos para la presente fase. El ámbito de actuación se enmarca dentro de la zona verde calificada en el PGOU como ZV (PU) 10.18.



Se adjuntan hojas L15 y L16 del PGOU donde se muestra la calificación del ámbito de actuación.



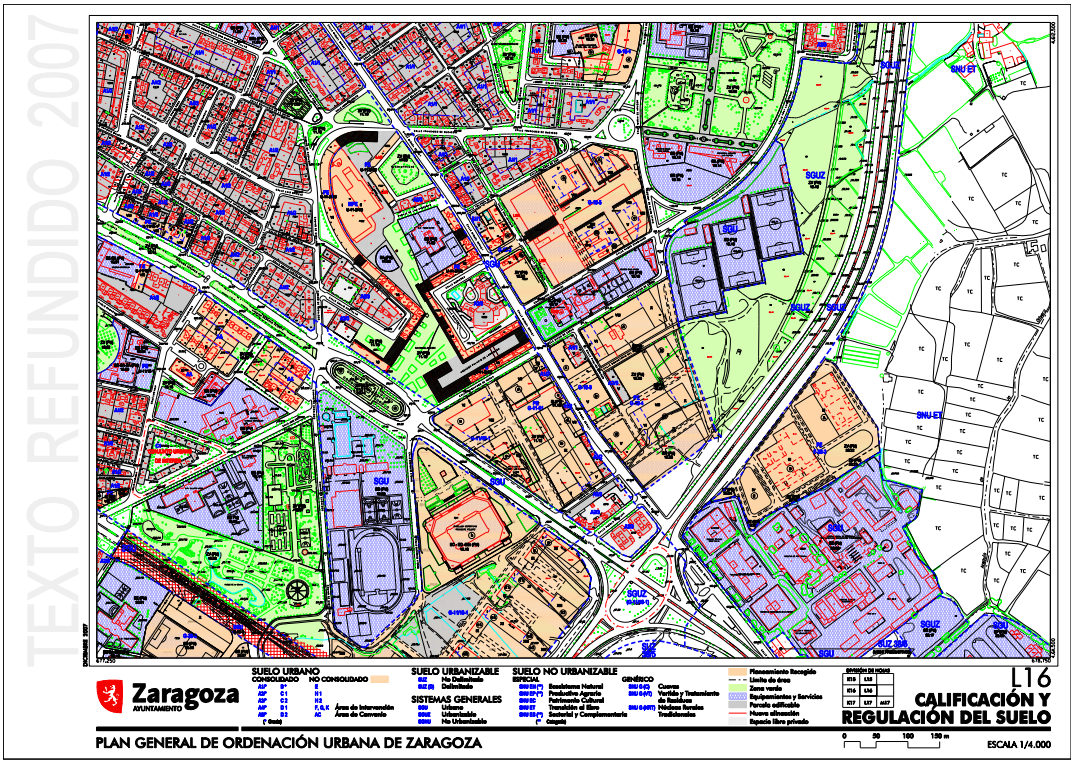
Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	01_Memoria_Anejos	ID FIRMA	15973467	PÁGINA	86 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE — FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* — 29 de mayo de 2026

TEXTO REFUNDIDO 2007



La zona verde objeto de actuación contempla un colector central que define la mota principal sobre la que surge el andador central, de propiedad municipal.

Los laterales de este camino central, a cota inferior, son las antiguas parcelas agrícolas, sobre la que todavía hoy se mantiene las trazas límites de propiedad, el parcelario. Es en estas zonas donde puntualmente de dan las propiedades privadas, siendo mayoritariamente de propiedad municipal.

Se adjunta a continuación la relación de parcelas del ámbito de actuación y su relación de propietarios. Puede observarse que principalmente es de propiedad municipal.

N	Ref Catastral	Titular	Resumen
1	8421405XM7182C0001WD	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8421405XM7182C
2	8421403XM7182C0001UD	LOMZA SA	8421403XM7182C
3	8421401XM7182E0001SI	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8421401XM7182E
4	8421404XM7182C0001HD	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8421404XM7182C
5	002400400XM71D0000A0	LOMZA SA	002400400XM71D
6	002400500XM71D0001ZP	LOMZA SA	002400500XM71D
7	8629711XM7182H0001LS	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8629711XM7182H
8	8421406XM7182A0001AK	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8421406XM7182A
9	8221604XM7182A0001JK	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8221604XM7182A
10	8221627XM7182A00010K	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8221627XM7182A

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 87 / 769

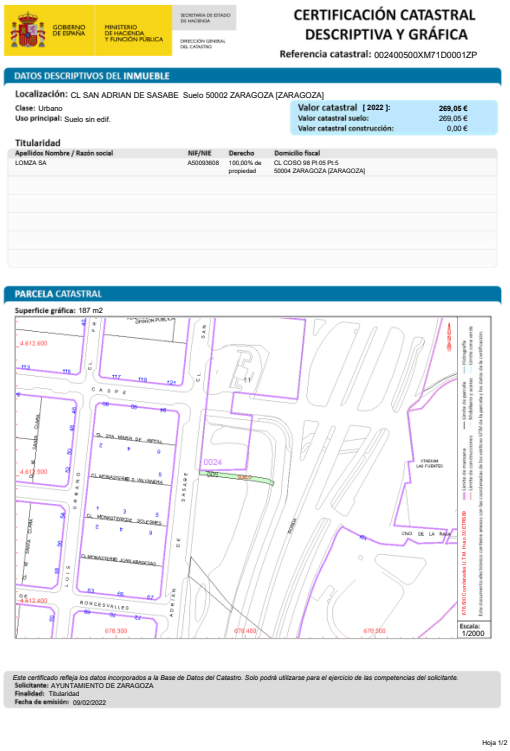
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

N	Ref Catastral	Titular	Resumen
11	8221624XM7182A0001TK	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8221624XM7182A
12	8221602XM7182C0001XD	LOMZA SA	8221602XM7182C
13	8221601XM7182C0001DD	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8221601XM7182C
14	8221625XM7182C0001FD	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8221625XM7182C
15	8221626XM7182C0001MD	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8221626XM7182C
16	8221603XM7182C0001ID	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8221603XM7182C
17	8221607XM7182A0001ZK	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8221607XM7182A
18	8319301XM7181G0001ZO	CCB DESARROLLOS 2011 SL	8319301XM7181G
19	8221608XM7181G0001UO	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8221608XM7181G
20	8218401XM7181G0001TO	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8218401XM7181G
21	8221606XM7182A0001SK	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8221606XM7182A
22	8421408XM7182A0001YK	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8421408XM7182A
23	8421407XM7182A0001BK	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8421407XM7182A
24	8221605XM7182A0001EK	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8221605XM7182A
25	8118801XM7181G0001YO	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	8118801XM7181G

Se adjunta las fichas urbanas de las parcelas privadas, para conocer con detalle su superficie.



CERTIFICACIÓN CATASTRAL
DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
Referencia catastral: 002400500XM71D0001ZP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]
Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

Valor catastral [2022]: 269,05 €
Valor catastral suelo: 269,05 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

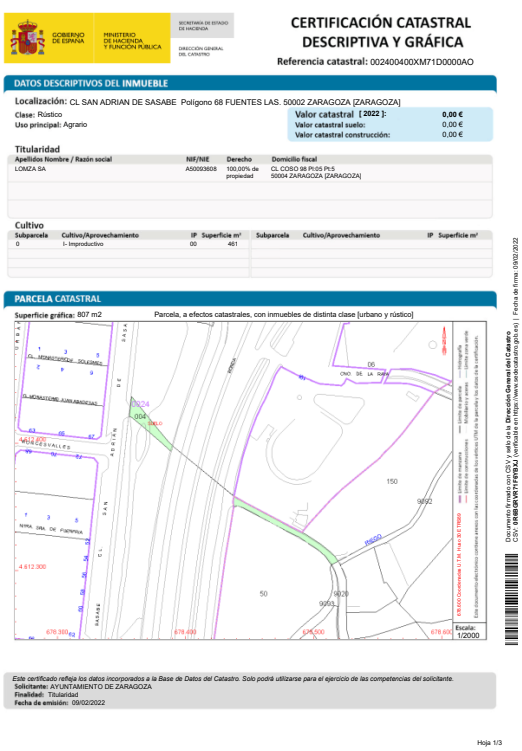
Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	100,00% de propiedad	CL COSO 98 Pt.05 Pt.5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL
Superficie gráfica: 187 m2

Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Hoja 1/2



CERTIFICACIÓN CATASTRAL
DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
Referencia catastral: 002400400XM71D0000AO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE Polígono 68 FUENTES LAS. 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]
Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2022]: 0,00 €
Valor catastral suelo: 0,00 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	100,00% de propiedad	CL COSO 98 Pt.05 Pt.5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²
0	I- Improductivo	00	461				

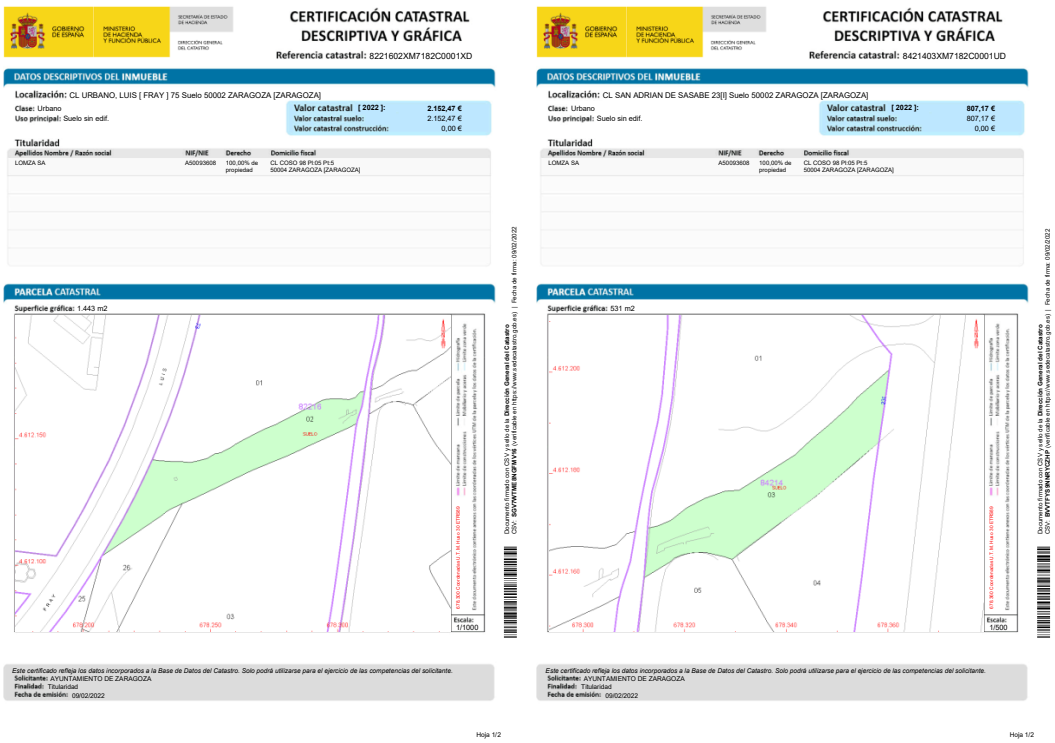
PARCELA CATASTRAL
Superficie gráfica: 807 m2
Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]

Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Hoja 1/3

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026



CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221602XM7182C0001XD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 75 Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

Valor catastral [2022]: 2.152,47 €
Valor catastral suelo: 2.152,47 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	100,00% de propiedad	CL COSO 98 PI:05 PI:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 1.443 m2

Escala: 1/1000

Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Hoja 1/2

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421403XM7182C0001UD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 23[I] Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

Valor catastral [2022]: 807,17 €
Valor catastral suelo: 807,17 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	100,00% de propiedad	CL COSO 98 PI:05 PI:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 531 m2

Escala: 1/500

Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Hoja 1/2

Para la correcta ejecución del presente proyecto, el Ayuntamiento deberá tramitar la adjudicación de dichas parcelas privadas, o el correspondiente convenio de cesión de uso.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 89 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEXO Nº 1
CERTIFICACIONES CATASTRALES

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 90 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 002400400XM71D0000AO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE Polígono 68 FUENTES LAS. 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2022]:	**0,00 €**
Valor catastral suelo:	0,00 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

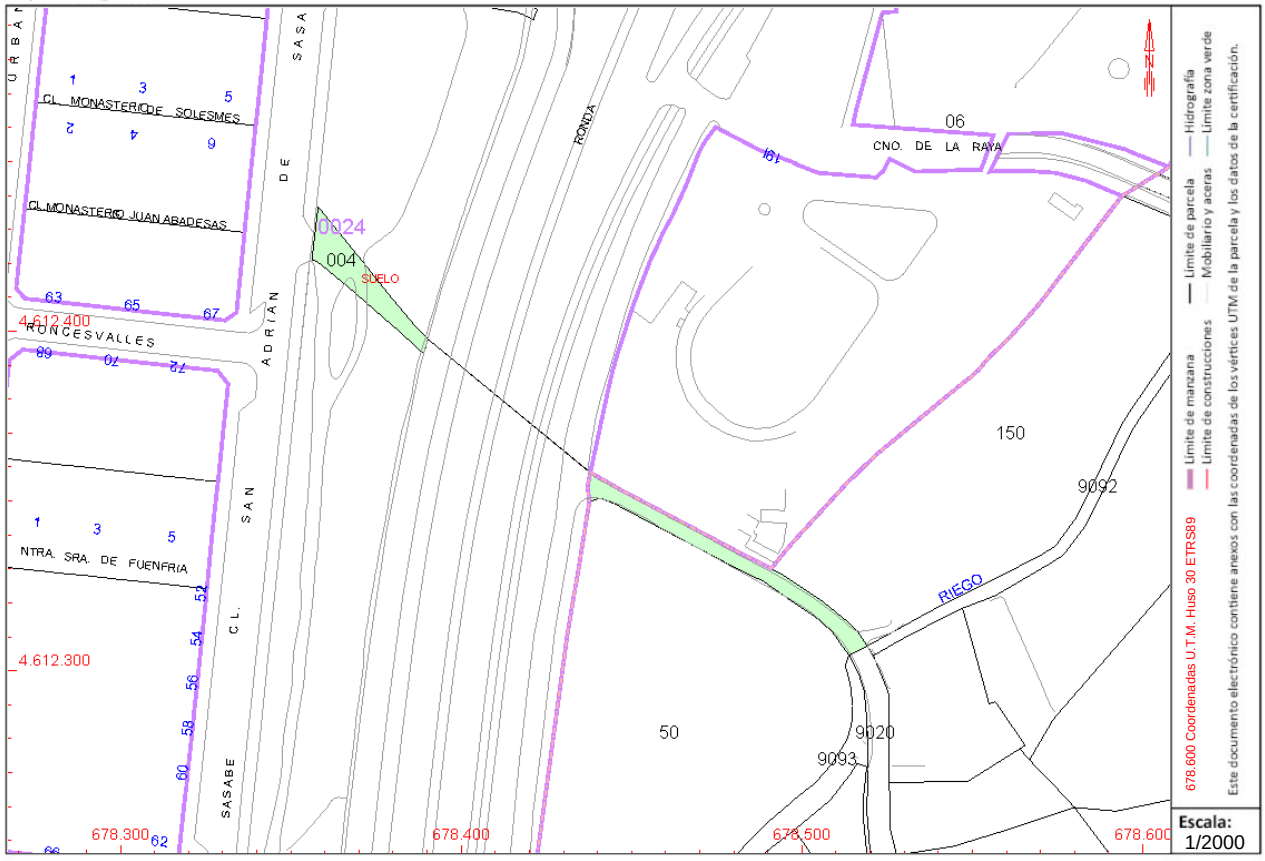
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	100,00% de propiedad	CL COSO 98 Pl:05 Pt:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²
0	I- Improductivo	00	461				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 807 m2 Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **0R6BGRVR71F6YBXJ** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	01_Memoria_Anejos	ID FIRMA	15973467	PÁGINA	92 / 769

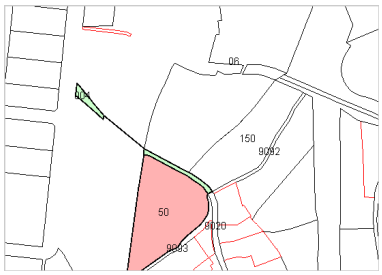
FIRMADO POR 1 FIRMANTE — **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* — 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 002400400XM71D0000AO

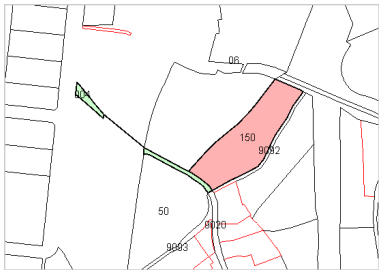
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 50900A068000500000YU
Localización: Polígono 68 Parcela 50
FUENTES LAS. ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

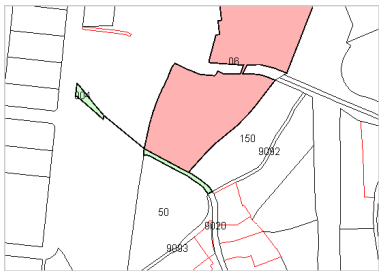
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
GARAT NUÑEZ ANA MARIA	32457933B	PZ ESPAÑA 12 Es:1 Pl:02 Pt:B 15403 FERROL [A CORUÑA]



Referencia catastral: 50900A068001500000YA
Localización: Polígono 68 Parcela 150
FUENTES LAS. ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
TREMPS FERRUZ MIGUEL	17089604Y	AV FLETA [TENOR] 75 Pl:03 Pt:0A 50008 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8629706XM7182F0001QJ
Localización: CM RAYA 4
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
STADIUM LAS FUENTES SA	A50021880	PZ SITIOS, DE LOS 17 Pl:PR Pt:IZ 50001 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 50900A068090930000YO
Localización: Polígono 68 Parcela 9093
RIEGO. ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 50900A068090920000YM
Localización: Polígono 68 Parcela 9092
RIEGO. ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CDAD REGANTES MIRAFLORES ZARAGOZA	G50111616	CL IBARBOUROU JUANA 15 50013 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **0R6BGRVR71F6YBXJ** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 002400400XM71D0000AO

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 50900A068090200000YQ

Localización: Polígono 68 Parcela 9020
CAMINO. ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CDAD REGANTES MIRAFLORES ZARAGOZA	G50111616	CL IBARBOUROU JUANA 15 50013 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: 0R6BGRVR71F6YBXJ (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 002400500XM71D0001ZP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

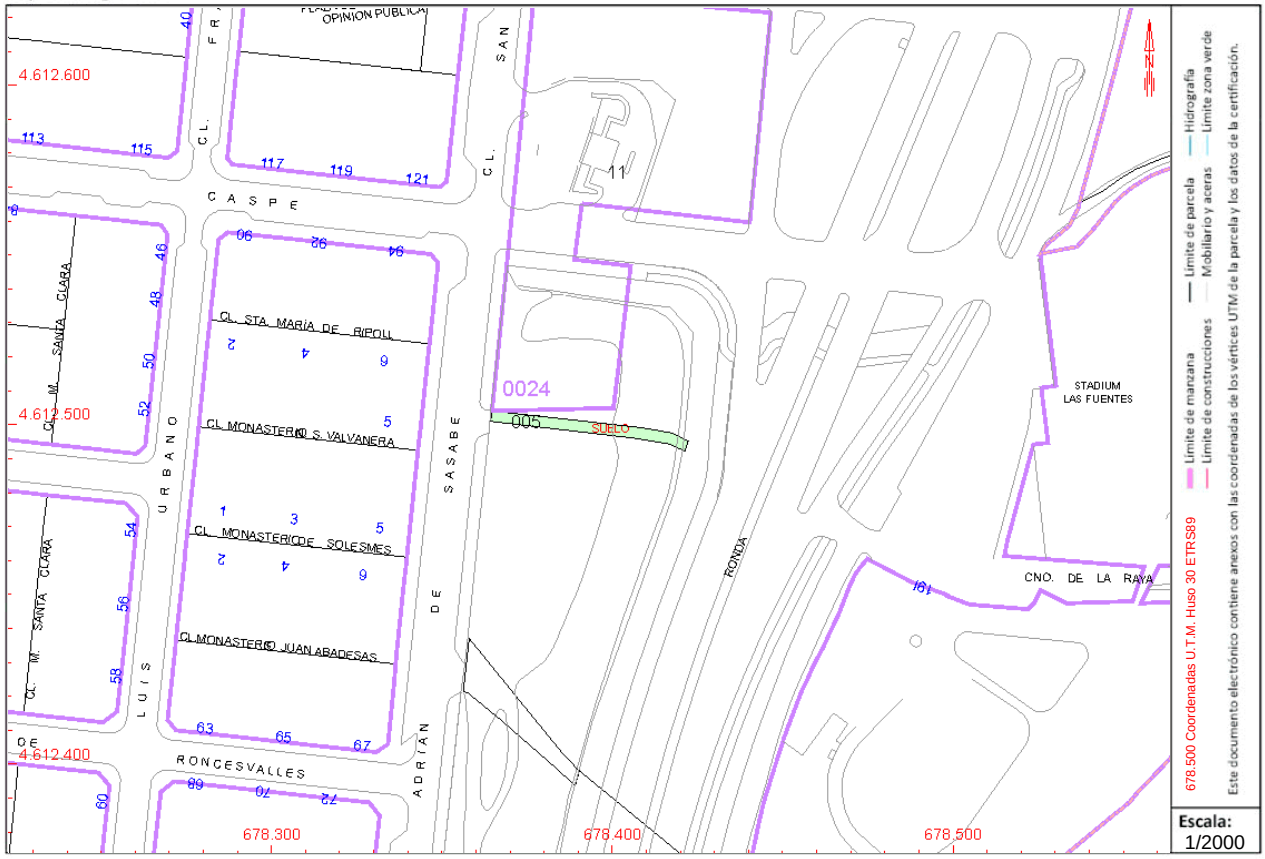
Valor catastral [2022]:	**269,05 €**
Valor catastral suelo:	269,05 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	100,00% de propiedad	CL COSO 98 Pl:05 Pt:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 187 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **9PPQJV4F5E6HWBNS** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

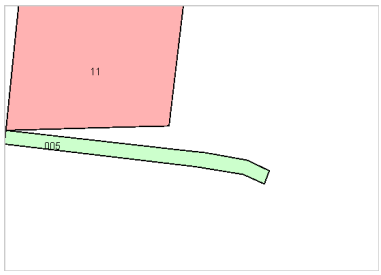
Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 002400500XM71D0001ZP

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8629711XM7182H0001LS

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 17 XX
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: 9PPQJV4F5E6HWBNS (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8118801XM7181G0001YO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: AR G-10-04 Suelo 50013 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

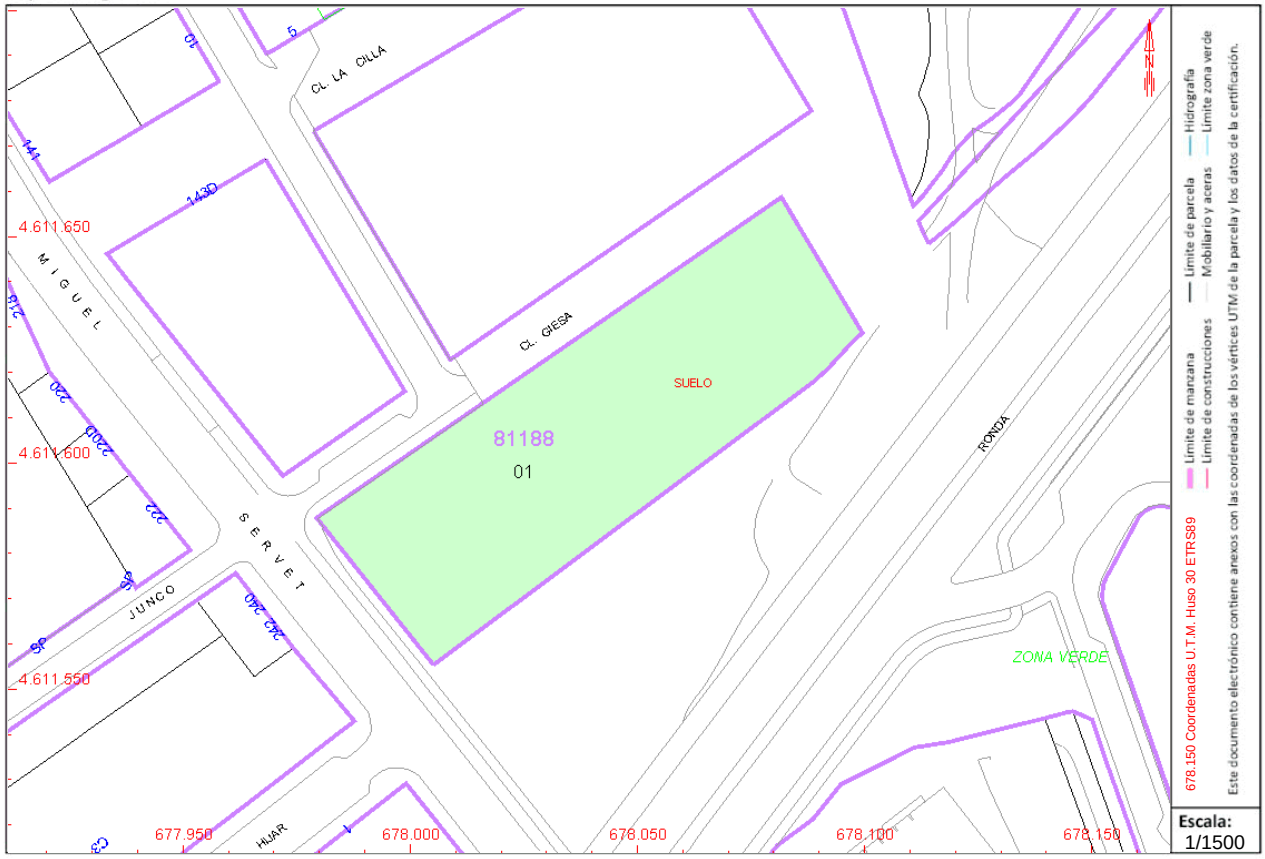
Valor catastral [2022]:	**1.219.345,72 €**
Valor catastral suelo:	1.219.345,72 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 4.797 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022
CSV: **CEAQQPNFD5RQ9N3P**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8218401XM7181G0001TO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SERVET, MIGUEL 153[I] Suelo 50013 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

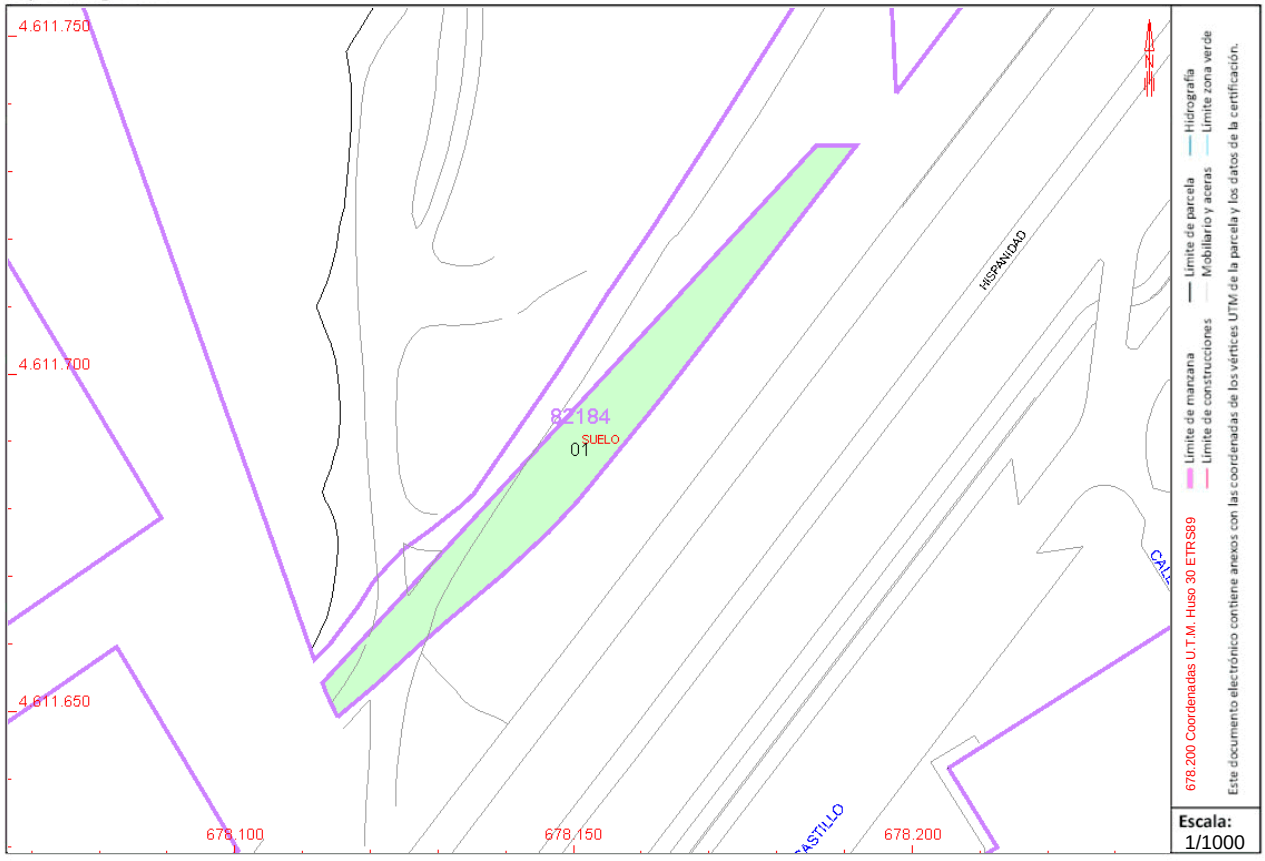
Valor catastral [2022]:	**192.526,52 €**
Valor catastral suelo:	192.526,52 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 826 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **AKXTGD1ZCF62DWSW** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221601XM7182C0001DD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 73 Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

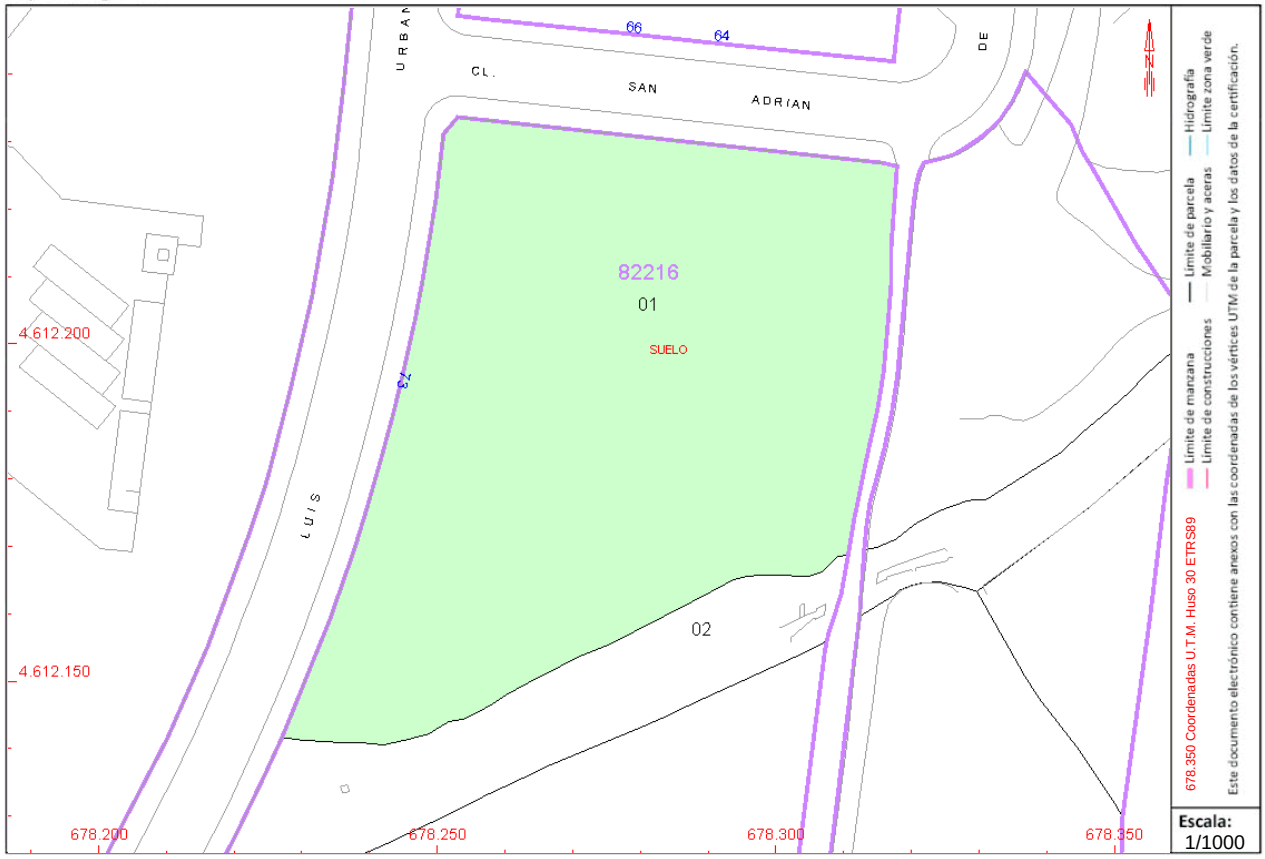
Valor catastral [2022]:	8.148.127,80 €
Valor catastral suelo:	8.148.127,80 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 5.469 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: T5PKBWEQDW9HNJGZ (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE — **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* — 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221601XM7182C0001DD

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221602XM7182C0001XD

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 75
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	CL COSO 98 Pl:05 Pt:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: T5PKBWEQDW9HNJGZ (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221602XM7182C0001XD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 75 Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

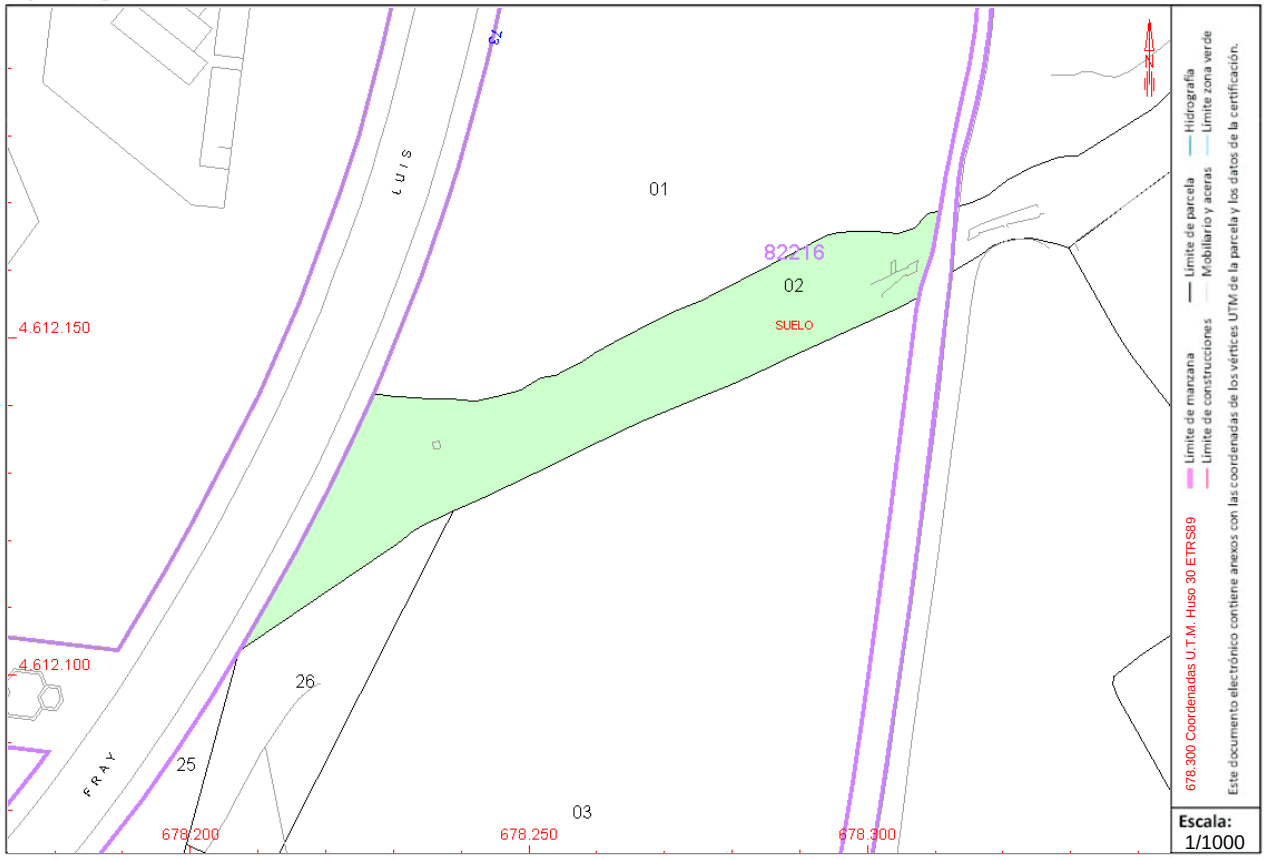
Valor catastral [2022]:	2.152,47 €
Valor catastral suelo:	2.152,47 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	100,00% de propiedad	CL COSO 98 Pl:05 Pt:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 1.443 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	01_Memoria_Anejos	ID FIRMA	15973467	PÁGINA	102 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE — **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* — 29 de mayo de 2026

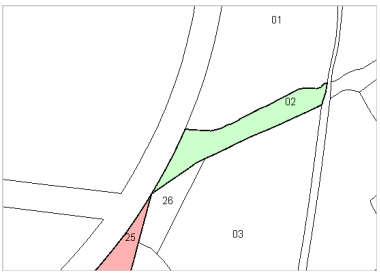
Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **SGV7WTME8NGFMV16** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221602XM7182C0001XD

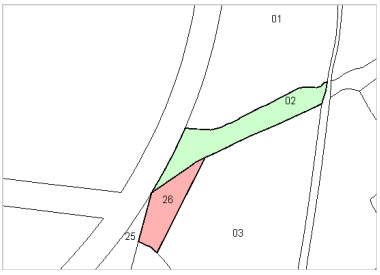
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221625XM7182C0001FD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221626XM7182C0001MD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 77
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221603XM7182C0001ID
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 77[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221601XM7182C0001DD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 73
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: SGV7WTME8NGFMV16 (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221603XM7182C0001ID

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 77[I] Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

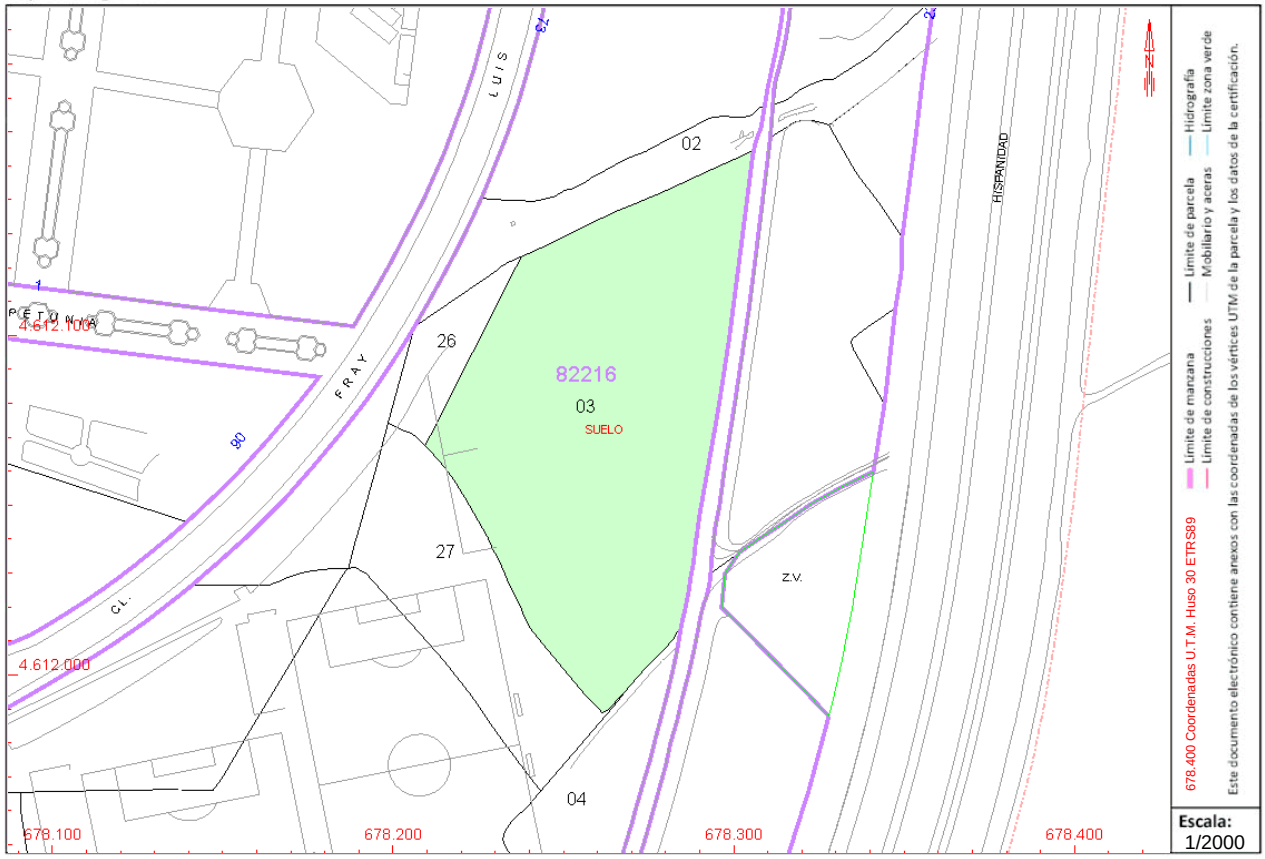
Valor catastral [2022]:	**13.303,53 €**
Valor catastral suelo:	13.303,53 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 9.165 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 104 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **XKV60V84N2DJVGN8** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221603XM7182C0001ID

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221627XM7182A0001OK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221626XM7182C0001MD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 77
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221602XM7182C0001XD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 75
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	CL COSO 98 Pl:05 Pt:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221604XM7182A0001JK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79[A]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: XKV60V84N2DJVGN8 (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221604XM7182A0001JK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79[A] Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

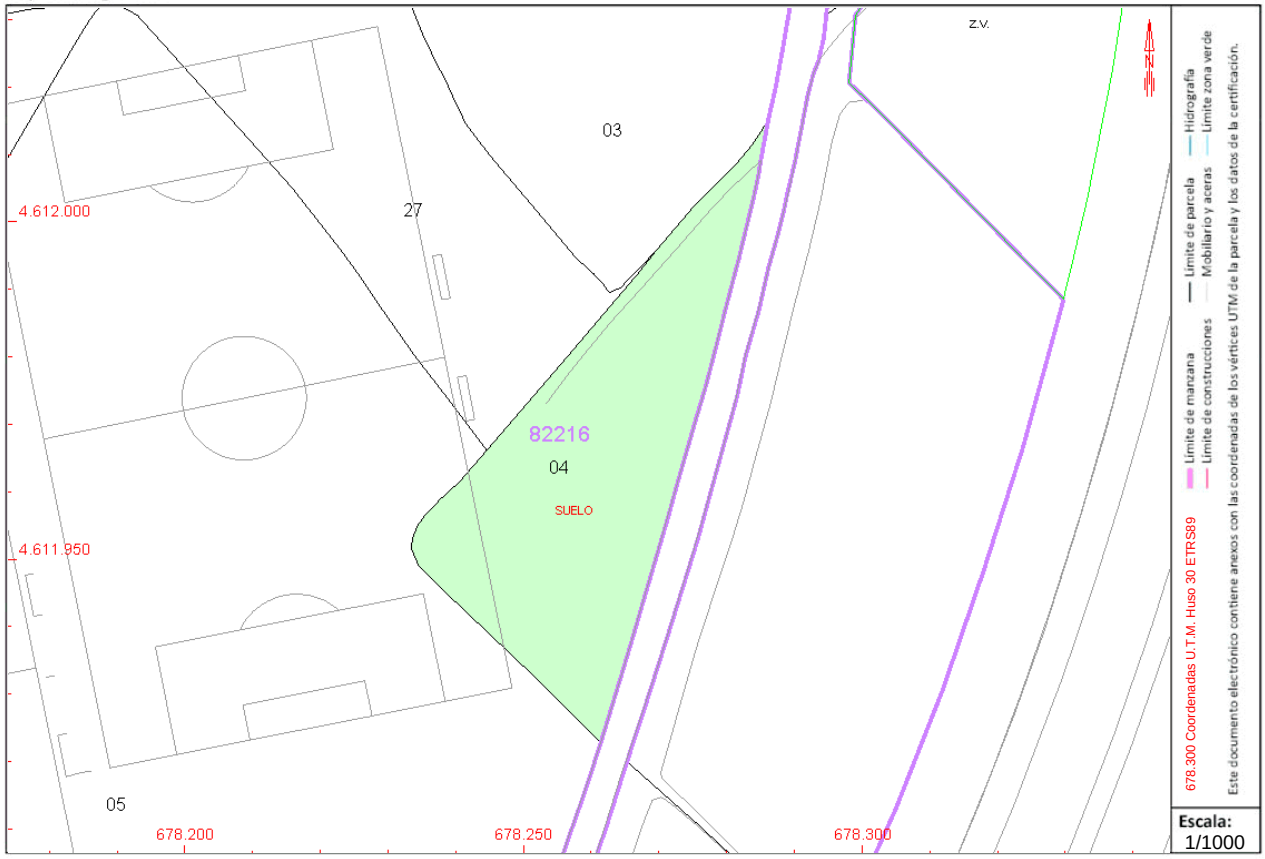
Valor catastral [2022]:	2.660,70 €
Valor catastral suelo:	2.660,70 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 1.772 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 106 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **93EXKCN4AC4HF11S** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221604XM7182A0001JK

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221605XM7182A0001EK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 81[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221627XM7182A0001OK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221603XM7182C0001ID
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 77[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: 93EXKCN4AC4HF11S (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221605XM7182A0001EK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 81[I] Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

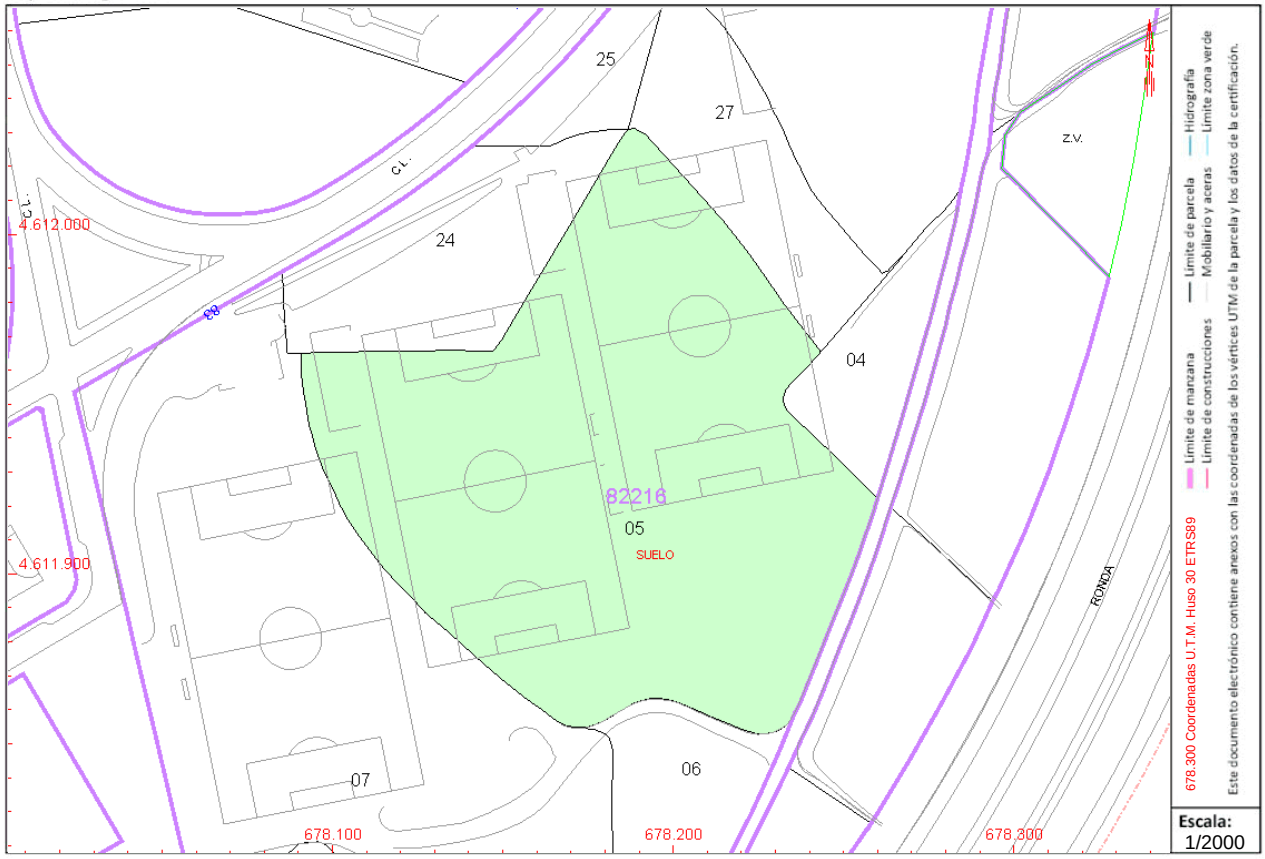
Valor catastral [2022]:	**26.876,12 €**
Valor catastral suelo:	26.876,12 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 17.665 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **TGZ7TETSDJ97NTWS** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

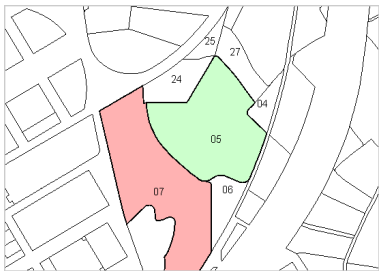
DOCUMENTO	01_Memoria_Anejos	ID FIRMA	15973467	PÁGINA	108 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE — **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* — 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221605XM7182A0001EK

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221607XM7182A0001ZK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 83
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

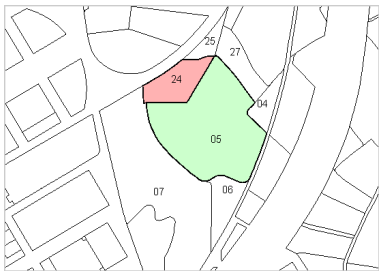
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221606XM7182A0001SK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 83[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221624XM7182A0001TK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 81
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221625XM7182C0001FD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221627XM7182A0001OK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **TGZ7TETSDJ97NTWS** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221605XM7182A0001EK

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221604XM7182A0001JK

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79[A]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: TGZ7TETSDJ97NTWS (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221606XM7182A0001SK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 83[I] Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

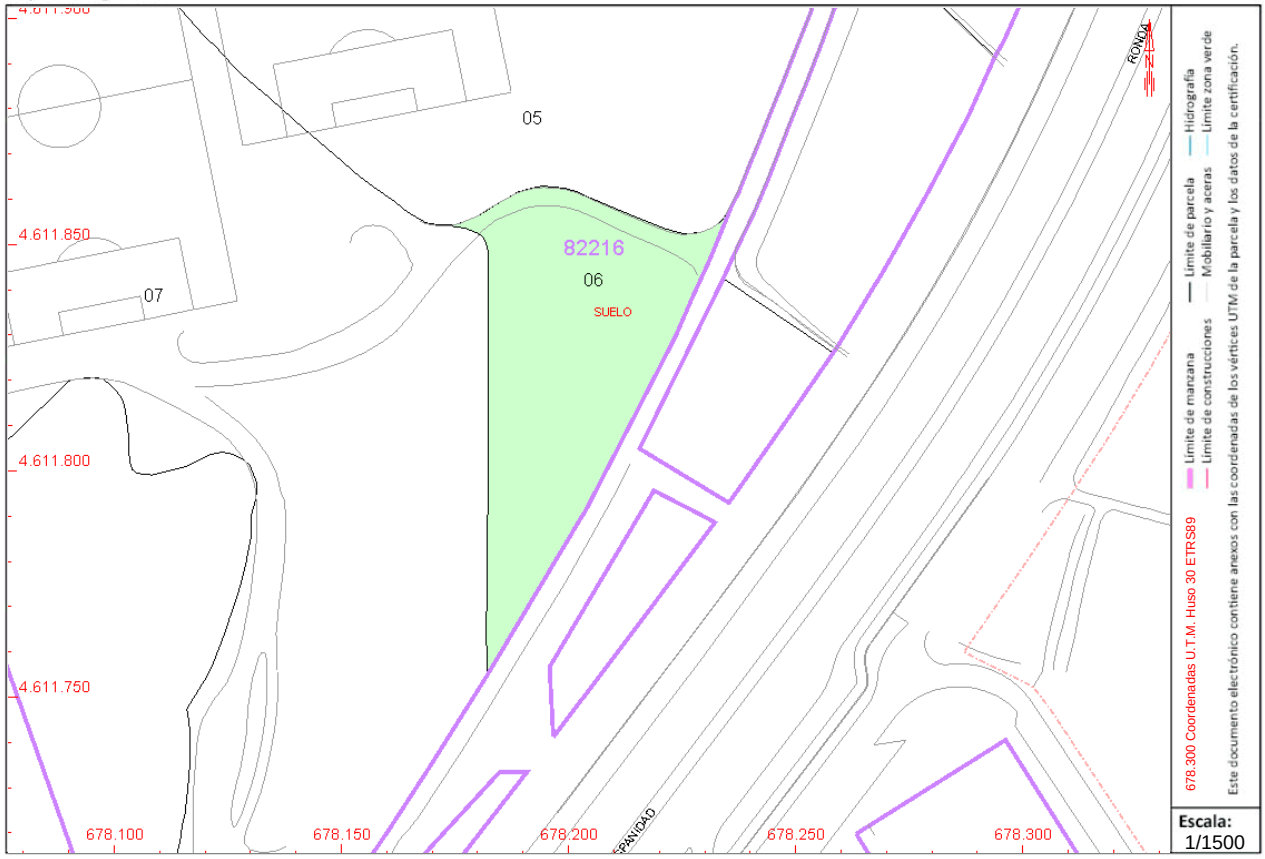
Valor catastral [2022]:	4.484,33 €
Valor catastral suelo:	4.484,33 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 2.987 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	01_Memoria_Anejos	ID FIRMA	15973467	PÁGINA	112 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE — **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* — 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro** | Fecha de firma: 09/02/2022
CSV: **QGTSHNJR6RH1ZX4H** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es)

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221606XM7182A0001SK

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221607XM7182A0001ZK

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 83
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221605XM7182A0001EK

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 81[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **QGTSHNJR6RH1ZX4H** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221607XM7182A0001ZK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 83 Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

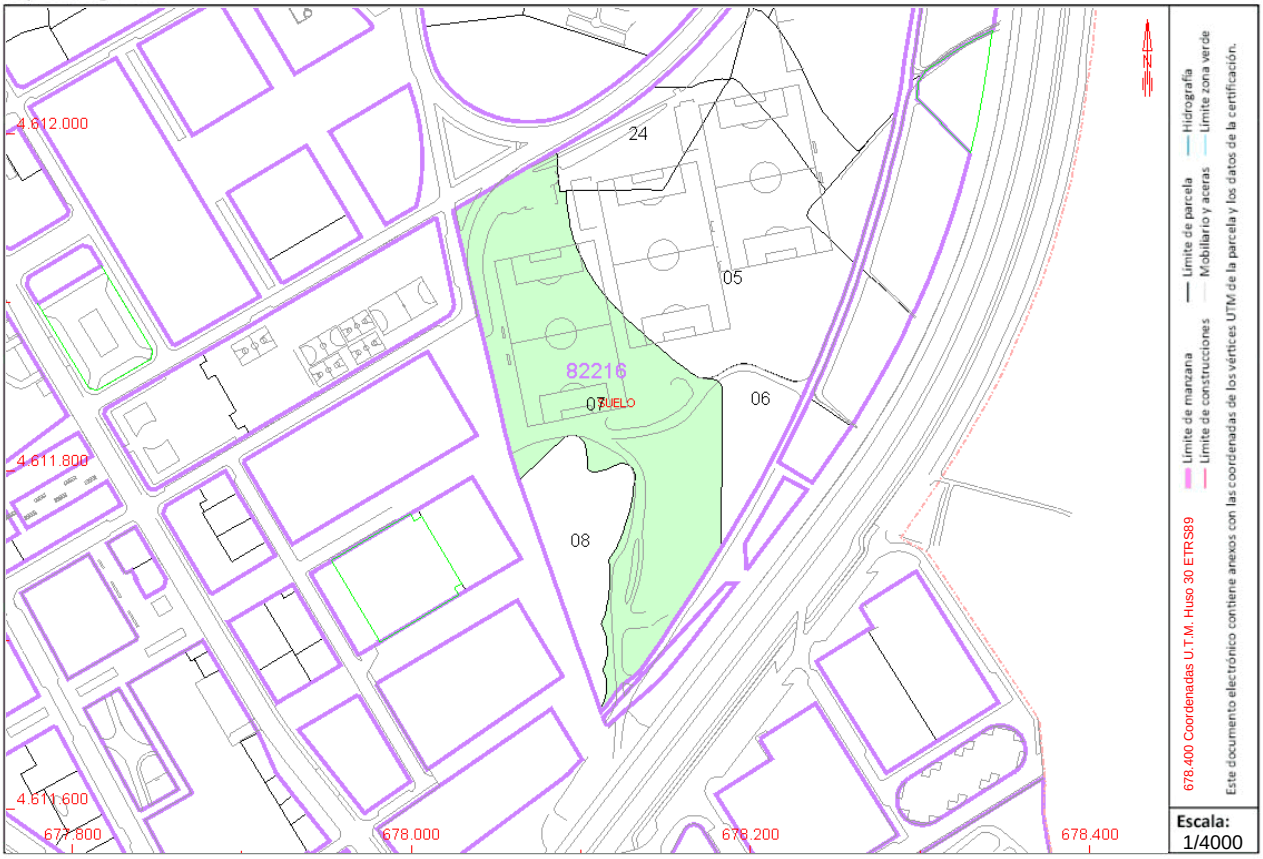
Valor catastral [2022]:	**33.782,01 €**
Valor catastral suelo:	33.782,01 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 21.883 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: TER8026J2QNECAQ3 (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221607XM7182A0001ZK

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221608XM7181G0001UO
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 85[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221606XM7182A0001SK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 83[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221605XM7182A0001EK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 81[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221624XM7182A0001TK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 81
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **TER8026J2QNECAQ3** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221608XM7181G0001UO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 85[I] Suelo 50013 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

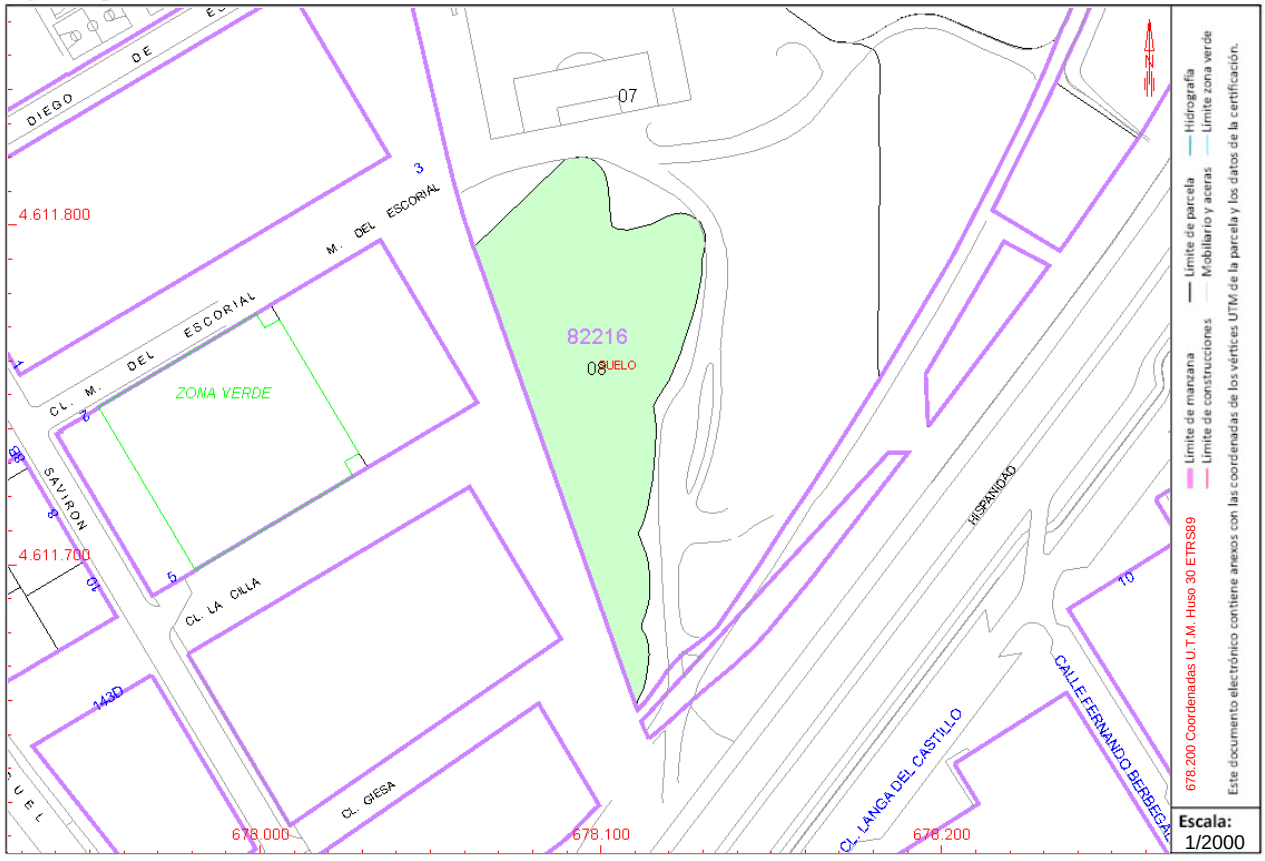
Valor catastral [2022]:	**7.713,06 €**
Valor catastral suelo:	7.713,06 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 5.155 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	01_Memoria_Anejos	ID FIRMA	15973467	PÁGINA	116 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE — **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* — 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: E66VPV3067W34AAQ (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221608XM7181G0001UO

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221607XM7182A0001ZK

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 83
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: E66VPV3067W34AAQ (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221624XM7182A0001TK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 81 Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

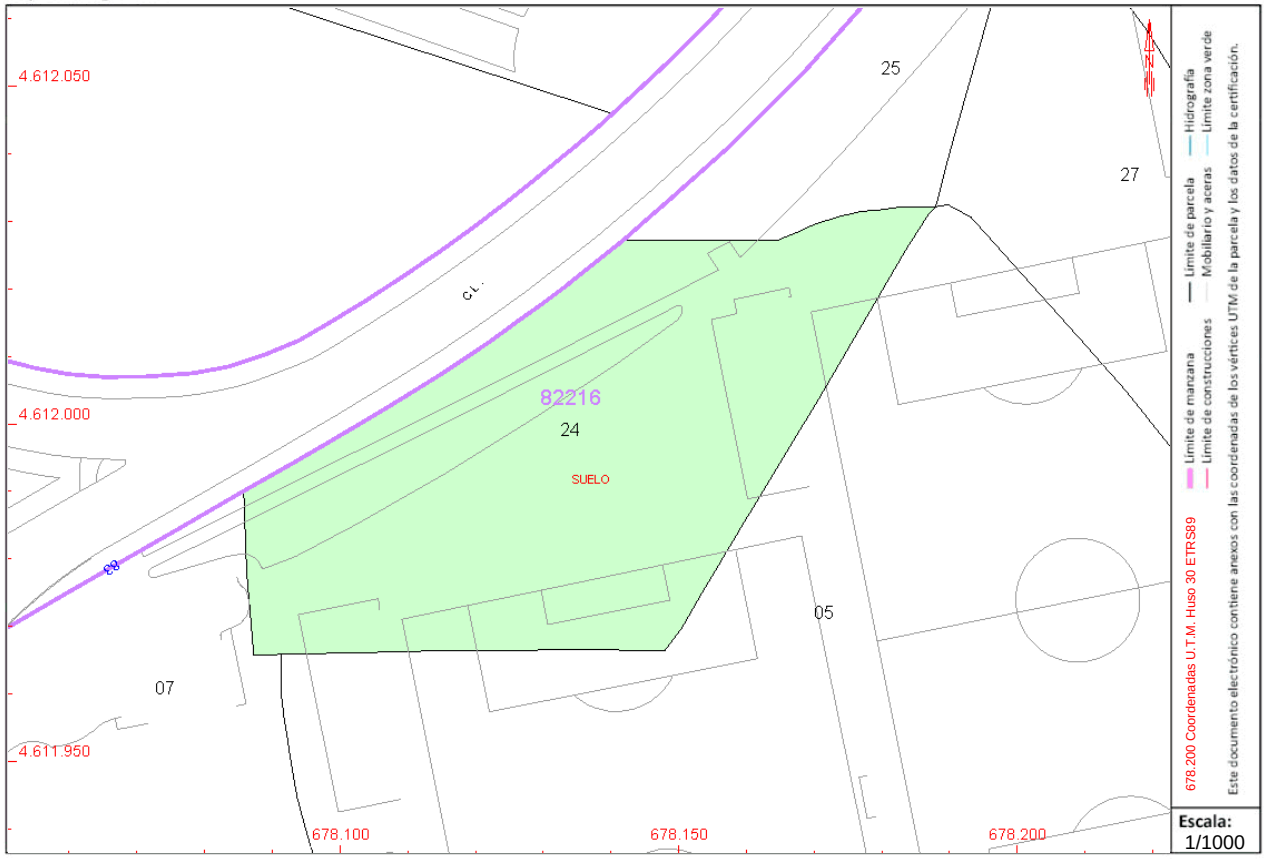
Valor catastral [2022]:	5.680,15 €
Valor catastral suelo:	5.680,15 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 3.846 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: ECSWCWW1V52MFC9K (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

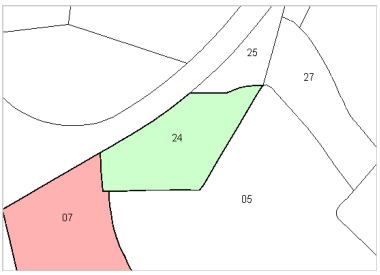
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221624XM7182A0001TK

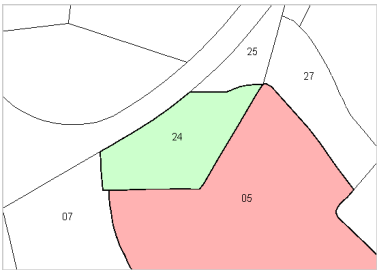
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221607XM7182A0001ZK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 83
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

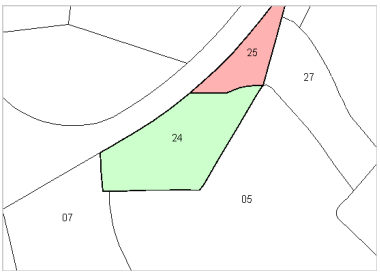
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221605XM7182A0001EK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 81[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

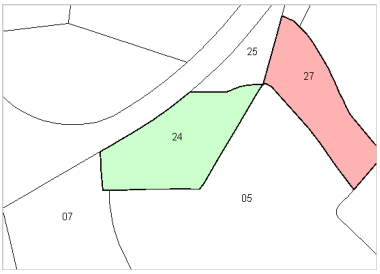
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221625XM7182C0001FD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221627XM7182A0001OK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: ECSWCWW1V52MFC9K (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221625XM7182C0001FD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79 Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

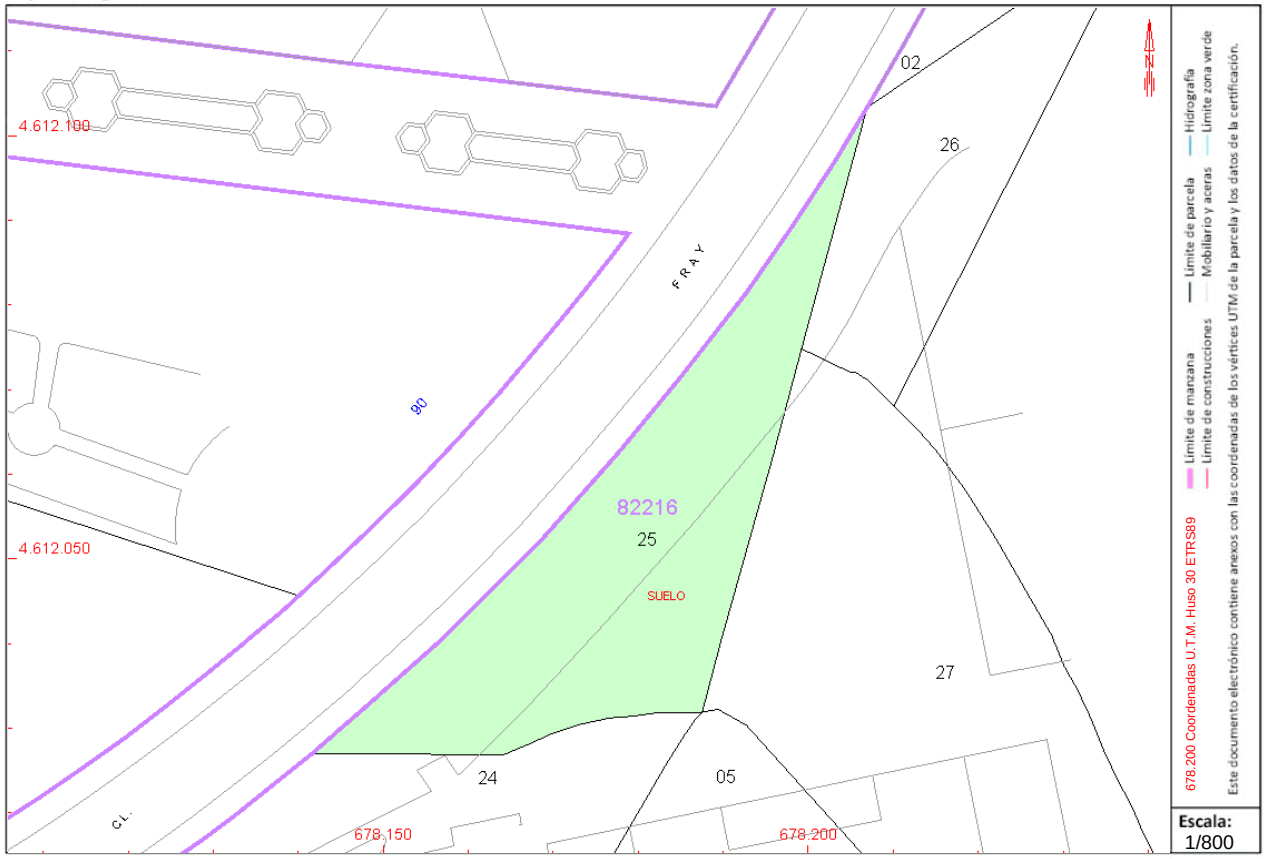
Valor catastral [2022]:	2.003,00 €
Valor catastral suelo:	2.003,00 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 1.345 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: BZ4RYETN0MH47R09 (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221625XM7182C0001FD

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221605XM7182A0001EK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 81[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

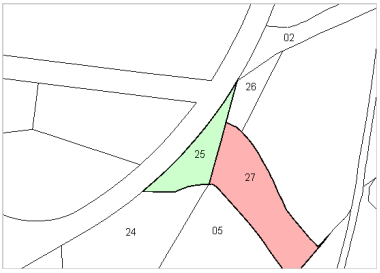
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221624XM7182A0001TK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 81
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

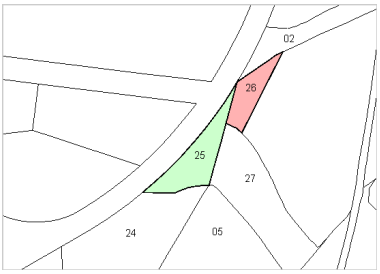
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221627XM7182A0001OK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

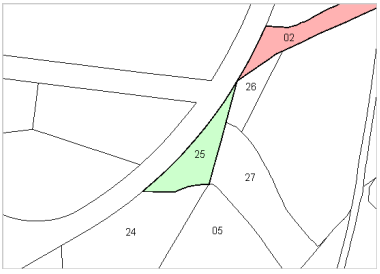
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221626XM7182C0001MD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 77
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221602XM7182C0001XD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 75
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	CL COSO 98 Pl:05 Pt:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022
CSV: BZ4RYETN0MH47R09

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221626XM7182C0001MD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 77 Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

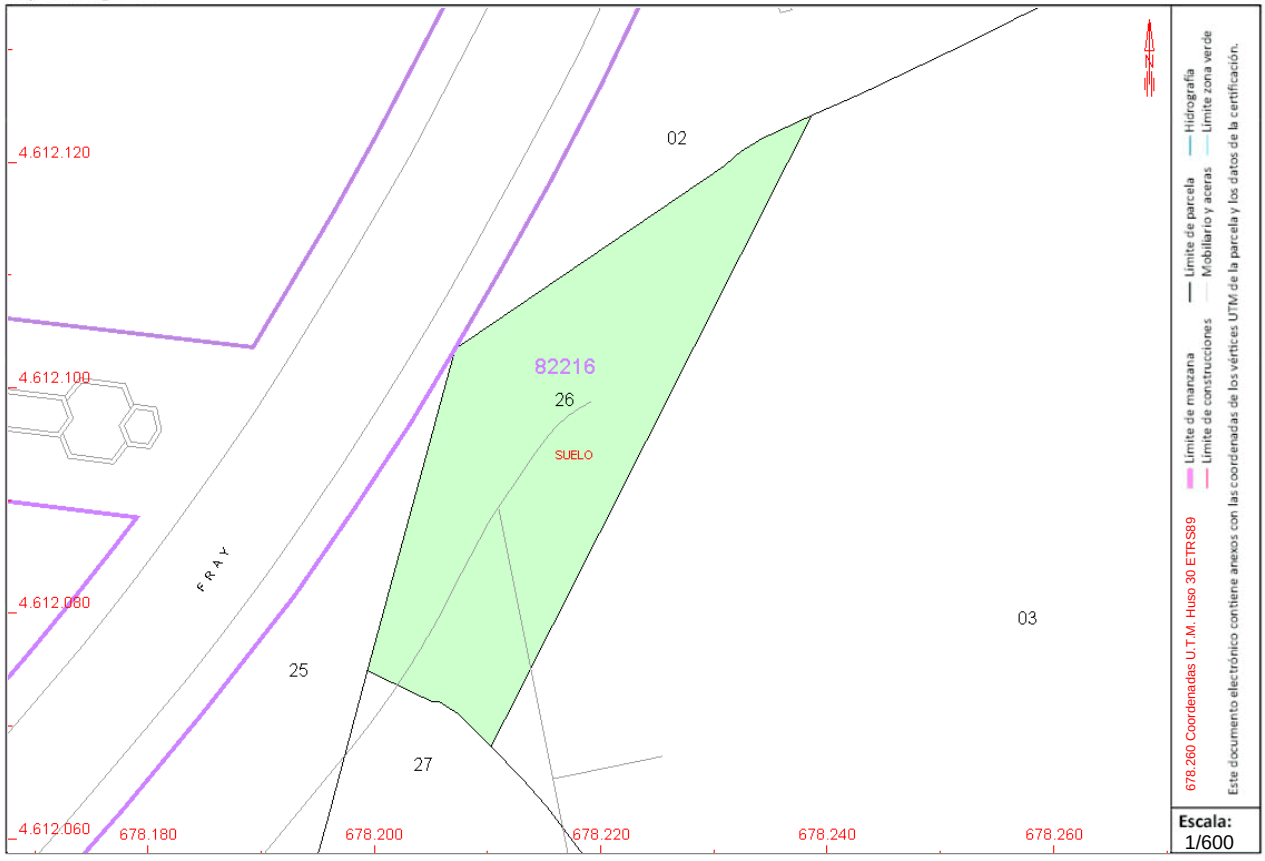
Valor catastral [2022]:	1.165,92 €
Valor catastral suelo:	1.165,92 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 777 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **A0NZNCV5BRAJAZ06** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	01_Memoria_Anejos	ID FIRMA	15973467	PÁGINA	122 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE — **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* — 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221626XM7182C0001MD

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221625XM7182C0001FD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

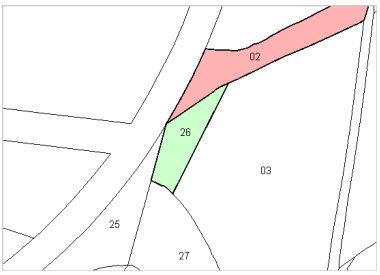
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221627XM7182A0001OK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

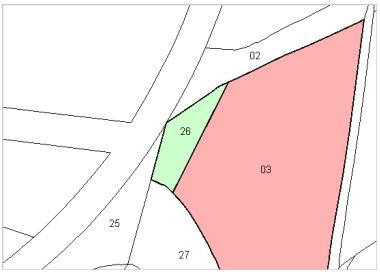
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221602XM7182C0001XD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 75
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	CL COSO 98 Pl:05 Pt:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221603XM7182C0001ID
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 77[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **A0NZNCV5BRAJAZ06** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221627XM7182A0001OK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79[I] Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

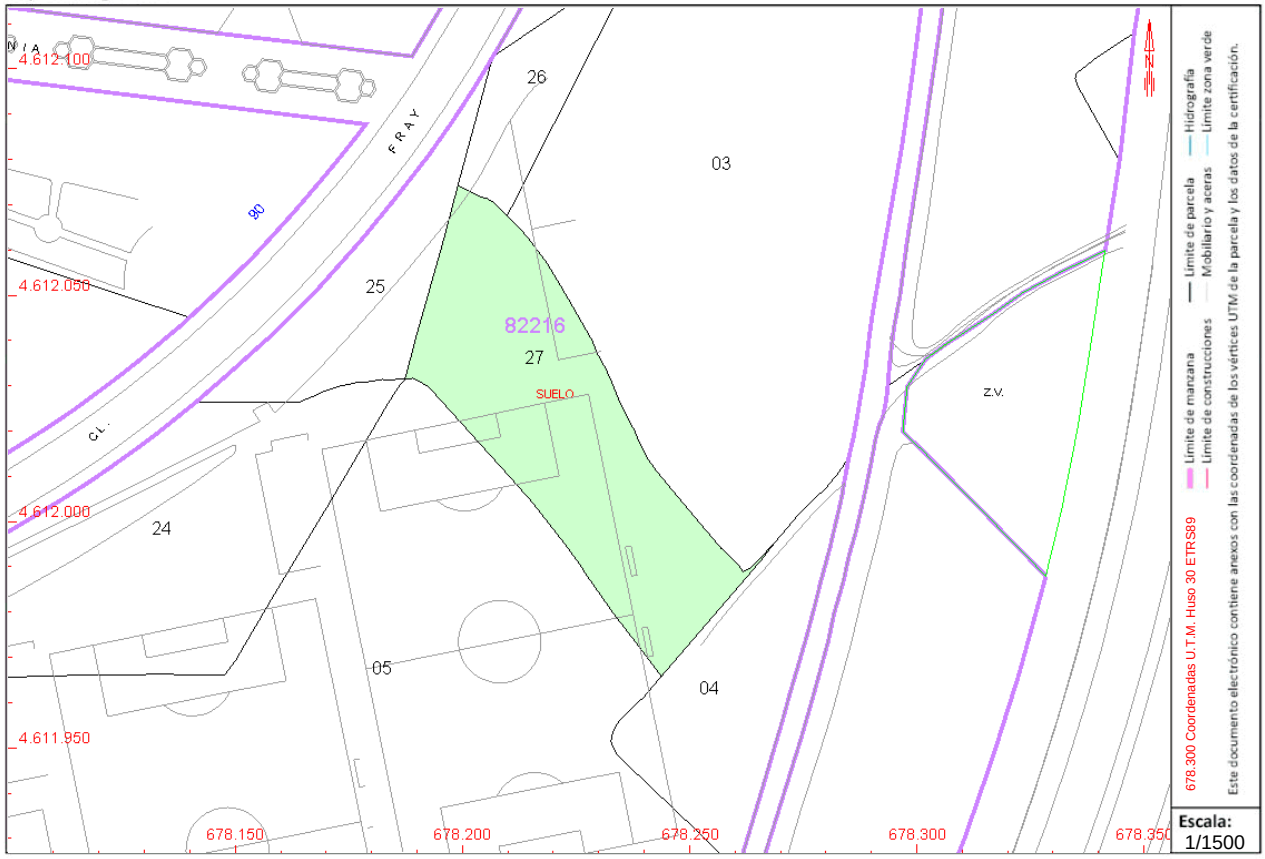
Valor catastral [2022]:	4.574,02 €
Valor catastral suelo:	4.574,02 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 3.103 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 124 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **B8Y0WV29BVSDEST0** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221627XM7182A0001OK

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221605XM7182A0001EK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 81[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221624XM7182A0001TK
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 81
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221625XM7182C0001FD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221626XM7182C0001MD
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 77
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8221603XM7182C0001ID
Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 77[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: B8Y0WV29BVSDEST0 (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8221627XM7182A0001OK

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8221604XM7182A0001JK

Localización: CL URBANO, LUIS [FRAY] 79[A]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: B8Y0WV29BVSDEST0 (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8319301XM7181G0001ZO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CR CASTELLON 153 Suelo 50013 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

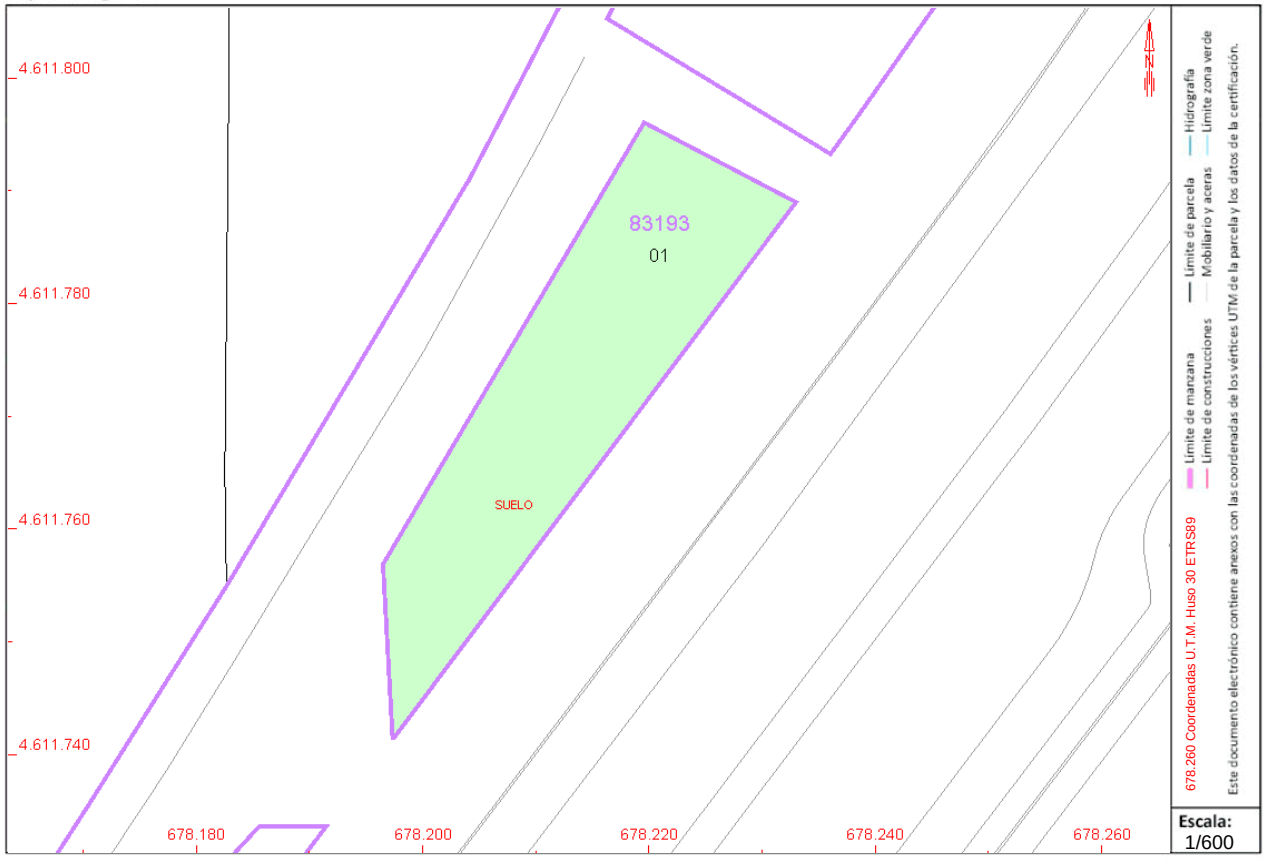
Valor catastral [2022]:	**956,65 €**
Valor catastral suelo:	956,65 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
CCB DESARROLLOS 2011 SL	B50031749	100,00% de propiedad	CL ZURITA JERONIMO 12 Es:1 Pl:01 Pt:5 50001 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 643 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: DQJPJEKF1YN7RNFA (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421401XM7182E0001SI

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 21 Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

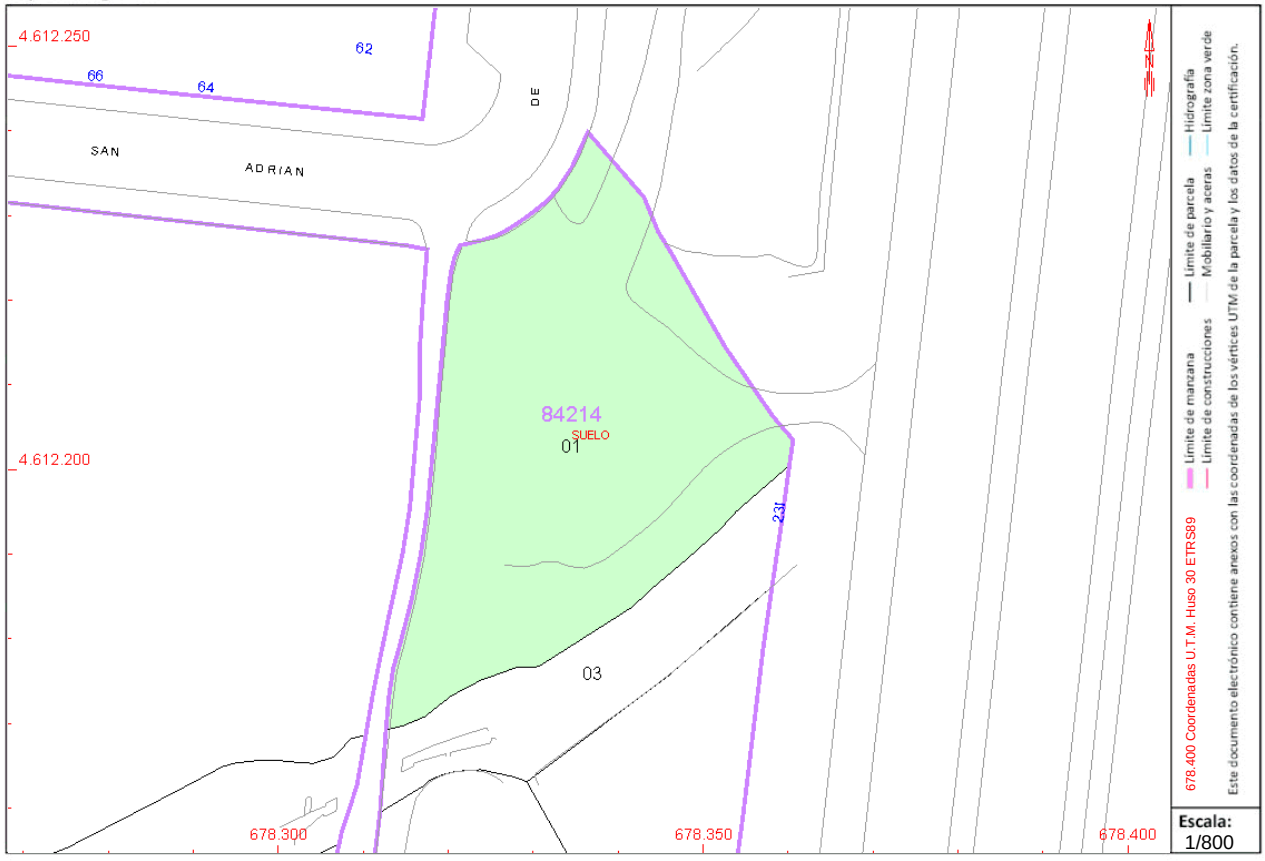
Valor catastral [2022]:	2.505.006,30 €
Valor catastral suelo:	2.505.006,30 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 1.804 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: YVG94F5WCE3TV9X5 (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

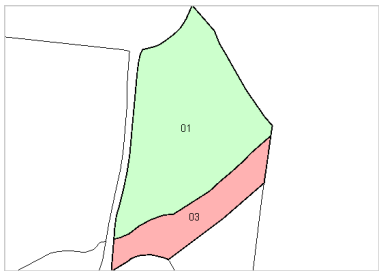
Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421401XM7182E0001SI

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8421403XM7182C0001UD

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 23[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	CL COSO 98 Pl:05 Pt:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: YVG94F5WCE3TV9X5 (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421403XM7182C0001UD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 23[I] Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

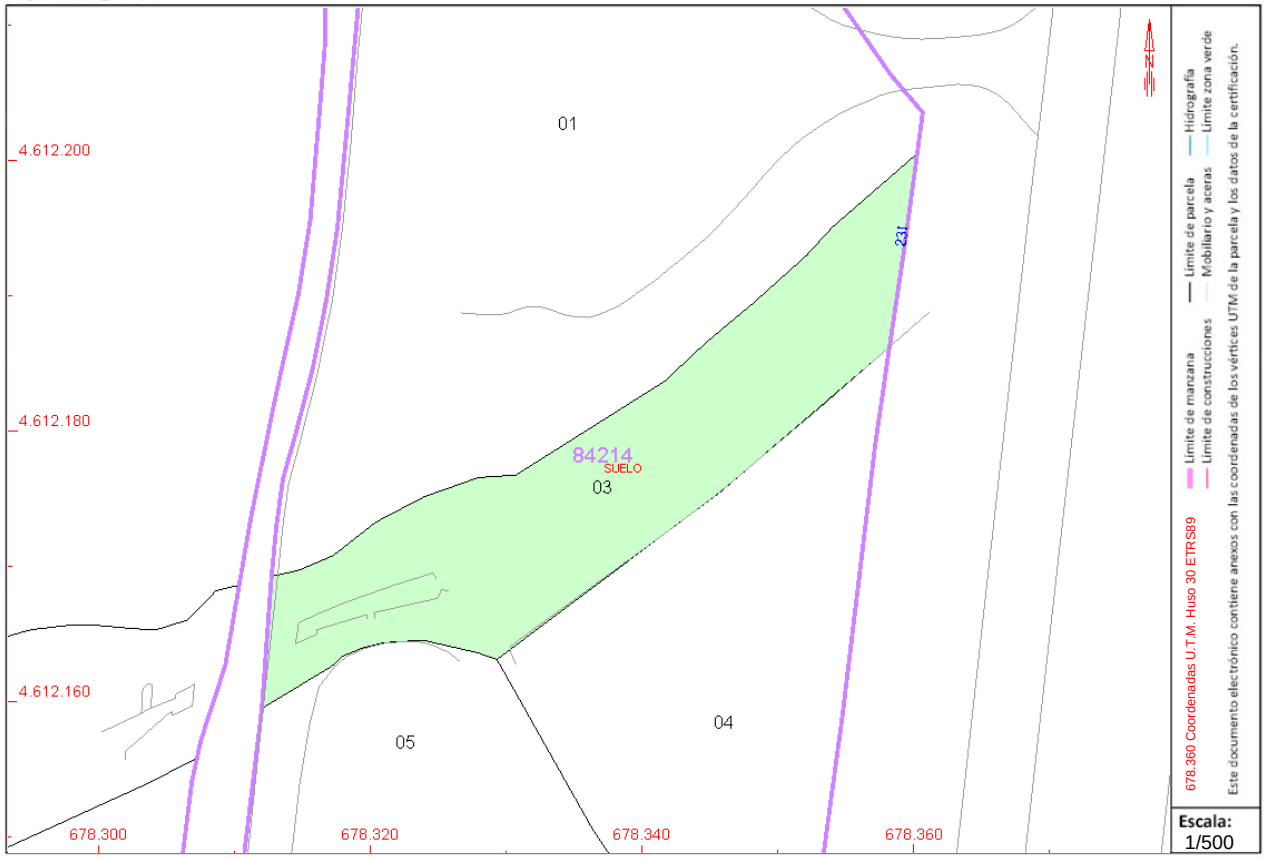
Valor catastral [2022]:	807,17 €
Valor catastral suelo:	807,17 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	100,00% de propiedad	CL COSO 98 Pl:05 Pt:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 531 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 132 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **BVVTFYS9NNRYCZHP** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421403XM7182C0001UD

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8421404XM7182C0001HD
Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 25[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8421405XM7182C0001WD
Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 27[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8421401XM7182E0001SI
Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 21
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: BVVTFYS9NNRYCZHP (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421404XM7182C0001HD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 25[I] Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

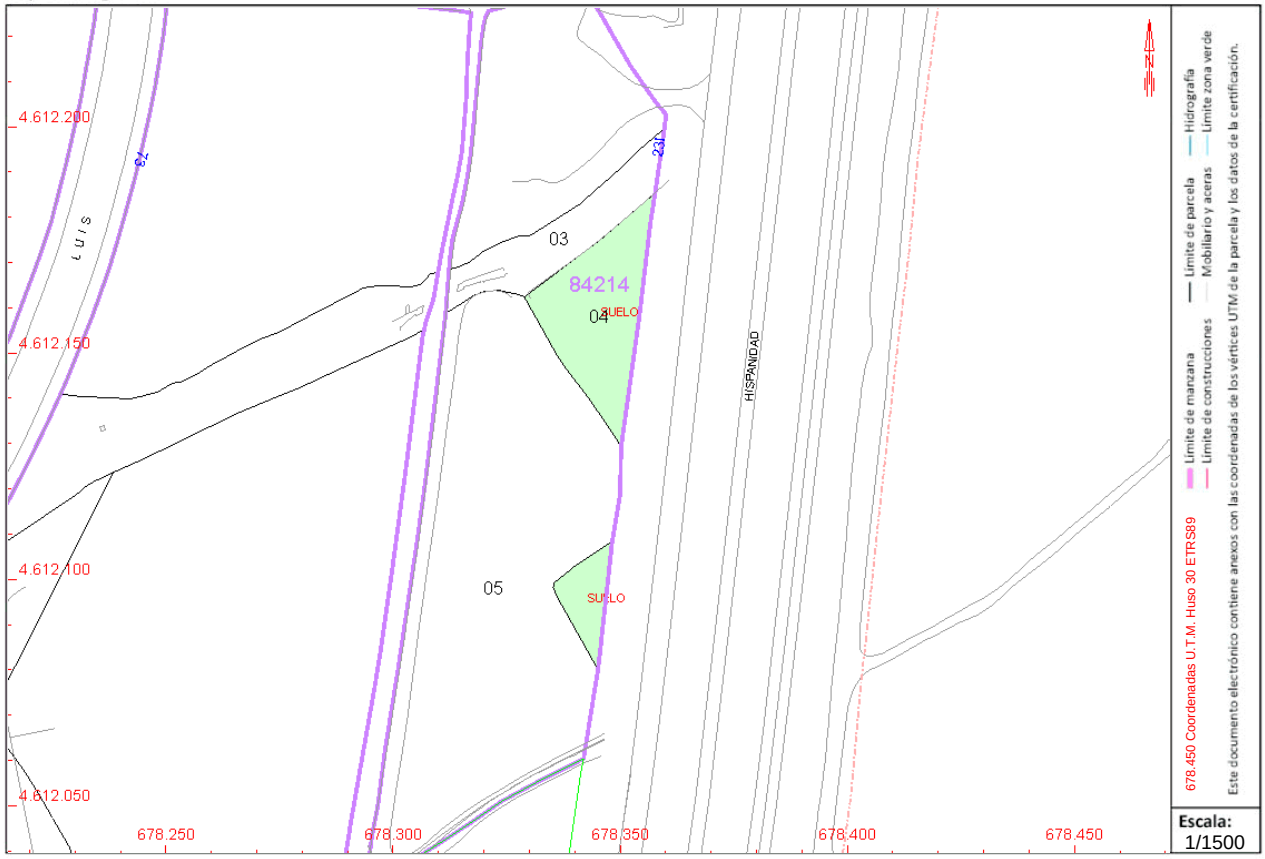
Valor catastral [2022]:	**1.230.440,48 €**
Valor catastral suelo:	1.230.440,48 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 915 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: FCWPRC1F4H1EGGN0 (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421404XM7182C0001HD

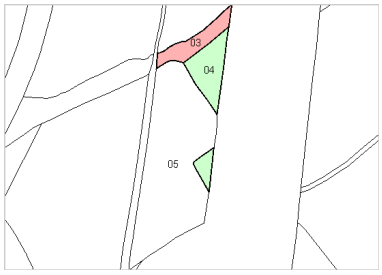
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8421405XM7182C0001WD
Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 27[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8421403XM7182C0001UD
Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 23[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	CL COSO 98 PI:05 Pt:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: FCWPRC1F4H1EGGN0 (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421405XM7182C0001WD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 27[I] Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

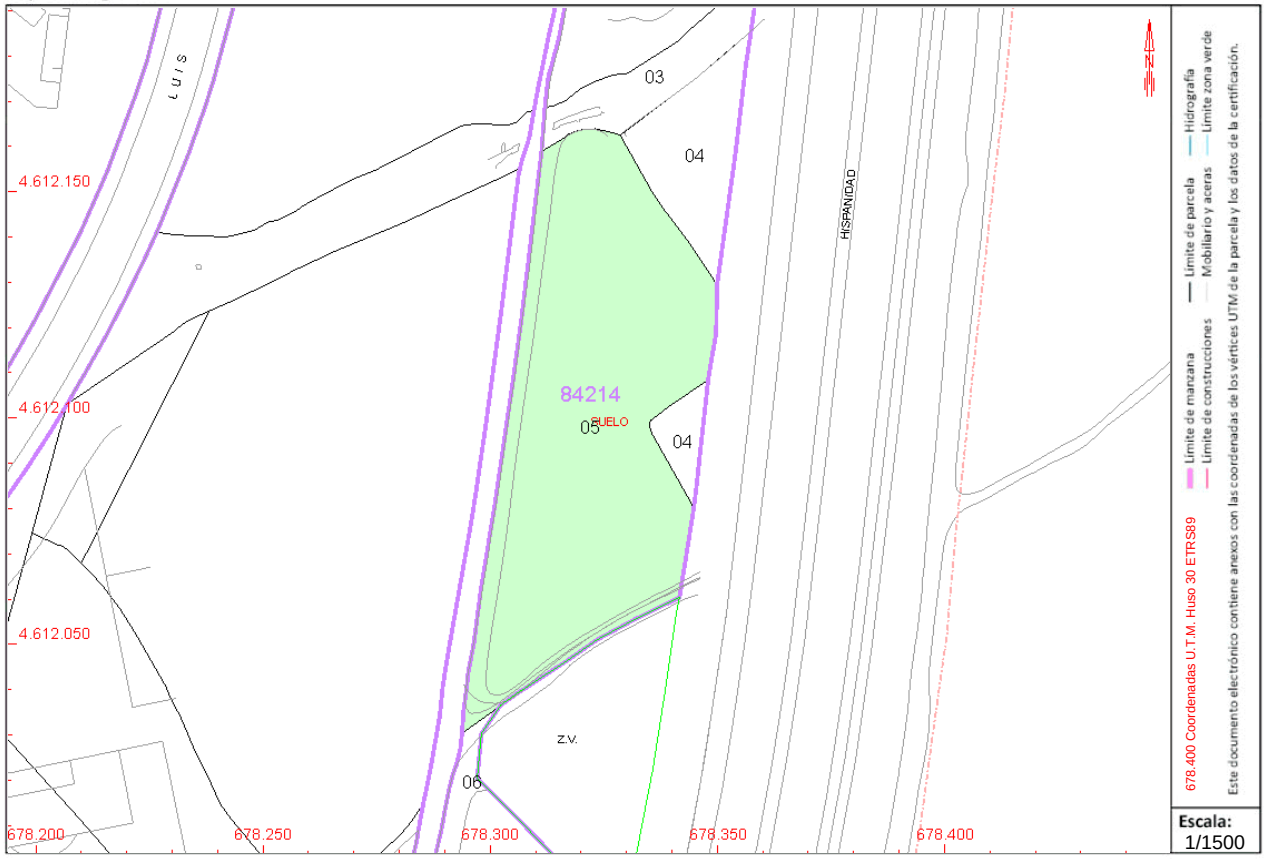
Valor catastral [2022]:	**5.962.284,71 €**
Valor catastral suelo:	5.962.284,71 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 4.428 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: MEFGTEE2X9FSZ19N (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421405XM7182C0001WD

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8421404XM7182C0001HD
Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 25[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8421406XM7182A0001AK
Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 29[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8421403XM7182C0001UD
Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 23[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	CL COSO 98 Pl:05 Pt:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: MEFGTEE2X9FSZ19N (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421406XM7182A0001AK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 29[I] Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

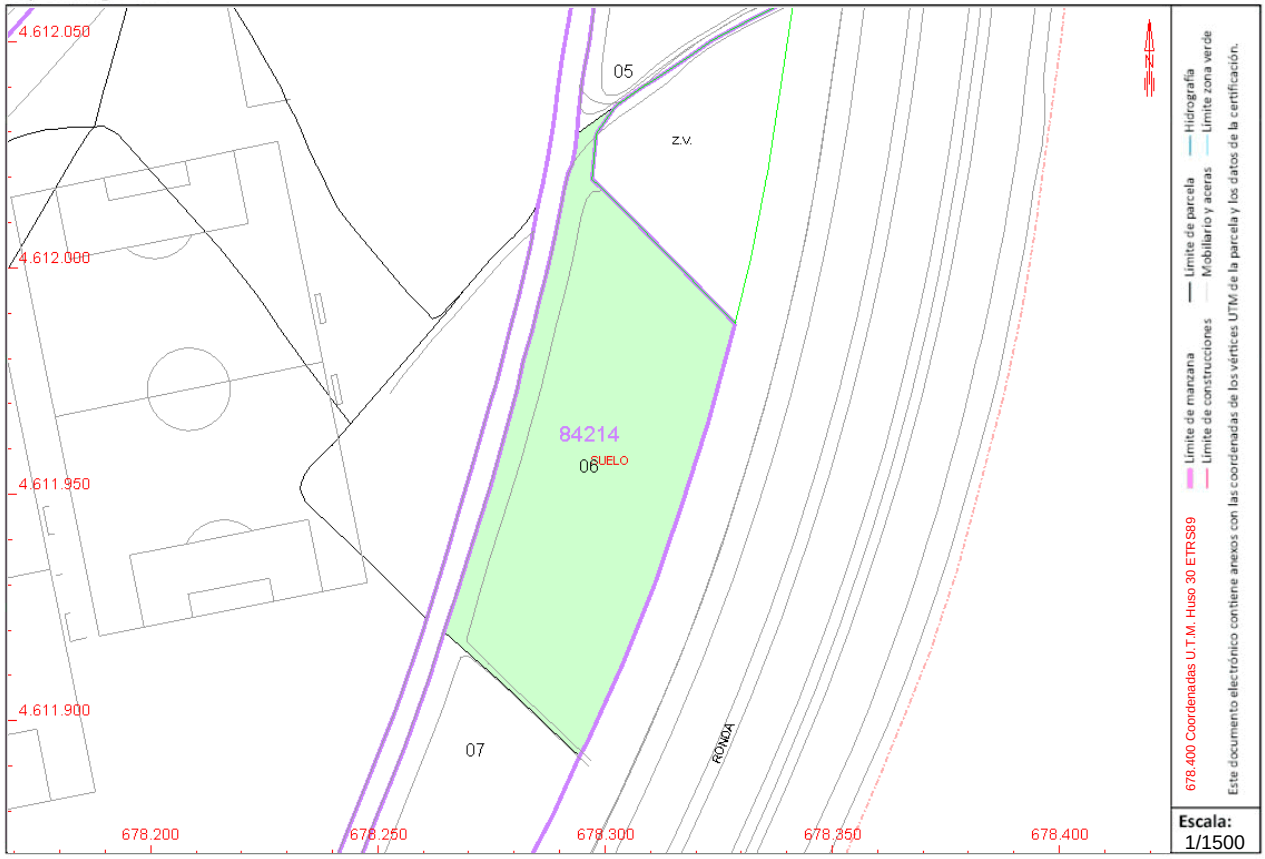
Valor catastral [2022]:	5.964.669,86 €
Valor catastral suelo:	5.964.669,86 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 4.436 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022
CSV: 9PYVH9D0X5FH4WAR

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421406XM7182A0001AK

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8421407XM7182A0001BK

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 31[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8421405XM7182C0001WD

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 27[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: 9PYVH9D0X5FH4WAR (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421407XM7182A0001BK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 31[I] Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

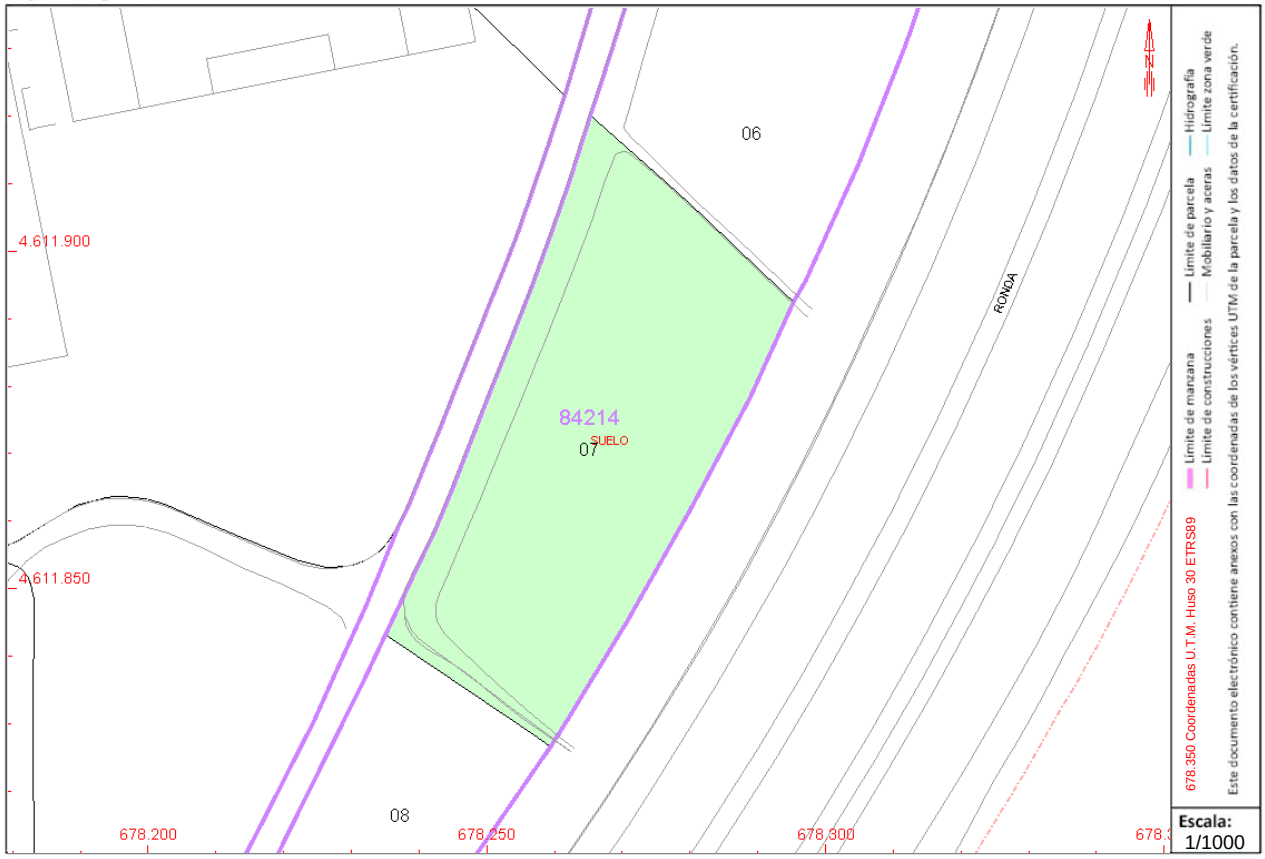
Valor catastral [2022]:	**3.576.536,02 €**
Valor catastral suelo:	3.576.536,02 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 2.660 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 140 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **5T9Y0AJ0B5KFE8GB** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421407XM7182A0001BK

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8421408XM7182A0001YK
Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 33[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]



Referencia catastral: 8421406XM7182A0001AK
Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 29[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **5T9Y0AJ0B5KFE8GB** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421408XM7182A0001YK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 33[I] Suelo 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Suelo sin edif.

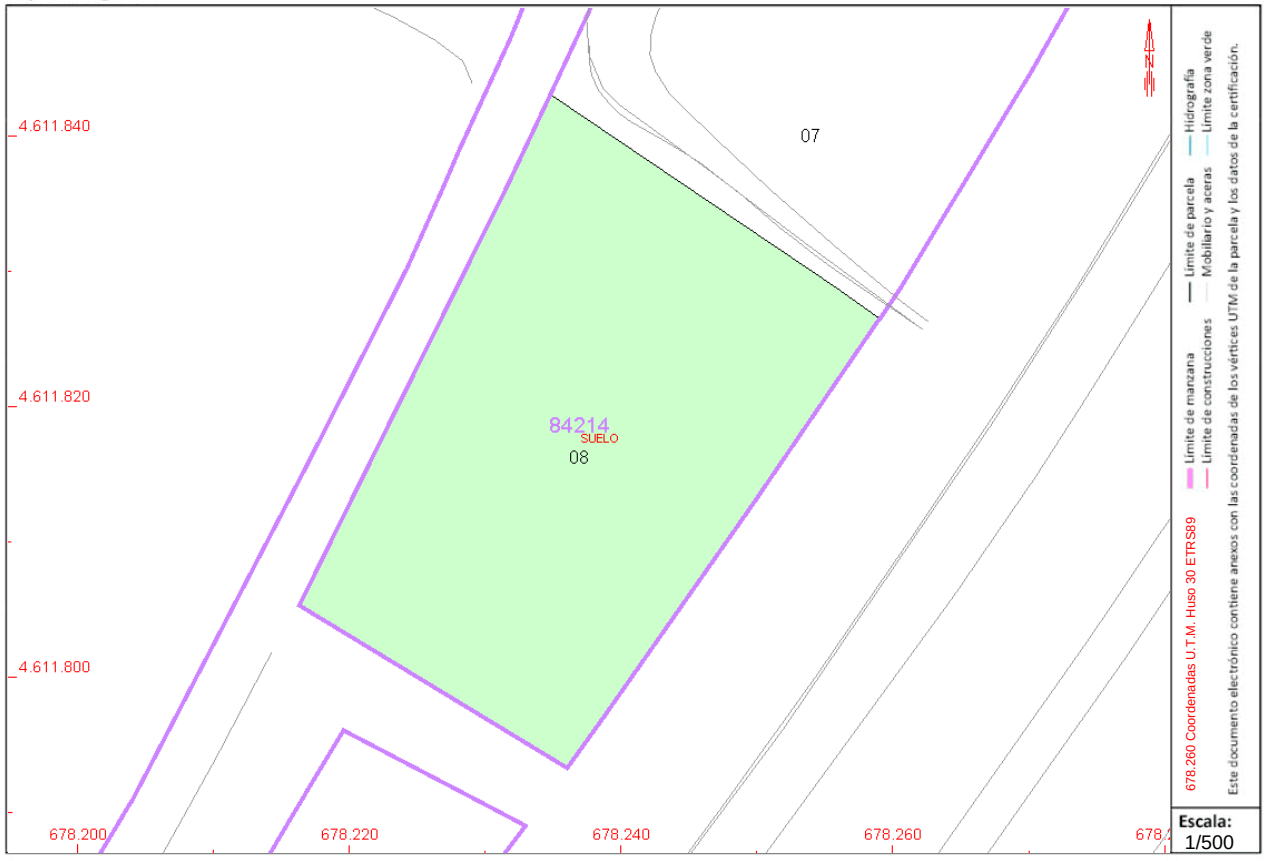
Valor catastral [2022]:	**1.452.259,66 €**
Valor catastral suelo:	1.452.259,66 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 1.080 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: HZ9BTBZ4G4CT8Y6E (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8421408XM7182A0001YK

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8421407XM7182A0001BK

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 31[I]
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: HZ9BTBZ4G4CT8Y6E (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA · SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA · DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8629711XM7182H0001LS

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE 17 50002 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Clase: Urbano
Uso principal: Industrial
Superficie construida: 290 m2 **Año construcción:** 1970

Valor catastral [2022]:	32.038,00 €
Valor catastral suelo:	11.704,11 €
Valor catastral construcción:	20.333,89 €

Titularidad

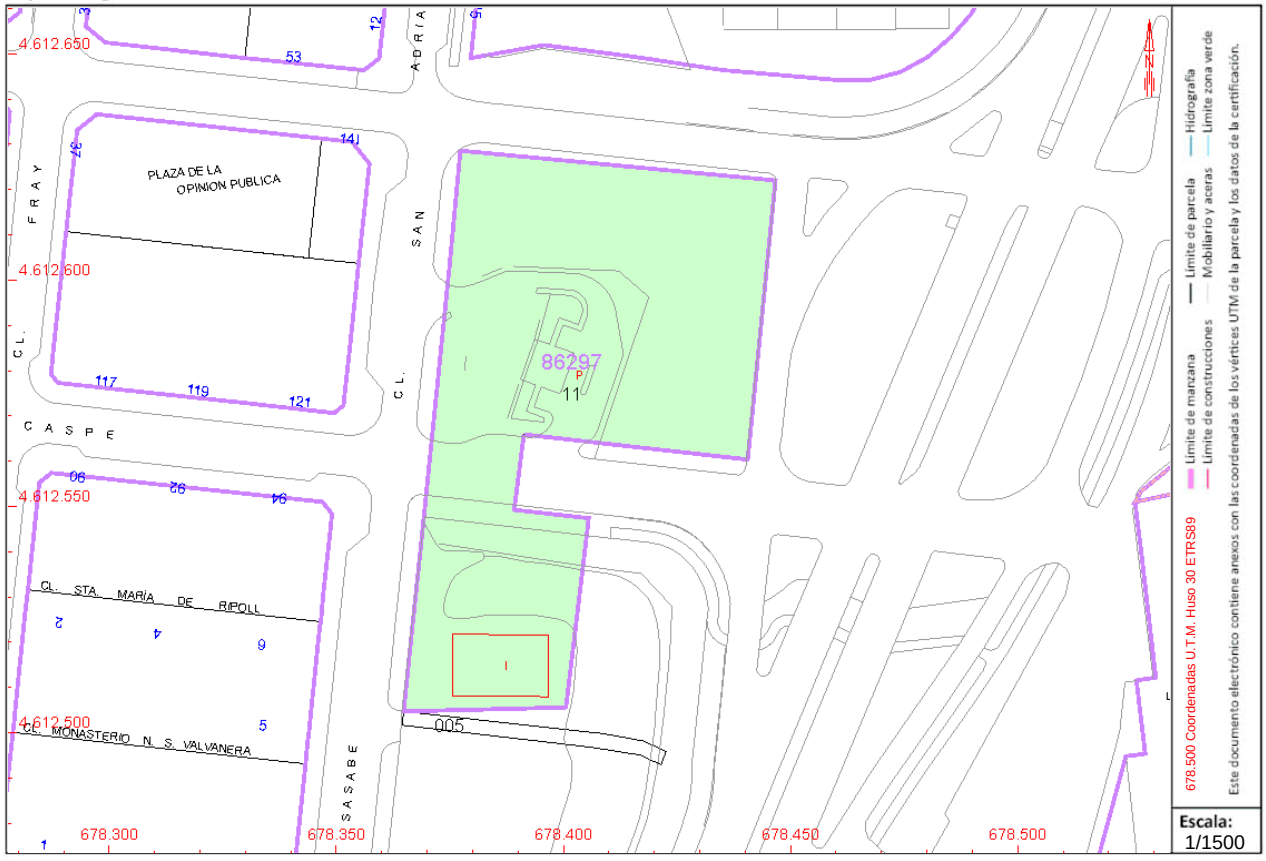
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	P5030300G	100,00% de propiedad	PZ NS PILAR 50003 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Construcción

Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²	Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²
/00/01	ALMACEN	290			

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 6.252 m2 Parcela construida sin división horizontal



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
Finalidad: Titularidad
Fecha de emisión: 09/02/2022

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **JNJDZVDVGP7JH1V7** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

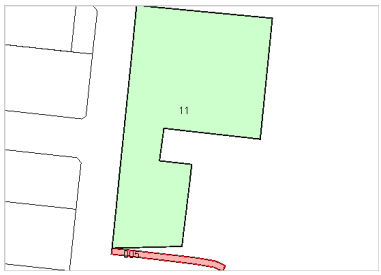
Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8629711XM7182H0001LS

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 002400500XM71D0001ZP

Localización: CL SAN ADRIAN DE SASABE
ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
LOMZA SA	A50093608	CL COSO 98 Pl:05 Pt:5 50004 ZARAGOZA [ZARAGOZA]

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw
Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: JNJDZVDVGP7JH1V7 (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 09/02/2022

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 4
GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 4.- GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

ÍNDICE

1.- antecedentes 5

2.- DESCRIPCIÓN GENERAL 5

3.- GEOLOGIA 6

3.1.- GEOLOGIA LOCAL 7

4.- GEOTECNIA 9

4.1.- CARACTERÍSTICAS GEOMECÁNICAS 9

4.2.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS 10

5.- CONCLUSIONES 11

ANEXO Nº 1.- PLANO DE SITUACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN 13

ANEXO Nº 2.- ESQUEMA GEOLÓGICO DE LA ZONA DE ZARAGOZA Y UBICACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN 17

ANEXO Nº 3.- MAPA GEOTÉCNICO Y DE RIESGOS GEOLÓGICOS 21

ANEXO Nº 4.- MAPA GEOMORFOLOGICO 25

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 148 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- ANTECEDENTES

En el presente anejo se reutiliza como base el contenido del Anejo n° 4 – Geología y Geotecnia redactado en el año 2022 para el "Proyecto de Construcción del Parque Torre Ramona 2".

El ámbito de actuación del proyecto actual corresponde a una reformulación del anteriormente definido, con una reducción de la superficie de intervención y ajustes en la ordenación prevista, sin que ello suponga una modificación sustancial de las condiciones geológicas y geotécnicas del entorno.

A la vista de la información disponible, de la documentación geológica existente y de la inspección visual actual del ámbito, se considera que las características geológicas generales (depósitos aluviales cuaternarios del río Ebro, con presencia de gravas, arenas y limos, así como posibles rellenos antrópicos superficiales) permanecen vigentes y son representativas del terreno objeto de actuación.

No obstante, se constata la presencia de rellenos antrópicos y zonas alteradas como consecuencia de usos previos, vertidos y movimientos de tierras, ya identificados en el proyecto original, por lo que en fase de obra deberán adoptarse las medidas habituales de reconocimiento y adecuación del terreno (saneo, compactación, etc.) en función de las condiciones reales encontradas.

En consecuencia, se considera que las conclusiones y criterios geotécnicos establecidos en el Anejo original continúan siendo válidos a efectos del presente proyecto, sin perjuicio de la realización, en su caso, de estudios geotécnicos específicos para elementos singulares o estructuras concretas que así lo requieran.

2.- DESCRIPCIÓN GENERAL

En el presente Anejo se realiza una descripción orientativa de cómo se ejecutarán las obras del PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE TORRE RAMONA 2 DE ZARAGOZA.

El proyecto requiere la realización de un estudio de caracterización geológica y geotécnica de los terrenos incluidos en el citado proyecto en Zaragoza (ver Anexo 1: Situación de la zona de actuación).

El trabajo ha consistido en una recopilación bibliográfica de datos geológicos y en una toma de datos visual en la zona objeto del proyecto.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 150 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Los objetivos son:

- Caracterización geotécnica de los materiales presentes.
- Excavabilidad.
- Estabilidad de los taludes de las excavaciones. Taludes temporales.
- Tipos de explanada.

Los terrenos están situados en la margen derecha del Ebro, dentro de su terraza baja. Son terrenos cuaternarios en origen, formados por gravas arenosas con limos arcillosos superficiales, según se desprende en los mapas geológicos y geotécnicos del Instituto Geológico y Minero de España.

3.- GEOLOGIA

El núcleo urbano de Zaragoza se sitúa en la parte central de la Depresión Terciaria del Ebro, en la confluencia de los ríos Gállego y Huerva con el río Ebro, donde afloran materiales de origen continental pertenecientes al sustrato terciario y al recubrimiento cuaternario.

El sustrato rocoso terciario, que no llega a aflorar en el entorno estudiado, está constituido por yesos, margas, arcillas margosas, arcillas y limos yesíferos atribuidos a la "Formación Zaragoza" (Quirantes, 1978), si bien actualmente esta sucesión litológica se incluye en el denominado "Tramo compresivo evaporítico "que constituye una potente serie de materiales evaporíticos; esta sucesión es la resultante de los cambios laterales de facies de las unidades genético-sedimentarias de Remolinos-Lanaja y Pallaruello-Montes de la Sora. Se presenta subhorizontal y su edad es Mioceno y más concretamente, Aragoniense (ITGE, 1998).

Los sedimentos terciarios dispuestos subhorizontalmente han sido modelados por la actividad erosiva de la red fluvial cuaternaria representada por el río Ebro y sus afluentes.

El recubrimiento Cuaternario está conformado por depósitos de origen aluvial (gravas y arenas) que debido a los diferentes ciclos de acumulación se disponen en las denominadas terrazas aluviales del Ebro. Se diferencian terrazas bajas, medias y altas en función de su localización con respecto al cauce.

Hidrogeológicamente, los materiales del recubrimiento cuaternario son permeables y conforman el único acuífero importante de la zona denominado por el Instituto Tecnológico Geominero de España (ITGE) "Acuífero n°62 Aluvial del Ebro". El sustrato terciario impermeable constituye el muro de este acuífero.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 151 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

3.1.- GEOLOGIA LOCAL

La zona Centro, de acuerdo con el Mapa geológico y geomorfológico, Hoja 383 "Zaragoza" Escala: 1:50.000, se sitúa sobre los depósitos de las terrazas medias y altas del río Ebro, constituidos por gravas, arenas y limos (Figura 2: Mapa geológico de la zona del núcleo urbano de Zaragoza).

El nivel freático no es previsible que afecte a las obras por no estar cercano al cauce del río.

Litológicamente, cabe esperar que, debido a la alta actividad antrópica existente en el núcleo urbano, superficialmente se encuentre un nivel de rellenos antrópicos de espesor indeterminado, en principio formados únicamente por las actuaciones urbanísticas anteriores (zahorras y gravas con cascotes).

Tras los rellenos antrópicos, se sitúan los materiales aluviales, con un espesor superior a 15 m, que mayoritariamente están constituidos por depósitos gruesos, gravas poligénicas con matriz arenosa y/o limo-arenosa. Intercalados entre estos depósitos se pueden encontrar depósitos de granulometría fina (arenas, limos y arcillas) dispuestos irregularmente, en lentejones y niveles de escaso espesor.

La ciudad de Zaragoza se sitúa en sector central de la Depresión del Ebro, a orillas del río Ebro y en la confluencia de éste con los ríos Gállego y Huerva.

La Depresión del Ebro está constituida geológicamente por una potente serie litológica sedimentada durante el Terciario, que en la ciudad de Zaragoza alcanza un espesor próximo a los 1.000 metros. Concretamente la formación litológica terciaria más superficial existente como sustrato es la denominada Formación Zaragoza (Quirantes, 1969, 1978), de edad miocena, y que estructuralmente se dispone en bancos o estratos subhorizontales.

En el sector de Zaragoza, esta unidad está constituida por arcillas y margas arcillosas grisáceas que alternan con yesos dispuestos en niveles o bancos de espesor variable, o bien en forma nodular-concrecional. También existen otras sales más solubles como: anhidrita, halita, glauberita, etc.

Este dispositivo y contexto geológico terciario está retocado por la dinámica fluvial, que desde el cuaternario afecta a la zona. Concretamente la instalación y jerarquización de la red fluvial, principalmente del río Ebro pero también de sus afluentes, Gállego y Huerva, produjo la erosión de los materiales terciarios y la acumulación de depósitos granulares aluviales (terrazas) en sucesivos escalones o ciclos fruto directamente de la acción de erosión y transporte de estos cauces, así como depósitos de tipo coluvial o de glacis que enlazan lateralmente con los

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 152 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

anteriores y son fruto de la dinámica y evolución de los relieves circundantes que está controlada por la red fluvial.

Los depósitos aluviales dominantes en el entorno de Zaragoza son los originados por el río Ebro. Están formados básicamente por gravas poligénicas dominantemente silíceas con matriz arenosa y con intercalaciones de arenas y limos. Estos depósitos se organizan en terrazas escalonadas, con espesores muy variables (de 5 a más de 25 metros), si bien pueden sintetizarse en tres tipos de terrazas:

- Inferiores (cotas topográficas por debajo de los 15 metros sobre el nivel del río).
- Intermedias (cotas topográficas entre 50 y 20 metros) y Superiores (cotas topográficas por encima de los 60 metros).

Destaca además un marcado perfil disimétrico de las terrazas del Ebro, concretamente el escalonamiento señalado se preserva en la margen derecha, mientras que en la izquierda las terrazas superiores están desmanteladas por las más modernas quedando vestigios sólo de las terrazas inferiores. Este hecho se asocia a una divagación continua y prolongada del río Ebro hacía el NE (hacía el escarpe terciario de Remolinos).

Desde el punto de vista, hidrogeológico, la ciudad de Zaragoza se sitúa mayoritariamente sobre el denominado por el ITGE “Acuífero n° 62, aluvial del Ebro” que lo conforma, varios niveles de terraza (tres primeros niveles). El sustrato impermeable o muro del acuífero lo constituye la serie evaporítica miocena. Las características básicas del mismo son las siguientes: es un acuífero monocapa de carácter libre; posee permeabilidades variables en función del grado de cementación y granulometría, asignando valores de 100 a 1500 m/día para la permeabilidad y de 1.200 m2/día a 3.400 m2/día para la transmisividad; posee una recarga basada en las infiltraciones de regadío, las de agua de lluvia y las propias del Ebro y sus afluentes en su contacto con los materiales permeables de terraza.

El flujo general en todo el acuífero se dirige hacia el Ebro, que constituye su nivel de base regional.

La superficie freática sufre oscilaciones periódicas en relación con los periodos de recarga y descarga. En condiciones naturales, dicha variaciones deberían estar controladas únicamente por los periodos estacionales de lluvias y los episodios de crecidas de los ríos.

Respecto a la calidad de las aguas subterráneas, en lo concerniente a su agresividad al hormigón, hay que señalar que en general son agresivas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 153 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Por último, mencionar también en este punto que esta fase de proyecto se ha realizado una prospección in-situ de la tierra vegetal existente, de vital importancia por la tipología de proyecto de esta actuación. Si bien las conclusiones se exponen en los anejos de infraestructura verde de este proyecto, a continuación, se indican las zonas consideradas como válidas en cuanto a disponer de manto superficial de tierra vegetal.



4.- GEOTECNIA

El ámbito de este proyecto en la zona III8a del mapa geotécnico y de riesgos geológicos de Zaragoza.

4.1.- CARACTERÍSTICAS GEOMECÁNICAS

Se han efectuado ensayos de compresión simple en las intercalaciones arcillolimosas y arenosas, obteniéndose valores comprendidos entre 1 y 2,75 Kp/cm².

En cuanto a los niveles de gravas arenosas, el contenido de sulfatos, expresado en porcentaje de ión $SO_4^=$ es generalmente inferior a 0,15%. La matriz presenta un contenido en finos menor del 20% y en los ensayos de plasticidad efectuados, ha dado como resultado no plástica.

En los ensayos de resistencia de la penetración estándar (S.P.T.), el índice N, ha dado en casi todos los casos rechazo.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 154 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Para los elementos estructurales específicos proyectados (mirador sobre mota), se realizará estudio geotécnico específico para corroborar la validez de la solución constructiva propuesta.

4.2.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Condiciones de cimentación

En el nivel de gravas y arenas, puede cimentarse superficialmente a 3 Kp/cm², y cuando éstas se encuentren cementadas por carbonatos (”mallacán”), la tensión se puede elevar hasta 6 Kp/cm² siempre que se compruebe una potencia suficiente de dicho nivel.

En las intercalaciones arcillosas, no conviene apoyar la cimentación y dado su poco espesor, es preferible bajar hasta el nivel de gravas.

Facilidad de excavación

Los niveles de gravas y arenas, así como las intercalaciones cohesivas, son fácilmente ripables. En los niveles encostrados, puede ser necesario el empleo de un martillo neumático, o explosivos.

Estabilidad de taludes

Previsiblemente inestables con necesidad de entibación semicuajada en zanjas y excavaciones.

Empujes sobre contenciones

A efectos del diseño de posibles contenciones, conviene considerar los siguientes parámetros: ángulo de rozamiento ϕ= 35°; cohesión nula; peso específico 1,9 a 2,0 t/m³.

Aptitud para préstamos

Inadecuados los niveles de finos, adecuado ha seleccionado el resto.

Aptitud para explanadas de carreteras

Marginales los suelos cohesivos tipo E1, E2 en las gravas arenosas.

Obras subterráneas

Presentan dificultades de tipo medio, aunque requerirán entibación total, salvo en los niveles encostrados de ”mallacán”.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 155 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

5.- CONCLUSIONES

La zona del estudio se sitúa en las terrazas aluviales bajas del río Ebro pertenecientes al recubrimiento Cuatemario, constituidas por arcilla limosa a nivel superficial, depósitos granulares fundamentalmente.

La excavación podrá realizarse con retroexcavadora y taludes con entibación semicuajada.

Superficialmente existe la posibilidad de encontrar una capa de rellenos antrópicos de actuaciones urbanísticas anteriores, localizada en la proximidad con el entorno urbano.

Dependiendo del espesor de estos rellenos y de las arcillas limosas superficiales, caracterizados geotécnicamente como inestables y de la posición de zanjas anteriores se deberán tomar las medidas necesarias de sostenimiento en la excavación de zanjas, tales como entibación o previsión de talud es 1H:1V.

Así mismo, para el diseño de los firmes y pavimentos habrá que tener en cuenta que la capa de rellenos antrópicos deberá ser saneada. Los suelos aluviales gruesos, gravas y arenas pueden considerarse como suelos adecuados o seleccionados, según el Pliego PG-3.

Para el hormigón en contacto con rellenos antrópicos se debe prever cementos sulforresistentes, con un tipo de exposición Qb, según la Instrucción E.H.E. Para el hormigón en contacto con suelos naturales de las terrazas aluviales no será necesario en principio el uso de cemento sulforresistente. No obstante, en obra deben hacer se los análisis pertinentes.

La actuación se realiza en principio sin riesgos geológicos importantes.

La zona de estudio se sitúa en las terrazas aluviales del río Ebro pertenecientes al recubrimiento Cuaternario, constituidas por depósitos aluviales fundamentalmente.

Previsiblemente el nivel freático no tendrá influencia en la realización de las obras previstas, si bien la cercanía al río podría hacerlo aflorar en determinada época del año.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 156 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEXO Nº 1.- PLANO DE SITUACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 158 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 160 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEXO Nº 2.- ESQUEMA GEOLÓGICO DE LA ZONA DE ZARAGOZA Y UBICACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

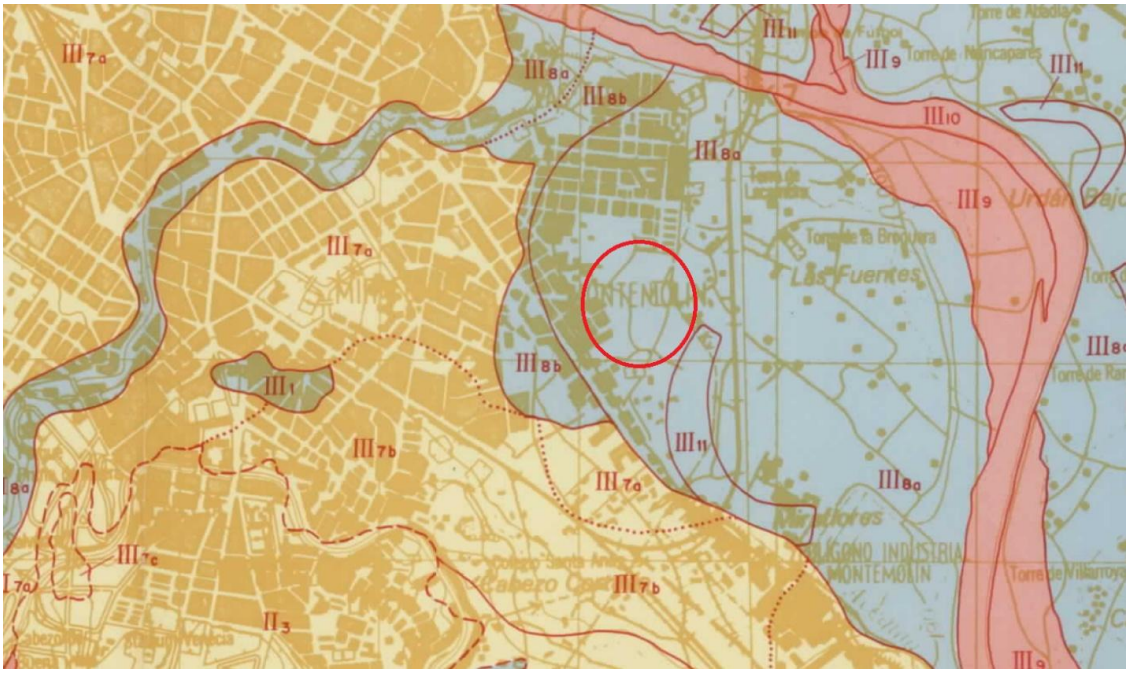
Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 162 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



$III_{8\,b}^{a}$ L: GRAVAS ARENOSAS CON LIMOS ARCILLOSOS SUPERFICIALES. G: NIVEL DE TERRAZA DE RELIEVE PLANO CON AREAS DE DOLINAS ALUVIALES POR DISOLUCION INTERNA DE YESOS. H: MATERIAL MUY PERMEABLE CON FUERTES OSCILACIONES DEL NIVEL FREATICO. C: 0,35-0,65.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 164 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEXO Nº 3.- MAPA GEOTÉCNICO Y DE RIESGOS GEOLÓGICOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

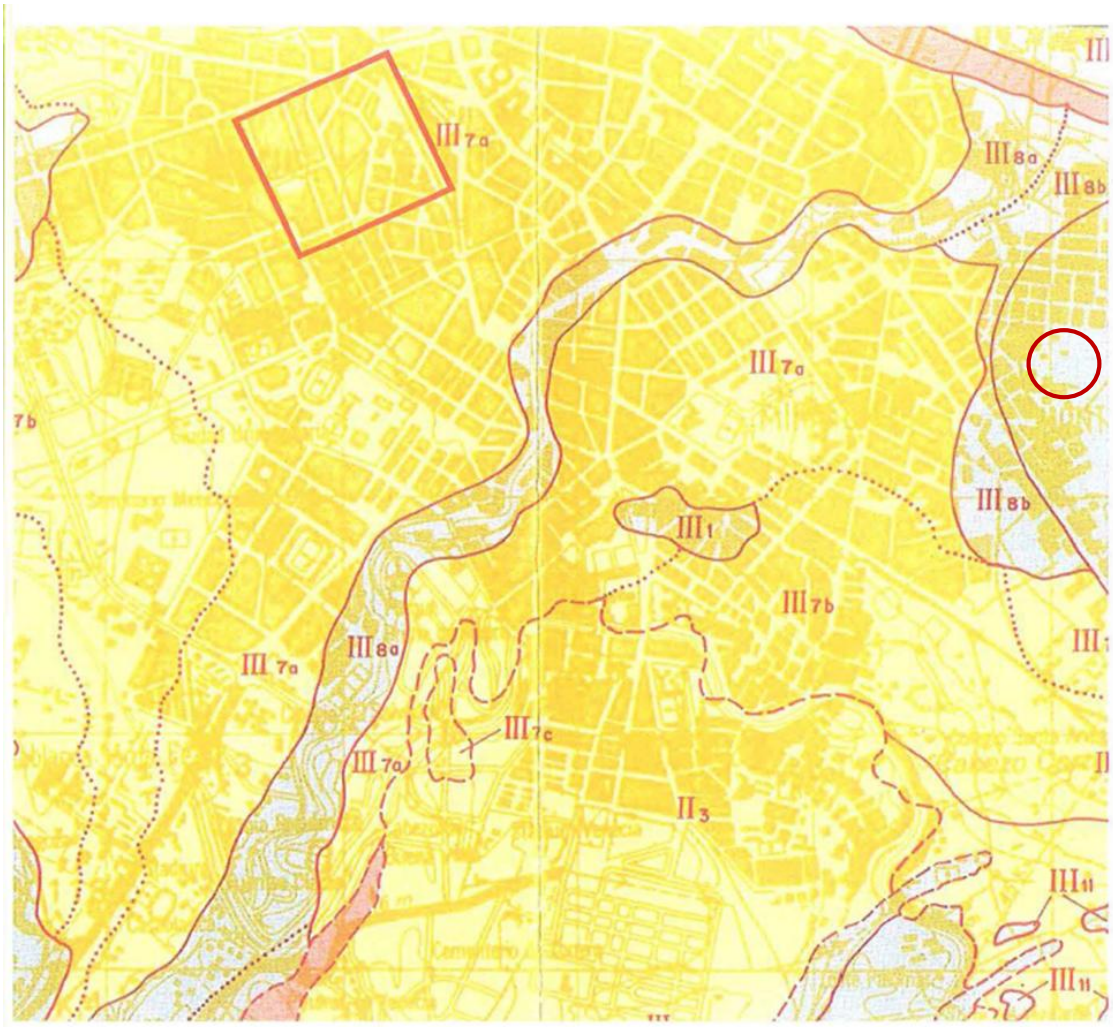
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 166 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Unidad III$_{7a}$ Gravas redondeadas en general calcáreas con matriz arenosa.
Localmente pueden presentar cementación por carbonatos
Material muy permeable.
q_u 3'0-4'0 kg/cm²
Ripable. Localmente en zonas encostradas se necesario el uso de martillo neumático.
Estabilidad taludes. Verticales en excavaciones temporales. 4H/3V en definitivas.

MAPA GEOTÉCNICO Y DE RIESGOS GEOLÓGICOS
ESCALA: 1/25.000 (ITGE, 1987)

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 168 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEXO N° 4.- MAPA GEOMORFOLOGICO

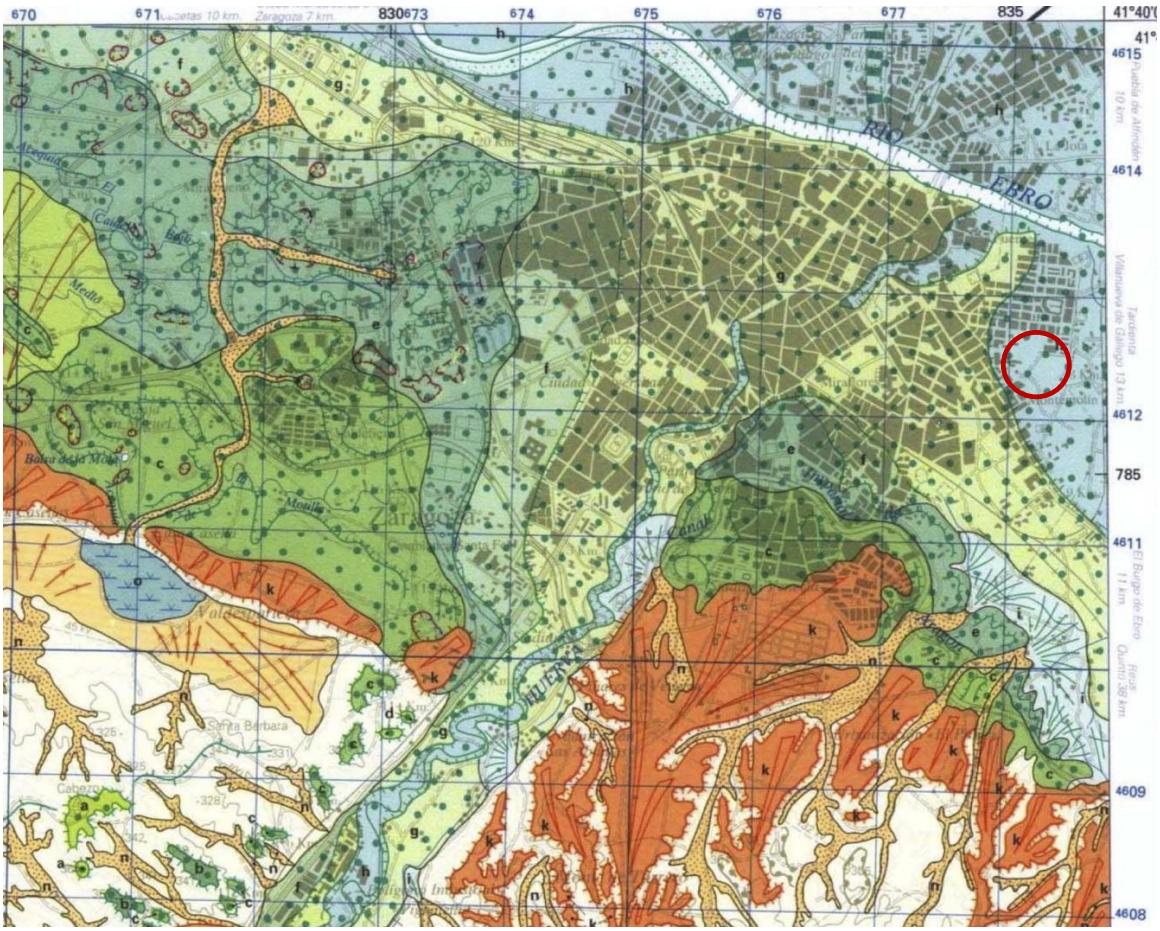
Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 170 / 769

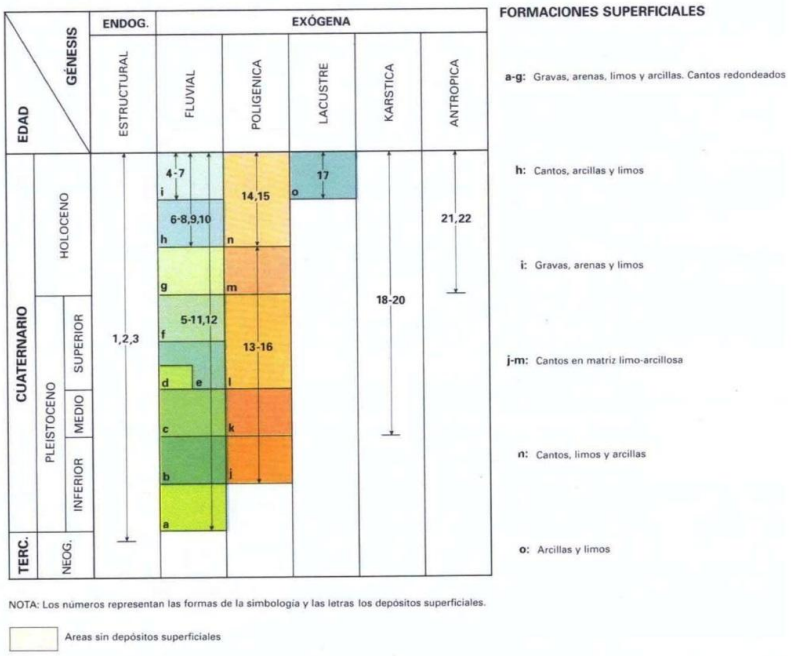
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



LEYENDA



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 172 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 5
TOPOGRAFÍA Y TRAZADO

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO N° 5.- TOPOGRAFÍA, TRAZADO Y REPLANTEO

ÍNDICE

1.- TOPOGRAFÍA.....5

2.- DEFINICIÓN GEOMÉTRICA.....5

ANEXO N° 1.- PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.....7

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 175 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- TOPOGRAFÍA

Se dispone de taquimétrico del ámbito de Proyecto como punto de partida del diseño geométrico. El taquimétrico ha sido elaborado por la empresa de topografía Socytop. Se adjunta el plano como Anexo 1.

2.- DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

Para la definición geométrica del ámbito de actuación, la planta de la urbanización y de la red de caminos ha sido facilitada por la Dirección del Proyecto, sirviendo como base para la implantación de las actuaciones previstas.

De acuerdo con los criterios establecidos por la Dirección del Proyecto, los caminos proyectados presentan un carácter natural, adaptándose en la medida de lo posible a la topografía existente y evitando la ejecución de movimientos de tierras significativos.

En este sentido, no se definen ejes con geometría rígida como en el proyecto original, sino que el trazado de los itinerarios responde a una implantación flexible sobre el terreno, priorizando la integración paisajística y el respeto de la orografía actual.

Para la ejecución de los caminos se llevará a cabo una regularización superficial del terreno, limitada a las operaciones necesarias para garantizar la continuidad, accesibilidad y drenaje de los itinerarios peatonales. Sobre esta base se dispondrá una capa de pavimento de terrizo con arena de jaulín, acorde con el carácter natural del parque.

En aquellos tramos en los que existan pendientes más acusadas o condiciones desfavorables de estabilidad, el terrizo será estabilizado mediante la adición de cemento, con el fin de mejorar su comportamiento mecánico, durabilidad y resistencia a la erosión.

El conjunto de la red de caminos se diseña, por tanto, bajo criterios de mínima intervención, integración ambiental y funcionalidad, garantizando en todo caso la accesibilidad y el correcto uso por parte de los usuarios del parque.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 177 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEXO Nº 1.- PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

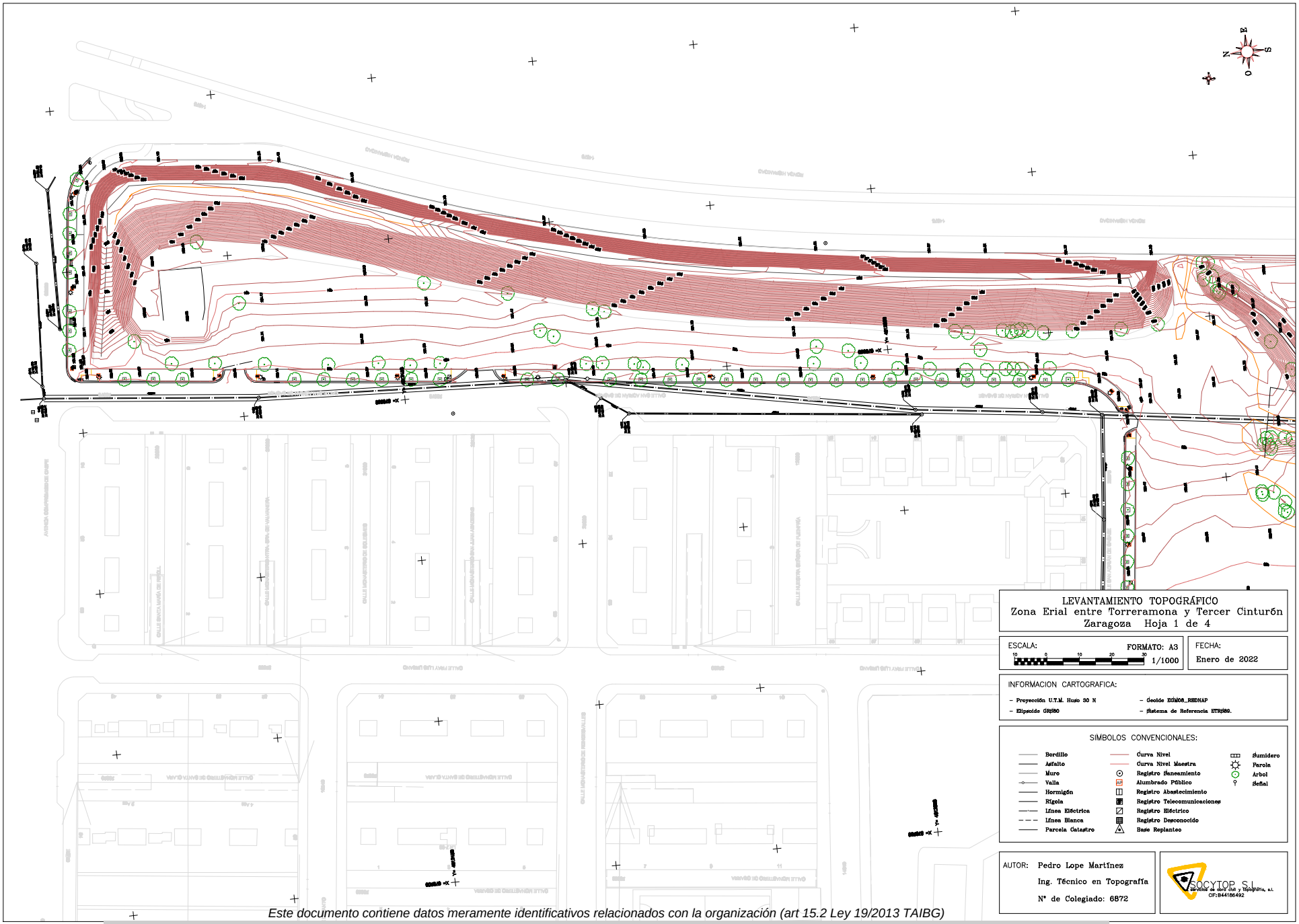
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 179 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

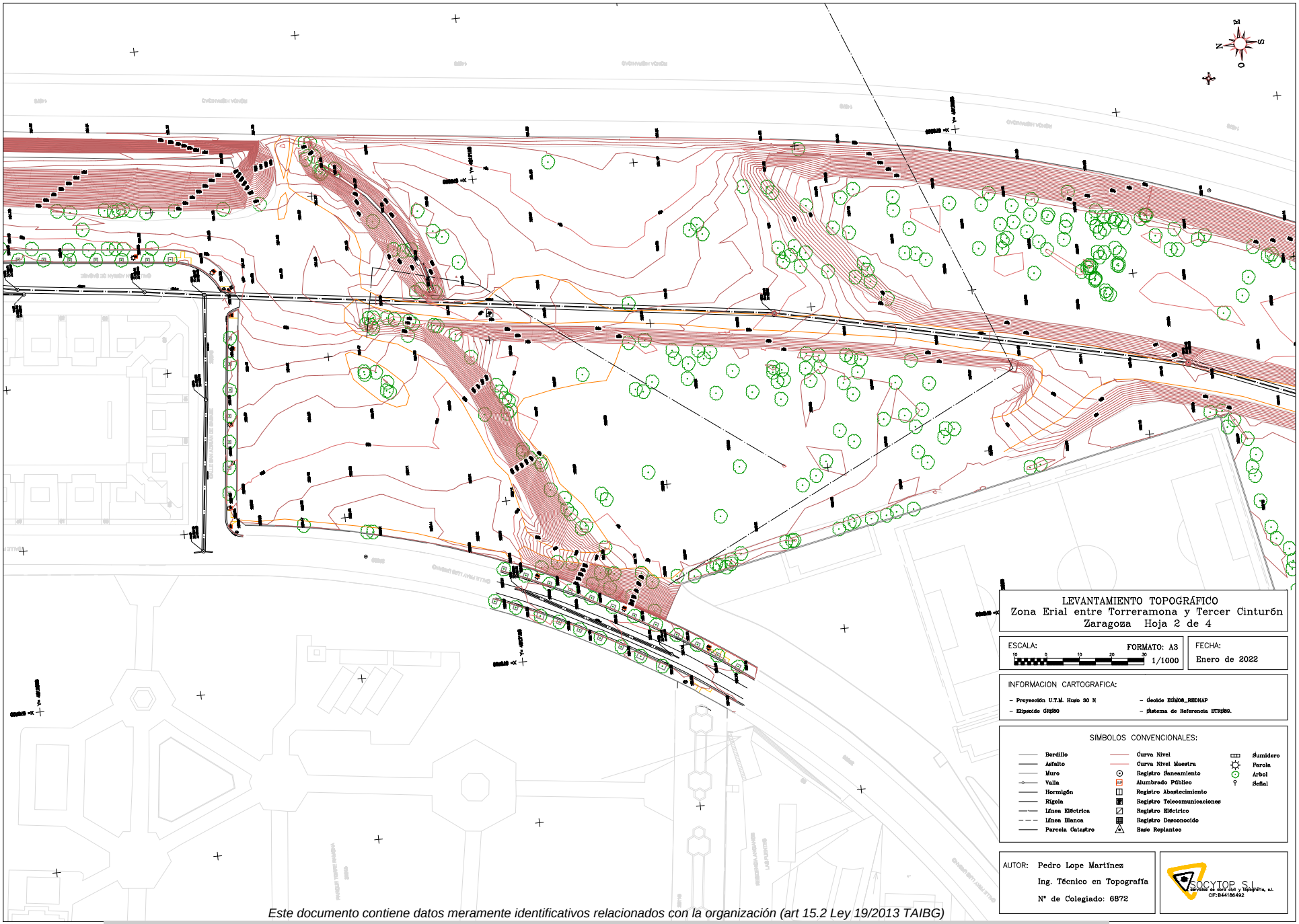
Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

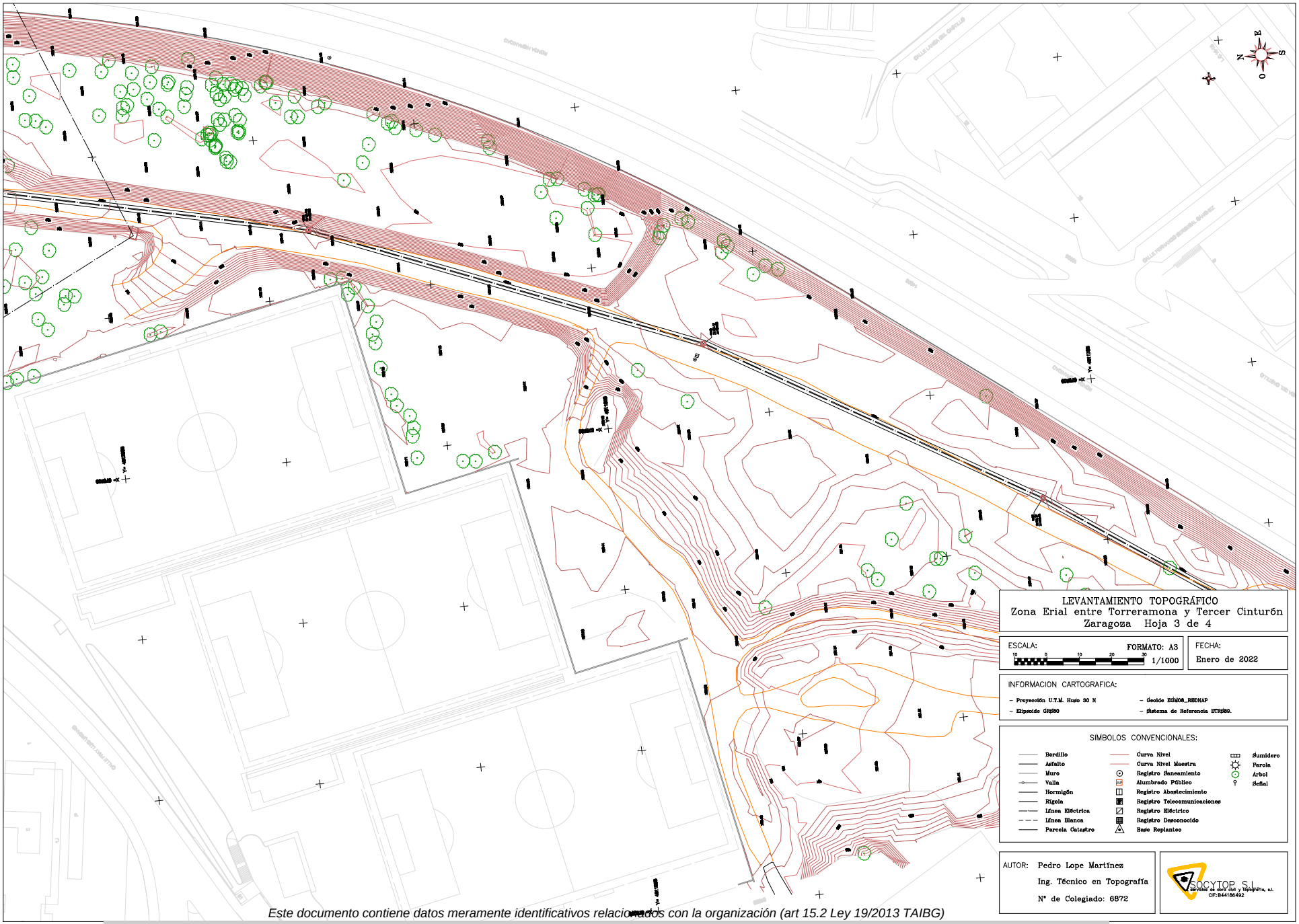
FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

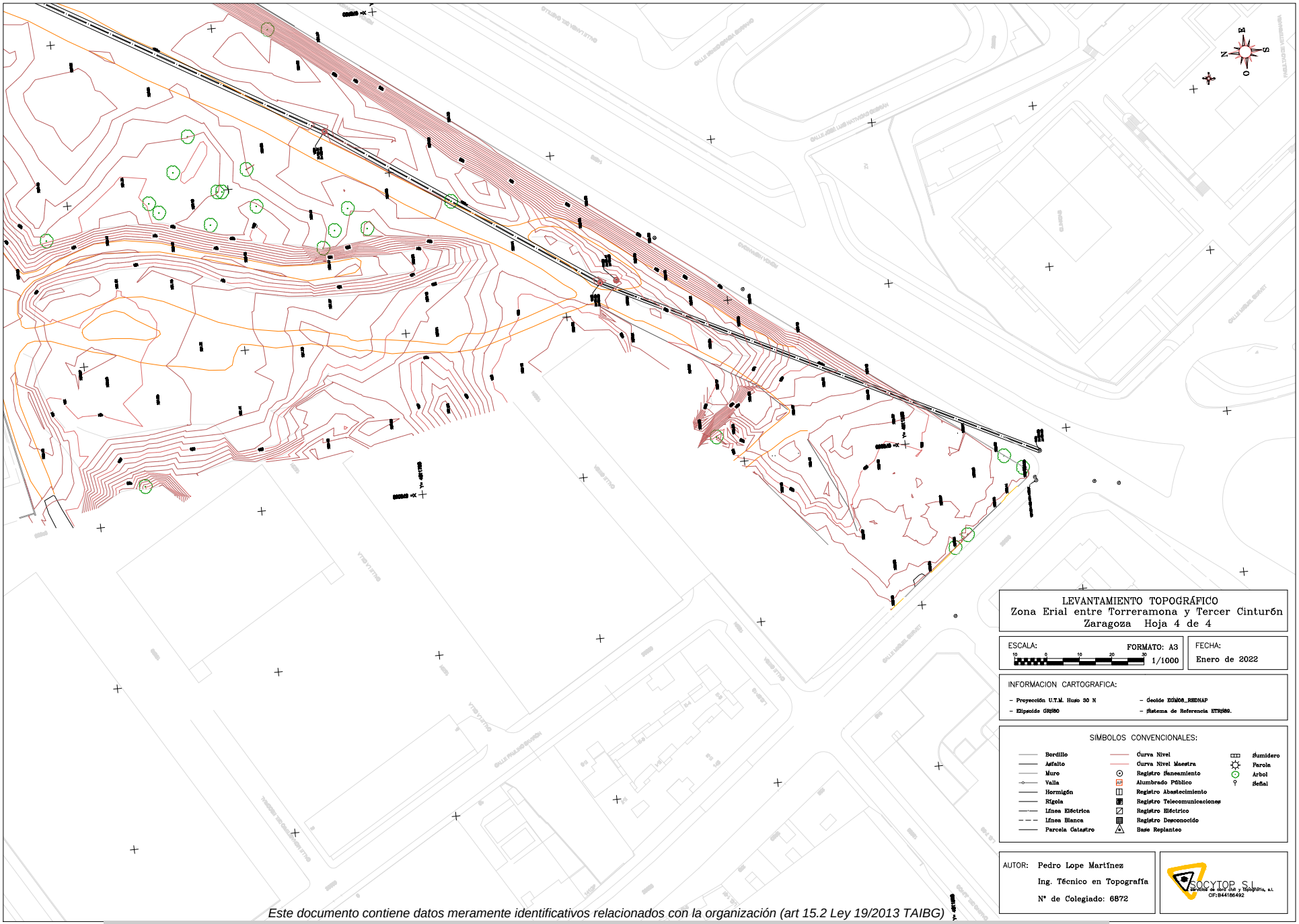
FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 6.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 1.- Vista del inicio de la actuación, desde el extremo este, en la subida hacia la coronación del muro actual.



Foto nº 2.- Estado actual del camino de coronación del muro de tierra de Ronda Hispanidad.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 187 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 4.- Suelo compactado en actual descampado de aparcamiento; ausencia de tierra vegetal en toda esa zona.



Foto nº 5.- Actual aparcamiento de explanada a los pies de muro de Ronda Hispanidad.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 188 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 6.- Ejemplares de olmo a conservar en aparcamiento actual, junto a muro de Ronda Hispanidad.



Foto nº 8.- Olmos al final del muro de tierra de Ronda Hispanidad.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 189 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 10.- Vegetación arbórea (olmos) en zona final de la explanada bajo muro de Ronda Hispanidad.



Foto nº 11.- Inicio de la zona de parque en límite del final del futuro aparcamiento.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 190 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 13.- Importantes ejemplares de olmo creando galería en el camino existente, cerca de la futura explanada circular y el bosque de membrillos



Foto nº 14.- Estado actual de la futura plaza circular colindante con la zona de perros.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 191 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 15.- Espesura vegetal en el cruce del camino actual con la mota lineal.



Foto nº 16.- Superficie destinada a futuro bosque de membrillos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 192 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026



Foto nº 17.- Desde la esquina de Fray Luis Urbano,
vista de la explanada que albergará la plaza circular.



Foto nº 18.- Futura Pradera 03, en su estado actual;
es previsible la existencia de una capa de tierra vegetal en esta zona.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	01_Memoria_Anejos	ID FIRMA	15973467	PÁGINA	193 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE — FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* — 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 19.- Bosquete de olmos junto al camino actual (futuro Paseo de los Olmos), en el extremo este de la zona de perros y de *agility* proyectada.



Foto nº 20.- Estado actual de la futura zona de perros con mobiliario *agility*.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 194 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 21.- Muro del campo de fútbol colindante con la futura zona de perros.



Foto nº 22.- Nueva vista de la futura Pradera 03.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 195 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 23.- Área de carrizos a conservar junto a zona de perros, en lateral este del primer campo de fútbol. Existencia previsible de cierto espesor de tierra vegetal en la zona.



Foto nº 24.- Espacio destinado a plantación de *Celtis australis* y *Melia azedarach* junto a muro sur de los campos de fútbol.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 196 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 25.- Vista del espacio que ocupará, tras los campos de fútbol, la gran pradera de usos múltiples. Posibilidad de obtener tierra vegetal en esta zona.



Foto nº 26.- Vista del último tercio del Paseo de los Olmos, en su estado actual, hacia Miguel Servet.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 197 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 27.- Vegetación más destacada en el extremo suroeste de la futura gran pradera de usos múltiples.



Foto nº 28.- Agrupación de retamas a conservar en el talud de la acera de Ronda Hispanidad.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 198 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 29.- Estado actual de la confluencia de senderos que se respetará para la conformación de los caminos junto a las traseras de los campos de fútbol y la gran pradera de usos múltiples.



Foto nº 30.- Murete actual del campo de fútbol que se transformará en el muro de escalada.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 199 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Foto nº 31.- Tramo final de la actuación, en el que únicamente se contempla el trazado del Paseo de los Olmos desde el arranque en Miguel Servet (al fondo, en la foto).



Foto nº 32.- Importante presencia de carrizo en el espacio más noroccidental del parque, junto a la futura calle María de Aragón

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 200 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026



Foto nº 33.- Estado actual 2026 con plantaciones en Fase 1



Foto nº 34.- Estado actual 2026 zona arbustiva

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 201 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026



Foto nº 35.- Estado actual 2026 con plantaciones en Fase 1

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

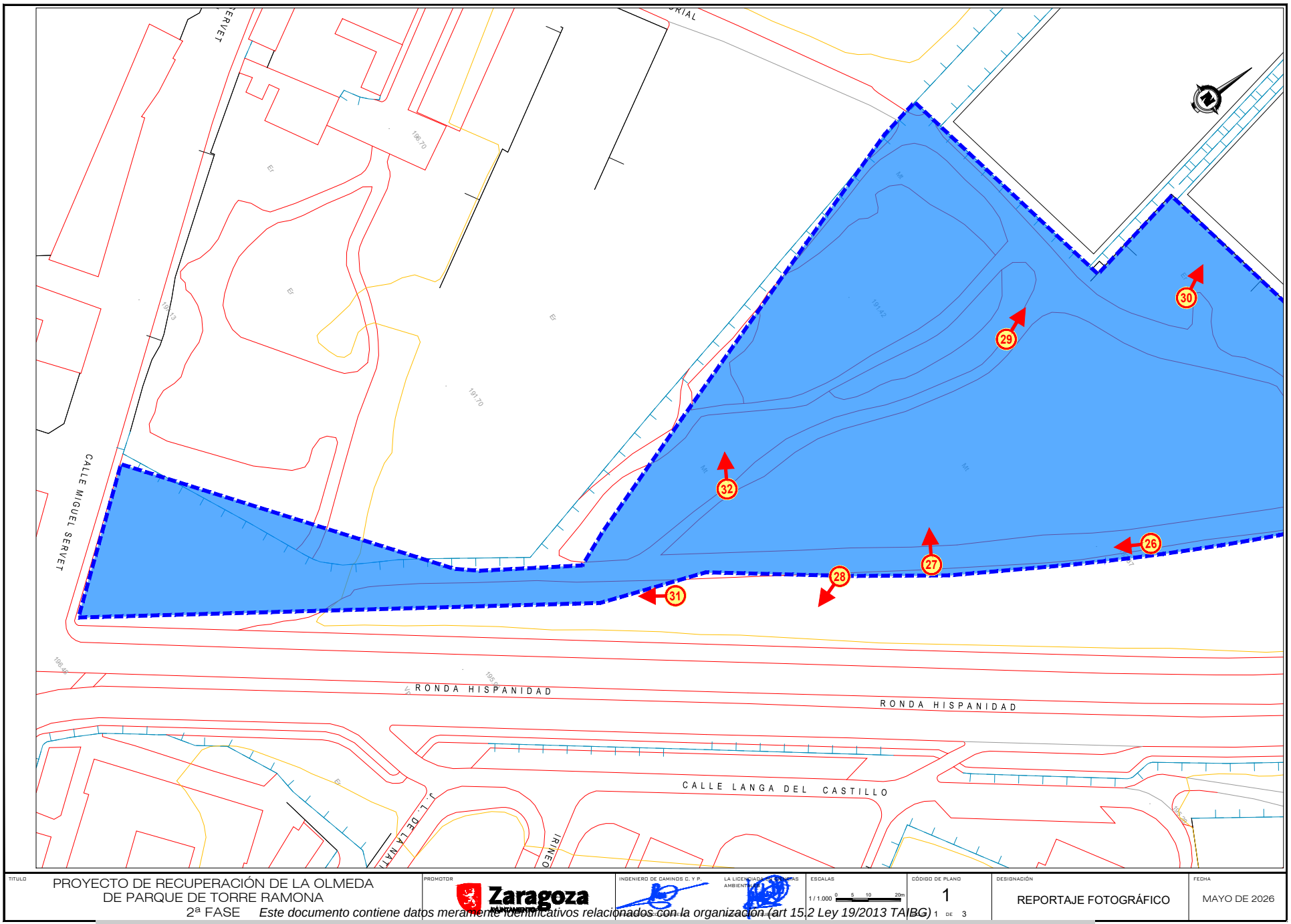
Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 202 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	ESCALAS: 1 / 1.000 (0 5 10 20m)	CÓDIGO DE PLANO: 1 DE 3	DESIGNACIÓN: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

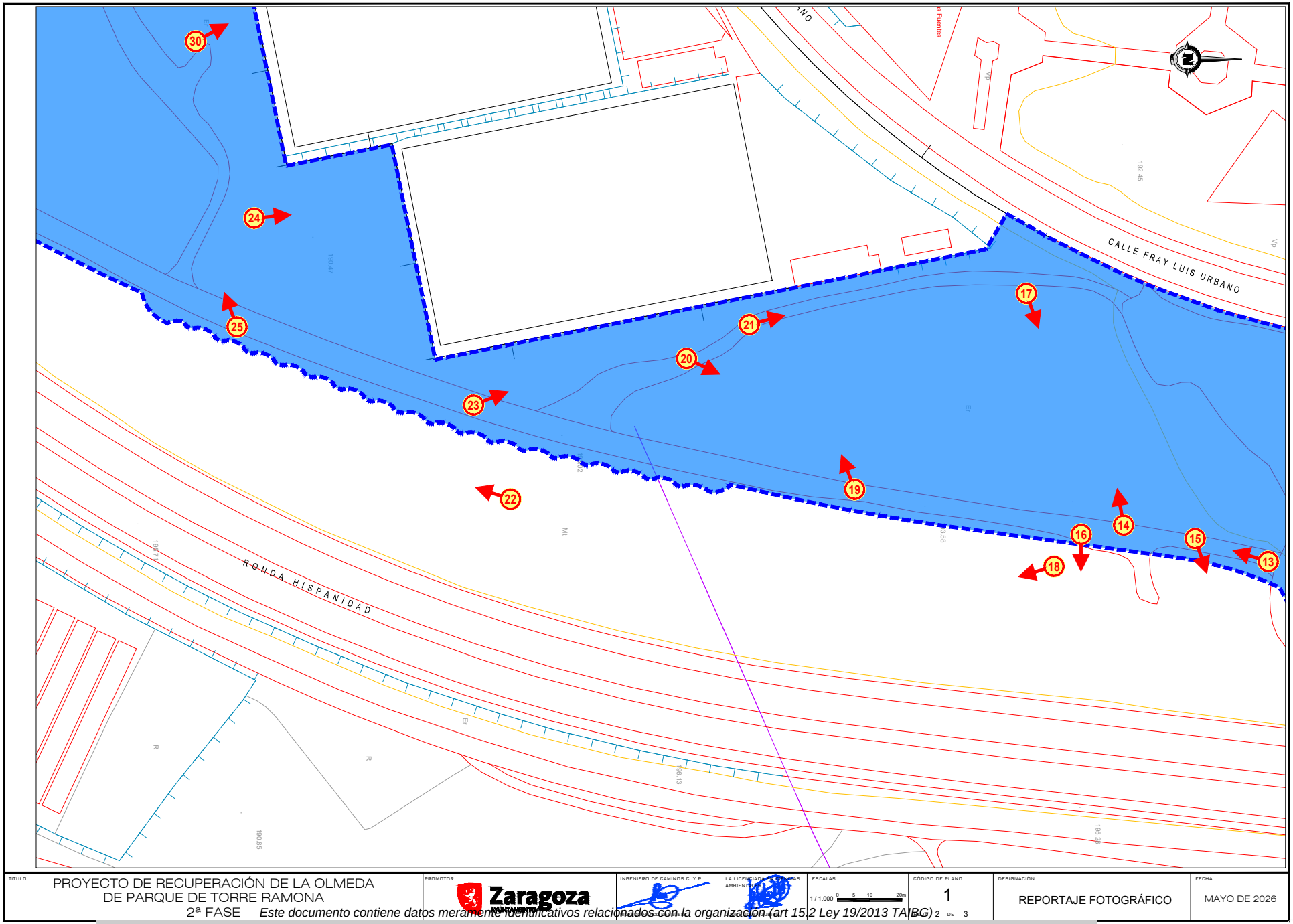
FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	ESCALAS: 1 / 1.000 (0 5 10 20m)	CÓDIGO DE PLANO: 1 DE 2 DE 3	DESIGNACIÓN: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TA|BG)

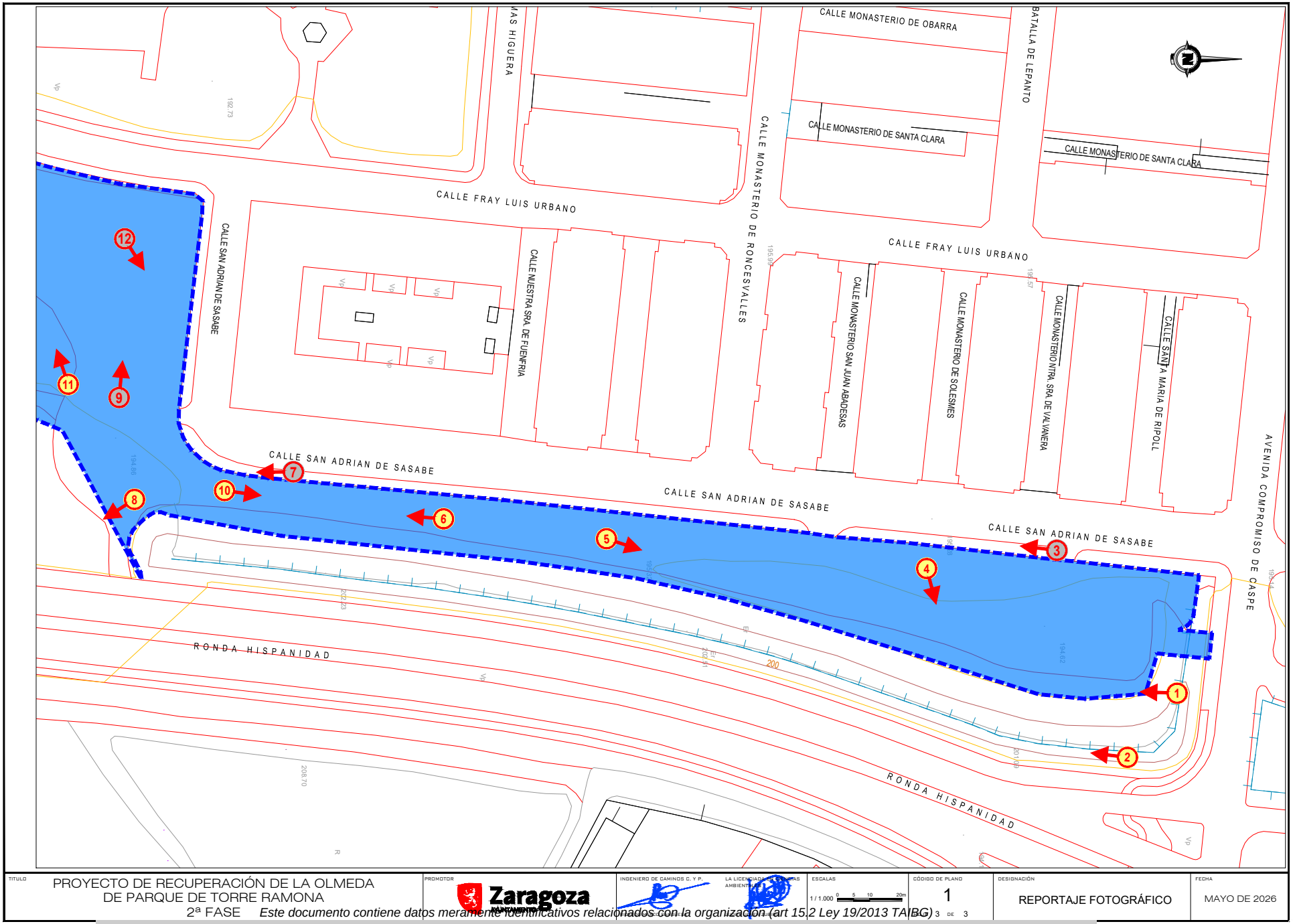
FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	ESCALAS: 1 / 1.000	CÓDIGO DE PLANO: 1 DE 3	DESIGNACIÓN: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 7.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 7.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 5

2.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO 5

2.1.- CLIMATOLOGÍA 5

2.2.- GEOLOGÍA 6

2.3.- HIDROLOGÍA 8

2.4.- VEGETACIÓN 8

2.5.- FAUNA 12

2.6.- ESPACIOS DE INTERÉS AMBIENTAL 12

2.7.- PATRIMONIO CULTURAL 15

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 208 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- INTRODUCCIÓN

Se recogen en este anejo una breve descripción de las características ambientales que presenta la zona de proyecto.

El ámbito de estudio se sitúa en el término municipal de Zaragoza, en el barrio de Las Fuentes, en concreto entre la calle San Adrián de Sasabe y la Ronda de la Hispanidad (Z-30). Es un espacio paralelo al tercer cinturón y al Parque Torre Ramona.



2.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

2.1.- CLIMATOLOGÍA

La caracterización climática de Zaragoza está condicionada por su especial configuración topográfica y el situarse en el centro de la Depresión del Ebro.

El clima de Zaragoza es mediterráneo, con marcada influencia continental, caracterizado por escasas precipitaciones (320 mm anuales) y temperaturas en promedio moderadas (15,3°C). La continentalidad se manifiesta en la notable diferencia entre invierno frío, con temperaturas medias en enero de 6,6°C y un verano cálido, en la que los valores del mes de julio se sitúan en 24,9°C. En invierno puede haber días de helada o momentos en los que las temperaturas se aproximan a 0°C; y en el extremo contrario, el calor puede ser agobiante en julio y agosto, con cifras absolutas que alcanzan con cierta frecuencia los 35°C y llegan a los 40°C.

El viento es importante por la frecuencia y por la intensidad que en ocasiones alcanza, superior algunas veces a 100 km/h, consecuencia de un claro efecto orográfico por el que los diferentes

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 210 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

flujos de aire de cualquier procedencia se canalizan en el corredor abierto entre el Pirineo al norte y el Sistema Ibérico al sur, adquiriendo dos claros componentes: noroeste, el denominado cierzo y el sureste, el bochorno. Ambos modifican las condiciones térmicas de la ciudad, y en particular el estado de confort, en invierno el cierzo acentúa la sensación de frío y en verano la de calor.

El cierzo es un viento racheado que discurre paralelo a la Depresión del Ebro. El origen se basa en la diferencia de gradiente de presión entre el mar Cantábrico y el mar Mediterráneo, siendo mayor la presión atmosférica en el primero de ellos. La depresión natural localizada entre los Pirineos y la Cordillera Ibérica canaliza el viento proveniente del anticiclón situado en el Cantábrico hacia la borrasca ubicada en el Mediterráneo.

El bochorno reduce considerablemente la humedad atmosférica resecando el ambiente al coincidir además con altas temperaturas.

2.2.- GEOLOGÍA

Geológicamente el ámbito de proyecto se sitúa en la Depresión del Ebro, caracterizado por ser un área predominantemente llana. La zona de estudio se localiza dentro del casco urbano de la ciudad, en un área llana que ha sido objeto de rellenos por el trazado de un colector de saneamiento.

Dada la antropización de la zona de actuación no se observan afloramientos rocosos, situándose los más próximos en la periferia de la ciudad de Zaragoza.

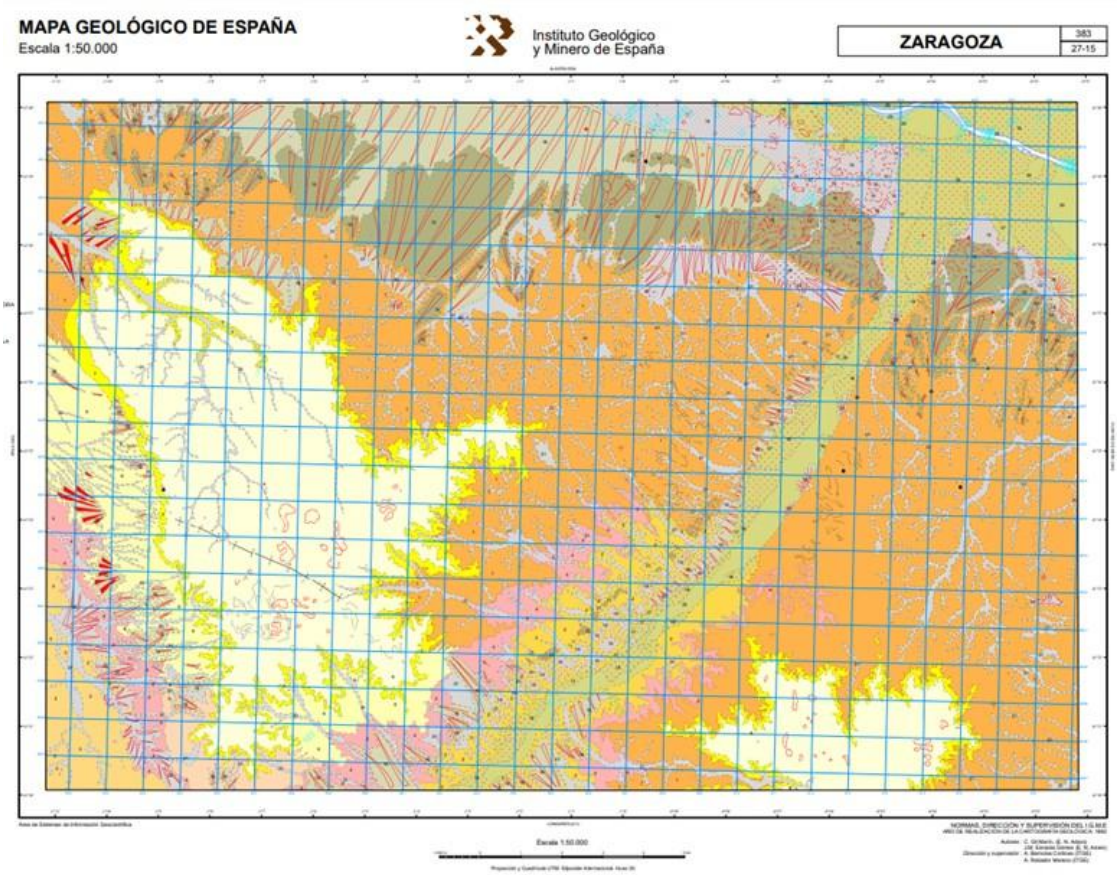
Según el Mapa Geológico a escala 1:50.000 del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), hoja 383 “Zaragoza”), Zaragoza se sitúa sobre materiales que se corresponden con cantos, arcillas y limos pertenecientes a la llanura de inundación del río Ebro. Son materiales pertenecientes al Holoceno (Cuaternario), los cuales se corresponden con los depósitos de las terrazas inferiores, situadas a 10 y 85 m sobre el caudal actual, los depósitos aluviales actuales, los glacis recientes y los depósitos de vales y fondos de valle, conos de deyección y humedales.

Las áreas más elevadas se encuentran en las mesetas de La Muela y La Plana con alturas comprendidas entre los 560 y 638 m, cuyas vertientes descendieron hasta los 185-190 m del río Ebro a su paso por la ciudad de Zaragoza.

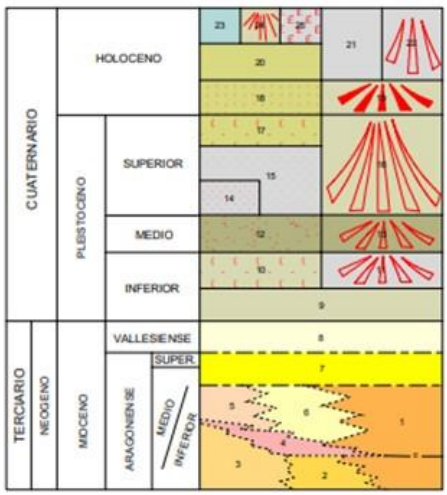
Se adjunta a continuación la localización del ámbito de estudio en la hoja 383 “Zaragoza” del IGME, citada anteriormente.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 211 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



LEYENDA



25 Arcillas y limos. Humedal.
24 Cantos, arenas y limos. Conos de deyección.
23 Gravas, arenas y limos. Aluvial actual.
22 Gravas y cantos en matriz limo-arcillosa. Glacis actual-subactual.
21 Cantos, limos yesíferos y arcillas. Fondos de valle planos y cuaternario indiferenciado.
20 Cantos, arcillas y limos. Llanura de inundación.
19 Cantos en matriz limo-arcillosa. Glacis.
18 Gravas, arenas, limos y arcillas de terrazas fluviales.
17 Gravas, arenas, limos y arcillas de terrazas fluviales.
16 Cantos en matriz limo-arcillosa. Glacis.
15 Gravas, arenas, limos y arcillas de terrazas fluviales.
14 Gravas, arenas, limos y arcillas de terrazas fluviales.
13 Cantos en matriz limo-arcillosa. Glacis.
12 Gravas, arenas, limos y arcillas de terrazas fluviales.
11 Cantos en matriz limo-arcillosa. Glacis.
10 Gravas, arenas, limos y arcillas de terrazas fluviales.
9 Gravas, arenas, limos y arcillas de terrazas fluviales.
8 Calizas y margas. UNIDAD SAN CAPRASIO.
7 Margas grises y calizas. UNIDAD MONTES DE CASTEJÓN.
6 Yesos nodulares, margas y arcillas ocres. U. SIERRA DE PALLERUELO-MONTE DE LA SORA
5 Arcillas rojas y yesos nodulares. U. SIERRA DE PALLERUELO-MONTE DE LA SORA
4 Arcillas rojas y areniscas. U. SIERRA DE PALLERUELO-MONTE DE LA SORA
3 Conglomerados, microconglomerados y areniscas. U. SIERRA DE PALLERUELO-MONTE DE LA SORA
2 Areniscas y arcillas rojas con niveles de conglomerados. U. REMOLINOS-LANAJA.
1 Yesos tabulares y nodulares de aspecto masivo, con niveles de lutitas. TRAMO COMPRENSIVO EVAPORITICO

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 212 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Geomorfológicamente la ciudad de Zaragoza está situada en la zona central de la Depresión Terciaria del Ebro, en su sector aragonés, donde los materiales detríticos, evaporíticos y carbonatados de edad Mioceno, se disponen de forma tabular con ligera pendiente hacia los valles de los ríos Ebro y Jalón. Los cauces de estos ríos están definidos por los depósitos fluviales de las terrazas bajas y medias (hasta los 30 m) y peor por las altas, que generalmente han sido desmontadas por procesos posteriores.

2.3.- HIDROLOGÍA

Tal y como se observa en la imagen siguiente Zaragoza cuenta con varios ríos, siendo el principal el río Ebro que discurre de NW-SE y, con menor entidad el río Huerva que atraviesa la ciudad de sur a norte, siendo este afluente el primero por la margen derecha y el río Gállego afluente por la margen izquierda.

Las aguas del río Ebro se utilizan para el riego de la zona de huertas que se observa en la imagen se sitúa en la margen de la Z-30 contraria a la del futuro parque y objeto de actuación en el presente proyecto.



2.4.- VEGETACIÓN

Vegetación potencial

Podemos definir como vegetación potencial de un territorio, el conjunto de comunidades vegetales que constituyen las cabezas de serie del mismo y que en ausencia total de actividad humana constituyen su cubierta vegetal.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 213 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

La presencia de unas comunidades vegetales u otras viene determinada únicamente por tanto por factores climáticos, (a través de los regímenes de precipitación y temperaturas), y en menor medida por las características del suelo.

La vegetación potencial está integrada por comunidades climáticas de carácter climatófilo (zonales) y edafohigrófilo (azonales).

Bioclimatológicamente, la zona de proyecto se encuentra situada en el piso mesomediterráneo.

Las características que reúne el piso mesomediterráneo son una temperatura anual media de entre 17°C y 3°C, una temperatura media de las mínimas del mes más frío de entre 4°C y -1°C y una temperatura media de las máximas del mes más frío de entre 14°C y 9°C, con un índice de termicidad de 350 a 210.

Biogeográficamente la zona de proyecto se ubica dentro del Reino Holártico, en la Región Mediterránea, Subregión Mediterránea occidental, Superprovincia Mediterránea-Iberolevantina.

Todas estas características condicionan la serie o series de vegetación potencial que corresponde a la zona de influencia del proyecto que corresponde con la Geomegaserie riparia silicífila mediterráneo-iberoatlántica (alisedas) (Ia).

La etapa madura de esta serie corresponde con una aliseda perteneciente a la asociación *Scrophulario scorodoniae-Alnerum glutinosae*.

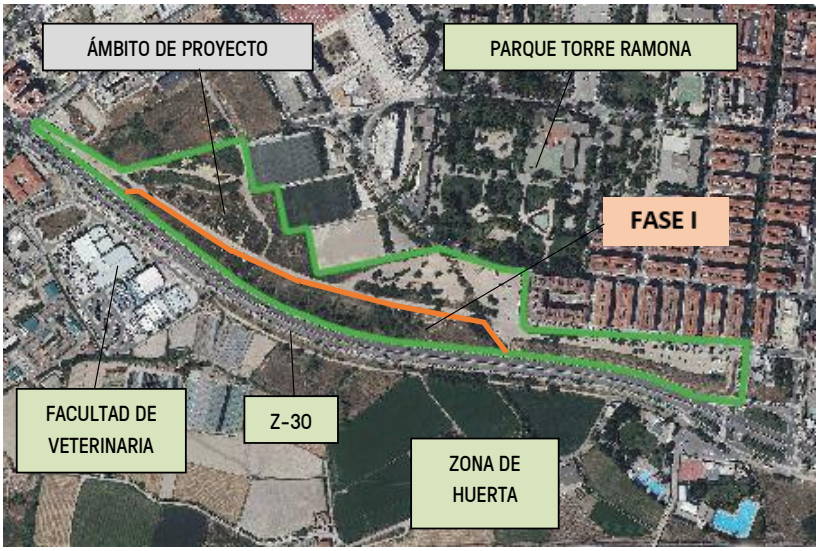
Los estratos arbóreso y arbustivos de estos bosques están constituidos por *Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Populus nigra, Populus alba* y *Salix salvifolia.*

Las orlas de estos bosques son variables en su composición dependiendo del nivel freático y el piso en que se encuentran, así en zonas menos húmedas se da el *Pruno Rubion ulmifolii* y el *Clematido campaniflorae-Rubetum ulmifolii.*

Vegetación actual

El ámbito de actuación discurre de forma paralela a la Ronda de la Hispanidad, entre la Facultad de Veterinaria y la calle Compromiso de Caspe. Es una zona muy degradada de la ciudad situada junto a una zona ajardinada como es el Parque Torre Ramona y separada de la zona de huerta por la citada vía de comunicación.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 214 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026



Distribuidos a lo largo del futuro parque se observan varios bosquetes monoespecíficos de olmos, de pies jóvenes y ramificados basalmente, se conservarán todos ellos al encontrarse en muy buen estado sanitario, el diseño del parque ha considerado esas zonas como de "no actuación". Se adjuntan a continuación imágenes.







Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 215 / 769

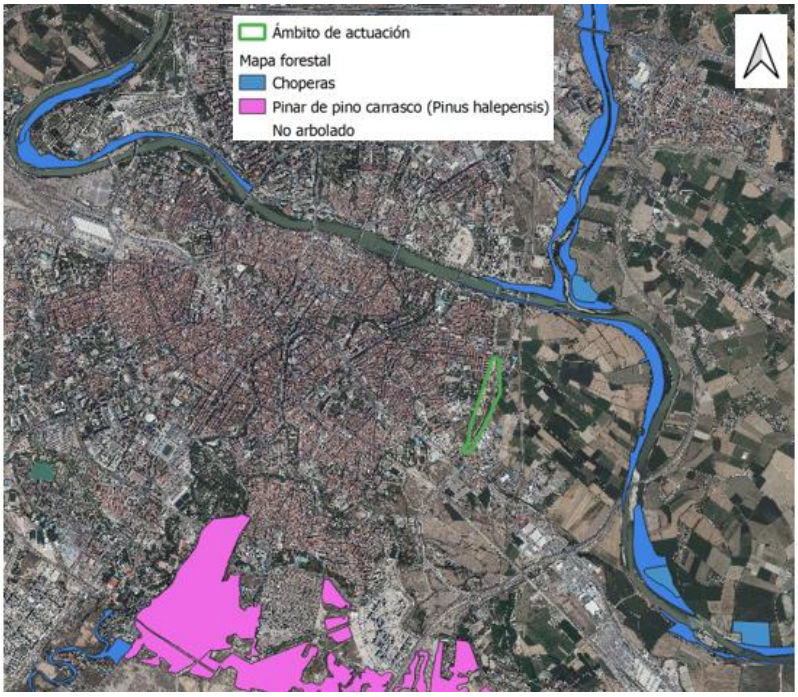
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026



Mapa forestal de Aragón

Tal y como se observa en la imagen siguiente el ámbito de estudio no se localiza en ninguna formación vegetal de las incluidas en el mapa forestal, perteneciendo al casco urbano de la ciudad y a una zona denominada "No arbolado".



Árboles singulares

Según las coberturas disponibles en la Infraestructura de datos Espaciales de Aragón (IDEAragón), la zona de actuación no afectará a ningún Árbol Singular de Aragón, siendo el más próximo el "Sabinar de Villamayor", corresponde con el *Juniperus thurifera* situado a 14 km de distancia.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 216 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.5.- FAUNA

La fauna que habita en la zona de proyecto corresponde con especies habituadas a convivir con la presencia humana, destaca en abundancia el gorrión (*Passer domesticus*), paloma bravía (*Columba livia*), paloma zurita (*Columba oenas*), tórtola turca (*Streptopelia decaocto*), urraca (*Pica pica*), lavandera blanca (*Motacilla alba*), etc.

Entre los mamíferos destacan los pequeños roedores como el ratón común (*Mus musculus*) y rata (*Ratus sp.*).

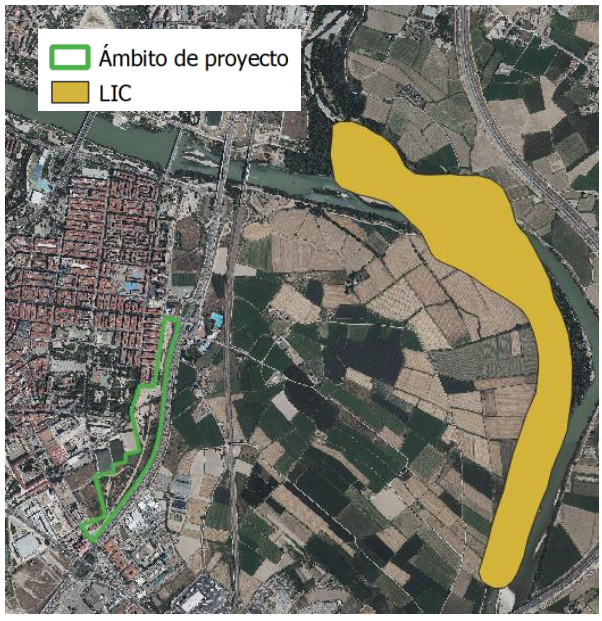
Entre los reptiles se puede localizar la lagartija (*Podarcis sp.*) y salamanquesa (*Tarantola mauritaica*).

2.6.- ESPACIOS DE INTERÉS AMBIENTAL

Red Natura 2000

Es una red ecológica de lugares creada para conseguir mantener, en un estado de conservación favorable, representaciones de todos los tipos de hábitats y taxones de flora y fauna declarados de interés comunitario.

Para la constitución de la Red Natura 2000, cada Estado miembro está obligado a presentar a la Comisión una Lista Nacional de Lugares, que a través de sucesivas etapas conformarán la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) y serán posteriormente declarados por los Estados como Zonas de Especial Conservación (ZECs).



La zona de proyecto no se sitúa dentro de ningún espacio incluido en estas categorías, situándose el más próximo a 1,1 km, el LIC ES2430081. Sotos y mejanas del Ebro, tal y como se observa en la siguiente imagen.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 217 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

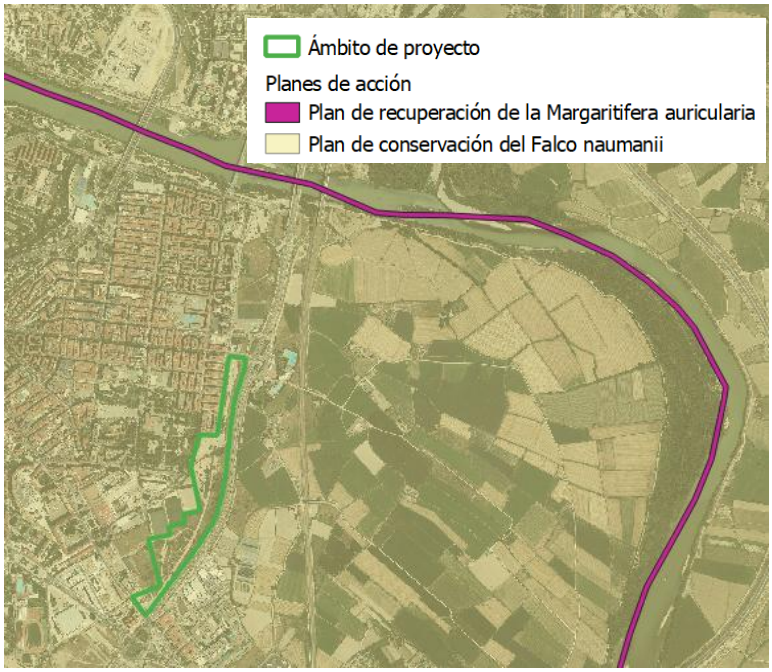
Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Planes de acción sobre fauna amenazada

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (deroga y sustituye a la Ley 4/1989, de 27 de marzo (B.O.E. nº 74 de 28 de marzo de 1989), de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre), mantiene el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas creado por la ley anterior aunque con alguna modificación, en la que se exige la redacción de Planes de Acción según la categoría de amenaza y habilita a las Comunidades Autónomas para la creación de catálogos similares en el ámbito autonómico.

El Decreto 49/1995, establece la estructura y los contenidos mínimos de los Planes de Acción para las especies de flora y fauna catalogadas en Aragón. Independientemente de la tipología a la que pertenezcan, los planes deben recoger las directrices y medidas necesarias para eliminar las amenazas que pesen sobre las especies a las que van dirigidas, estableciendo como objetivo básico la consecución de un estado de conservación favorable para ellas.

De los planes existentes en Aragón, el proyecto se sitúa dentro del ámbito de aplicación del Plan de conservación del hábitat del cernícalo primilla (*Falco naumanni*), aprobado por el Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón. No se afectan áreas críticas de la especie, tal y como se observa a continuación.



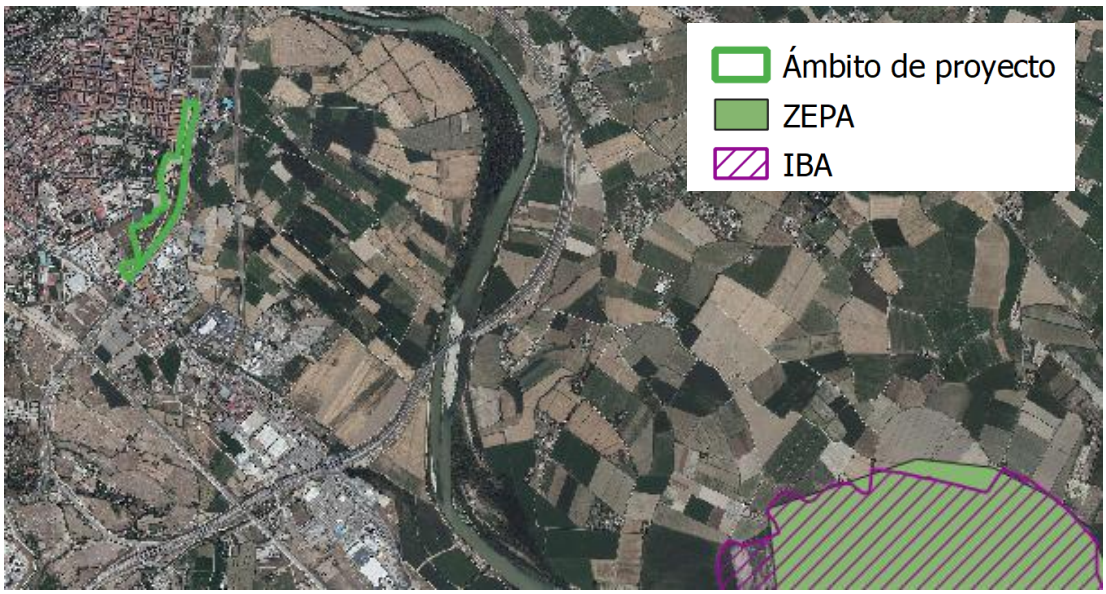
Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 218 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Áreas importantes para las aves

De los trabajos elaborados inicialmente para orientar a la Comunidad Europea de cara al cumplimiento de la Directiva Aves (79/409/CEE) surgió el inventario Birdlife (ICBP) de Áreas Importantes para las Aves en Europa, previsor de las Zonas de Especial Protección para las Aves incorporadas a la Red Natura 2000.

No se ve afectada ninguna IBA, las más próxima es la IBA "Galachos y riberas del río Ebro", situada a 4,3 km de distancia, tal y como se observa a continuación.



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 219 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Vías pecuarias

Las vías pecuarias se encuentran protegidas estatalmente por la Ley 3/1995, de 25 de marzo (B.O.E. n° 71, de 29 de marzo de 1995), de Vías Pecuarias, y en Comunidad Autónoma de Aragón por la Ley 10/2005, de 11 de noviembre (B.O.A. n° 139, de 23 de noviembre de 2005), de Vías Pecuarias de Aragón, la cual incorpora planteamientos y principios complementarios a la Ley estatal y contempla el modelo territorial comarcal de la Comunidad Autónoma de Aragón.

En cuanto a las vías pecuarias, se ha consultado de la Infraestructura de datos espaciales de Aragón (IDEARAGÓN) y se observa la presencia del Cordel de Fuentes de Ebro. El cordel discurre en paralelo a la calle Miguel Servet interceptando el parque en su extremo de este a oeste en un tramo de 15 m aproximadamente. Al observar la imagen del trazado de la vía pecuaria se piensa que ha tenido que ser modificado ya que discurre a lo largo de bloques de viviendas, por ello se ha solicitado al Servicio Provincial de Medio Ambiente de Zaragoza su trazado definitivo, con objeto de confirmar la no afección o en caso contrario realizar los trámites pertinentes con el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA), solicitando autorización de ocupación de la vía para la realización de los trabajos. Hasta el momento no se ha obtenido el trazado solicitado.



2.7.- PATRIMONIO CULTURAL

Teniendo en cuenta que se actúa en terrenos previamente removidos no se prevé la afección a ningún elemento del patrimonio. No obstante, se ha consultado el Sistema de Información del Patrimonio Cultural Aragonés (SIPCA) con objeto de confirmar la no presencia de elementos catalogados.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 220 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 8
PROTECCIÓN DEL ARBOLADO

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 8.- PROTECCIÓN DEL ARBOLADO

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 5
2.- ÁMBITO DE ESTUDIO 6
3.- AFECCIONES AL ARBOLADO 6
4.- PLANTACIONES 9
5.- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 10
5.1.- RIEGO 10
5.2.- MANTENIMIENTO DE ALCORQUES 10
5.3.- ABONADO 10
5.4.- REPOSICIÓN DE MARRAS 11
6.- CERRAMIENTO ÁREAS DE VEGETACIÓN 12
7.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS 12
7.1.- MEDIDAS PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS 13
7.1.1.- Protección atmosférica 13
7.1.2.- Prevención de ruido y vibraciones 14
7.1.3.- Protección de la vegetación 16
7.1.4.- Protección del medio socioeconómico 16
8.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL 17
8.1.- INTRODUCCIÓN 17
8.2.- OBJETIVOS 17
8.3.- RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO 18
8.4.- METODOLOGÍA Y FASES 18
8.5.- FASE PREVIA INICIO DE LAS OBRAS 19
8.6.- FASE DE CONSTRUCCIÓN 19
8.6.1.- Alcance y periodicidad 19
8.6.2.- Aspectos e indicadores de seguimiento 19
8.7.- TIPOS DE INFORMES Y PERIODICIDAD 24
8.7.1.- Fase previa al inicio de las obras 24
8.7.2.- Fase de construcción 25
9.- PLANOS 27

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 223 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente anejo en cumplimiento del artículo 14.- Documento Técnico de Protección del Arbolado de la Ordenanza de Protección del Arbolado Urbano de Zaragoza, debiendo incorporar los siguientes aspectos:

"Cualquier obra pública o privada que implique afecciones al arbolado, deberá incorporar en el proyecto un documento técnico de Protección del Arbolado que contendrá los siguientes aspectos:

a) Situación del arbolado con anterioridad a la redacción del proyecto.

b) Especificación de los árboles que se han de conservar, trasplantar o eliminar, con señalización diferenciada.

c) Descripción de las afecciones de las obras a los distintos ejemplares que se han de conservar, en raíces, copa y tronco, y medidas de protección a adoptar.

d) Memoria justificativa de la eliminación y sustitución de plantaciones.

e) Reseña fotográfica referida como mínimo a los apartados a) y b).

f) Nuevas plantaciones con especificación de especies, unidades y calibres, así como procedencia.

g) Calendario previsto de plantación.

h) Programa de riegos y medidas de protección de la capa superficial del suelo.

i) Medidas para evitar el descalzamiento y asegurar la sujeción al nuevo sustrato de los árboles trasplantados.

j) Obligaciones de mantenimiento de las plantaciones realizadas y reposición de marras.

k) Delimitación y cerramiento de las áreas de vegetación sobre las que no sea necesario intervenir y señalización de los caminos de paso de maquinaria.

l) Calendario de señalización, ejecución y retirada de protecciones y señalizaciones.

m) Control de la efectividad de las medidas durante la ejecución de las obras. Medidas complementarias preventivas y correctoras. Plan de vigilancia.

n) Representación gráfica del estado actual de las plantaciones y recreación del estado previsto tras la finalización de las obras".

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 225 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.- ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio se sitúa en el término municipal de Zaragoza, en el barrio de Las Fuentes, en concreto entre la calle San Adrián de Sasabe y la Ronda de la Hispanidad (Z-30). Es un espacio paralelo al tercer cinturón y al Parque Torre Ramona.



3.- AFECCIONES AL ARBOLADO

Los ejemplares a eliminar en proyecto corresponden con especies exóticas invasoras y algún árbol seco, situados todos ellos en la zona de futuro parque situada junto a la mota fónica que separa esa zona de la Ronda de la Hispanidad. Las especies a apear son las siguientes:

- *Ailanthus altissima*
- *Robinia pseudoacacia*
- *Acer negundo*

Se adjuntan imágenes a continuación de algunas de los árboles a apear.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 226 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026



Ailanthus altissima y *Acer negundo*



3 ud de Ailanthus altissima



Hileras de *Robinia pseudoacacia*

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 227 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Hileras de *Robinia pseudoacacia*





Acer negundo

En el apartado 9 se incluye una colección de planos de la vegetación existente en la que se indican los árboles que es necesario apear en proyecto.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 228 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4.- PLANTACIONES

El arbolado tiene un papel importante en la ciudad ofreciendo una serie de beneficios ambientales y sociales:

- **Servicios ambientales**
  - Mejora de la calidad del aire: influye en la depuración del aire mediante la eliminación de contaminantes atmosféricos causados por el tráfico rodado como son el ozono, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y partículas en suspensión.
  - Regulación climática: suaviza las condiciones climáticas del entorno y modifica el microclima urbano.
  - Atenuación de la contaminación acústica.
  - Regulación del ciclo hídrico de la ciudad: el arbolado ayuda a reducir el volumen de las aguas de escorrentía y de posibles inundaciones.
  - Incremento de la biodiversidad con la plantación de diferentes especies.
- **Servicios sociales.** Los árboles contribuyen al equilibrio psicológico incrementando la calidad de vida y el bienestar de las personas, estableciendo vínculos entre los ciudadanos la naturaleza.
- **Valora económico.** El arbolado contribuye a embellecer la ciudad y aumenta el valor de las viviendas.

En el presente proyecto no se trasplanta ningún ejemplar de los afectados por la ejecución de las obras.

Teniendo en cuenta que se va a respetar la vegetación existente en la zona de actuación (olmos y chopos) y que sólo se van a eliminar los ejemplares de especies exóticas invasoras (ailantos, falsas acacias y arce de hoja de fresno) con la plantación de arbolado a realizar en el parque se compensan las unidades eliminadas.

Las especies de árboles propuestas deberán tener un calibre 14/16 y sus marcos de plantación son los siguientes: *Ulmus minor* (cada 9 m), *Celtis australis* (cada 9 m), *Cercis siliquastrum* (cada 7 m), *Acer fremanii "Autum Blaze"* (cada 6 m), *Acer campestre* (cada 6 m), *Aesculus x carnea* (cada 7 m), *Cedrus deodara* (cada 10 m), *Crataegus monogyna "Strica"* (cada 5 m), *Eucalyptus viminalis* (cada 9 m), *Fraxinus angustifolia* (cada 9 m), *Juglans regia* (cada 9 m), *Juglans nigra* (cada 9 m), *Liquidambar styraciflua* (cada 6 m), *Morus nigra* (cada 7 m), *Morus alba* (cada 7 m), *Sophora japonica* (cada 8 m), *Tilia cordata* (cada 7 m), *Prunus mahaleb* (cada 5 m), *Sorbus domestica* (cada 5 m) y *Sorbus torminalis* (cada 6 m).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 229 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

5.- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Se incluye a continuación un programa de mantenimiento de las plantaciones realizadas.

5.1.- RIEGO

Los elementos vegetales se regarán con la frecuencia que corresponda con la época del año, en función de las condiciones edafo-climáticas y de las especies seleccionadas, para que puedan disponer del agua útil necesaria para su crecimiento y desarrollo normal. A modo orientativo las frecuencias de riego del arbolado son las siguientes:

FRECUENCIA MÍNIMA Riego árboles recién plantados (1er y 2do año de plantación)											
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2	2	2	3	4	4	4	4	2	3	3	2
Total: 35 riegos/año Dosis mínima: 50 l/ud (Año 1) y 70 l/ud (Año 2) y siguientes											

5.2.- MANTENIMIENTO DE ALCORQUES

Con objeto de evitar daños con la maquinaria de siega y perfilado sobre los troncos de los árboles situados en el césped y praderas se deberá realizar un entrecavado circular de diámetro 5 veces el perímetro del árbol, no sobrepasando en ningún caso la distancia máxima desde el círculo exterior al tronco los 75 cm y se aportará un mulch en capa no inferior a 10 cm. Se aportará un riego copioso posterior a la aportación del acolchado para favorecer su compactación y reducir su dispersión. Se deberán hacer aportaciones periódicas para compensar las posibles pérdidas.

El entrecavado se realizará dos veces al año.

5.3.- ABONADO

En este punto se hace referencia a los abonados minerales y orgánicos a realizar de forma periódica que restituyan al suelo la fertilidad perdida y/o aporten a la planta aquellos elementos necesarios para su correcta nutrición o corrección de cualquier carencia.

Los abonados se realizarán atendiendo a parámetros de calidad y respeto con el medio ambiente. En la aplicación de estos tratamientos se emplearán medios, productos y procedimientos efectivos y no tóxicos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 230 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Los abonados deberán cumplir los siguientes parámetros de calidad:

- Se utilizarán abonos químicos, en base a los resultados de las analíticas de suelo, con el fin de compensar carencias de suelo.
- Se utilizarán abonos orgánicos o enmiendas adaptadas a una gestión medioambiental sostenible.
- El abono estará exento de elementos extraños, agentes patógenos, metales pesados, semillas de malas hierbas y otras impurezas.
- Se evitará el abonado nitrogenado en otoño e invierno. No se utilizarán nitratos por su alta lixiviación y contaminación de acuíferos.
- Se utilizará compost procedente de restos vegetales, suministrados preferentemente por las plantas municipales de compostaje.
- Se realizarán riegos tras el abonado para facilitar su integración en el subsuelo.

En las nuevas plantaciones de arbolado se realizará un abonado mineral de liberación lenta en primavera realizado a la vez que la entrecava, durante los tres primeros años posteriores a la plantación. Una vez el arbolado esté consolidado no precisará de abonado.

5.4.- REPOSICIÓN DE MARRAS

La plantación tendrá un plazo de garantía de dos años, en caso de ser necesario la reposición de algún ejemplar se realizará con planta de igual especie y calibre que el ejemplar sustituido. Se aplicará el calendario de riegos descrito anteriormente.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 231 / 769

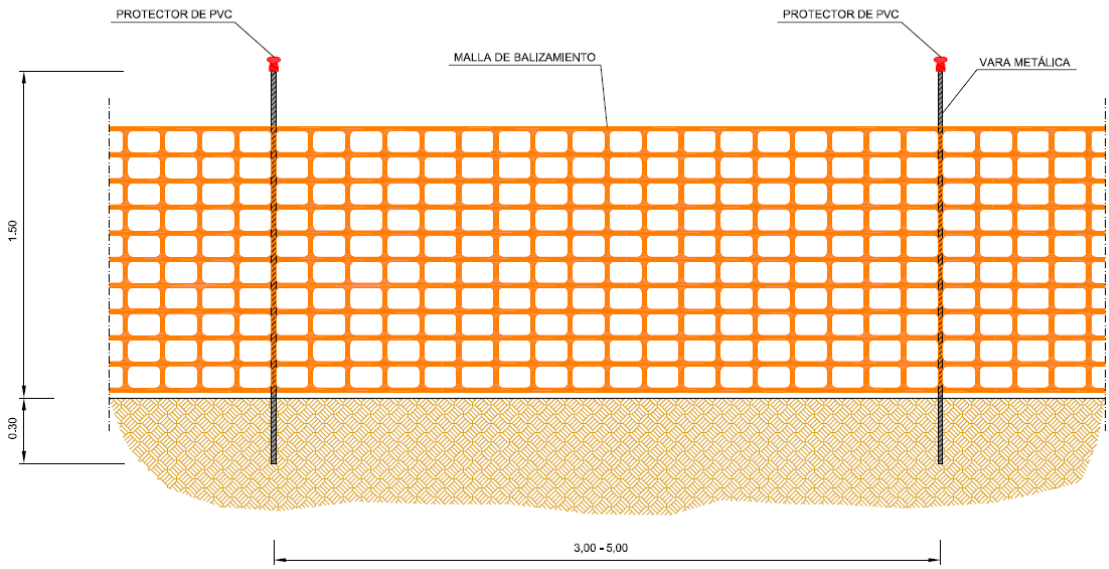
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

6.- CERRAMIENTO ÁREAS DE VEGETACIÓN

Se señalizarán con una malla plástica las zonas denominadas de "no actuación" con objeto de evitar su afección. Se propone un jalonamiento plástico mediante malla o banda plástica, sujeta al terreno mediante varas metálicas o estacas de madera de 1,5 m de altura, separadas entre sí de unos 3 a 5 m. Se adjunta detalle a continuación.



7.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

El presente apartado tiene como finalidad la definición del conjunto de las medidas protectoras y correctoras tendentes a minimizar los impactos previstos y optimizar la actuación desde el punto de vista ambiental.

En los siguientes puntos se procede a definir el conjunto de medidas planteadas para la recuperación ambiental del territorio afectado.

Se diferencian las medidas preventivas o protectoras, que abarcan actuaciones a cumplir durante la ejecución de las obras tendentes a minimizar el impacto y proteger zonas de especial sensibilidad, de las medidas correctoras. Las primeras, las preventivas, comprenden la localización de las zonas auxiliares temporales y permanentes, la protección y conservación de los suelos y la vegetación, la protección de los espacios naturales protegidos, la protección de la calidad de las aguas y el sistema hidrológico, la gestión de residuos, la protección de la fauna,

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 232 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

la protección atmosférica, la protección contra el ruido y las vibraciones y la protección al patrimonio cultural.

Por otro lado, las medidas correctoras buscan corregir los impactos generados por las actuaciones de proyecto, e incluyen, fundamentalmente, la reposición de la permeabilidad territorial y continuidad de los servicios afectados y las medidas de defensa contra la erosión, restauración ambiental e integración paisajística.

7.1.- MEDIDAS PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS

7.1.1.- Protección atmosférica

Medidas relativas al control de la producción de polvo

Durante la fase de construcción se realizarán determinadas actividades que, fundamentalmente por el tránsito de maquinaria que implican (y algo por los pequeños movimientos de tierra que sean preceptivos), generan un incremento en la concentración de partículas en suspensión y de polvo en la atmósfera. Los materiales susceptibles de emitir polvo o partículas a la atmósfera se transportarán y acopiarán tapados.

Los límites y criterios de calidad del aire para partículas PM_{10} y $PM_{2,5}$ están recogidos en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Para eliminar los efectos provocados por la emisión de partículas y polvo a la atmósfera se propone una de las medidas más efectivas, la humectación de la zona con camiones cisterna durante la fase de ejecución, sobre los viales no pavimentados, zonas de trabajo y áreas de acopio de materiales. El riego con agua disminuye notablemente la tasa de emisión de polvo gracias a la creación de una película de humedad, que actúa cohesionando los granos disgregados de la superficie de pistas. Resulta una medida muy efectiva y económica.

La periodicidad de los riegos dependerá de las condiciones atmosféricas y de la humedad del terreno.

Medidas relativas a la emisión de gases por la maquinaria

La maquinaria a emplear en la ejecución de las obras será revisada periódicamente a fin de comprobar que los niveles de gases emitidos son los declarados por el fabricante, en caso de ser superados deberá ser corregidos y si esto no es posible sustituida la maquinaria por otra.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 233 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Los depósitos y acopios de tierras que vayan a mantenerse durante largos períodos de tiempo deberán estabilizarse a fin de aminorar la dispersión de partículas sólidas. Esta estabilización se logrará mediante riegos, siembras de herbáceas, etc.

Cubrimiento de remolques

Los camiones que transporten tierras deberán llevar la carga debidamente cubierta con lonas o mallas especiales cuando circulen por carreteras con el fin de evitar la dispersión de partículas de polvo a la atmósfera.

Esta medida además de proteger la atmósfera lo hace sobre la vegetación colindante con la obra que podría verse afectado por acumulación de polvo en su superficie foliar impidiendo un correcto desarrollo de sus funciones vitales.

Medida relativa a limitación de velocidad

Para reducir la resuspensión de polvo, los vehículos de obra en el ámbito de esta, y en caminos de tierras tendrán limitada la velocidad de circulación a 30 Km/h.

Este límite interno de velocidad máxima deberá estar indicado con señales de tráfico en puntos singulares de los caminos de obra y será de obligado conocimiento por todo el personal de obra. Esta velocidad podrá ser reducida a juicio del responsable ambiental de la obra, de forma permanente o en periodos de condiciones climáticas específicas.

7.1.2.- Prevención de ruido y vibraciones

Limitación de actividades ruidosas

En la fase de construcción se producirá un aumento de los niveles sonoros como consecuencia del movimiento y funcionamiento de la maquinaria. Las medidas preventivas que deben tomarse para minimizar los trastornos debidos al tránsito de vehículos son las siguientes:

- Selección de maquinaria con características ambientales favorables: se establecerá el primer control sobre las emisiones de la maquinaria de obra.
- Se limitará la velocidad máxima de circulación de los vehículos de la obra en las pistas y caminos de acceso a la obra, colocando las correspondientes placas indicativas con prohibición de circular a más de 30 km/h.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 234 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Los motores de combustión interna se dotarán de silenciadores. Los grupos electrógenos y compresores que se utilicen serán de los denominados silenciosos y están sometidos al control de sus emisiones a través de un Organismo de Control Autorizado (OCA). Se revisarán periódicamente los escapes y ajustes de motores, así como los silenciadores.
- La maquinaria estará homologada según el RD 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Deberán garantizar que:
    - Cumplen los requisitos referentes al ruido emitido en el medio ambiente establecidos en el Real Decreto.
    - Han concluido los procedimientos de evaluación de la conformidad previstos en el artículo 13 del Real Decreto y que hacen referencia a:
        - El procedimiento de control interno de la producción con evaluación de la documentación técnica y comprobaciones periódicas a que se refiere el Anexo VI.
        - El procedimiento de verificación por unidad a que se refiere el Anexo VII.
        - El procedimiento de aseguramiento total de la calidad a que se refiere el Anexo VIII.
        - Llevan el marcado CE y la indicación del nivel de potencia acústica.
        - Llevan una declaración CE de conformidad.
- Se deberán cumplir los niveles de emisión sonora de la legislación vigente: Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de ruido, Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debido a determinadas máquinas de uso al aire libre, así como la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón, y la Ordenanza para la protección contra ruidos y vibraciones en el término municipal de Zaragoza.
- Se aplicarán las medidas pertinentes de mantenimiento de la maquinaria, haciendo especial incidencia en el empleo de los silenciadores homologados.
- Se realizarán las revisiones y labores de mantenimiento en la maquinaria de obra en talleres para asegurar una emisión de ruido dentro de los niveles aceptables. Este control se recogerá en unas fichas de mantenimiento que llevará cada máquina de las que trabajen en la construcción y que controlará el responsable de la maquinaria. En ellas figurarán las revisiones y las fechas en que éstas se han llevado a cabo.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 235 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Será de obligado cumplimiento lo reglamentado sobre la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) establecido por la Dirección General de Tráfico, cuidando de no sobrepasar en ningún caso la fecha límite establecida para cada vehículo. Se realizará un archivo con las fechas en las que cada vehículo debe cumplimentar la ITV.
- Se deberá cumplir con el Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE n° 60, de 11 de marzo de 2006).
- Se limitará en lo posible el número de máquinas trabajando simultáneamente.
- Se evitarán en la medida de lo posible los contenedores metálicos
- En caso de ser necesario su uso, se emplearán compresores y perforadoras de bajo nivel sónico. También se utilizarán revestimientos y carenados en tolvas, cintas transportadoras y cajas de volquetes, si procede.
- Dado que en proyecto no se realizan actividades ruidosas en horario nocturno no es necesario realizar controles sonométricos.
- Se establecerán limitaciones de horarios de circulación de camiones evitando la realización de obras o movimientos de maquinaria fuera del periodo diurno (23 h-7 h), con objeto de evitar afecciones al descanso de los vecinos más próximos a la zona de obras.

7.1.3.- Protección de la vegetación

Respecto al arbolado presente en la zona de obra, previo al inicio de los trabajos se señalarán aquellos que deban ser talados, en concreto las especies exóticas invasoras como el *Ailanthus altissima, Acer negundo y Robinia pseudoacacia* y algún ejemplar seco.

Las zonas de no actuación se jalonarán con la malla plástica descrita en el apartado 6 del presente anejo.

7.1.4.- Protección del medio socioeconómico

Previamente al inicio de las obras, para minimizar las afecciones sobre el medio socioeconómico se instalará la señalética correspondiente a los trabajos, así como los desvíos provisionales, servicios afectados, etc.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 236 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Toda la maquinaria de obra que se utilice para la ejecución de las obras deberá estar al corriente en cuanto al mantenimiento y a las revisiones periódicas. De esta manera, se garantiza que el ruido provocado por la actividad de la maquinaria, así como los gases procedentes de los motores, se encuentran entre los límites establecidos en la normativa vigente al respecto.

8.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

8.1.- INTRODUCCIÓN

El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) tiene por objeto garantizar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras previstas, así como prevenir o corregir las posibles disfunciones con relación a las medidas propuestas o a la aparición de efectos ambientales no previstos. El seguimiento y control se dirigirá a todas aquellas superficies afectadas por la construcción del Parque Torre Ramona 2.

Es fundamental el papel de la Dirección de Obra de la vigilancia y prevención de los impactos potenciales, por su capacidad para analizar sobre el terreno tanto el cumplimiento efectivo de las medidas propuestas, como de las formas de actuación potencialmente generadoras de impactos durante el periodo que duren las actuaciones.

8.2.- OBJETIVOS

Los objetivos del Programa de Vigilancia Ambiental son los siguientes:

- Realizar un seguimiento de los impactos.
- Detectar impactos no previstos en el proyecto y articular las medidas adecuadas de prevención y corrección necesarias.
- Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Realizar un seguimiento a medio plazo del medio para determinar las afecciones a sus recursos por la explotación de las obras, así como para conocer con exactitud la evolución y eficacia de algunas medidas protectoras y correctoras.
- Informar al promotor sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 237 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

8.3.- RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO

El cumplimiento, control, seguimiento y vigilancia de las medidas son responsabilidad de la empresa ejecutora de los trabajos como a la Dirección de Obra.

El Contratista es el responsable de cumplir las prescripciones contenidas en el PVA, realizando las siguientes tareas:

- Designar un responsable técnico como interlocutor con la Dirección de Obra para cuestiones ambientales y de jardinería del entorno afectado por las obras. Deberá tener conocimiento de las medidas preventivas y correctoras definidas en el presente documento.
- Redactar los informes ambientales y proyectos de medidas correctoras que sean necesarios como consecuencia de las modificaciones de obra respecto a lo previsto en el proyecto de construcción.
- Llevar a cabo las medidas correctoras del presente documento y las actuaciones del Plan de seguimiento y control.
- Comunicar a la Dirección de Obra todas las incidencias que vayan surgiendo respecto a posibles afecciones a valores ambientales.

8.4.- METODOLOGÍA Y FASES

La realización del seguimiento consiste en la comprobación de parámetros que proporcionan una estimación del grado de realización de las medidas previstas y sus resultados; pudiendo existir, por tanto, dos tipos de parámetros indicadores (si bien no siempre los dos tienen sentido para todas las medidas):

- Indicadores de seguimiento y realización, que miden la aplicación y ejecución efectiva de las medidas correctoras.
- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de una determinada medida correctora.

Para poder llevar a cabo la medición de los parámetros indicadores, deben definirse las necesidades de información que el Contratista pondrá a disposición del cliente. De los valores obtenidos, se deducirá la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. Para esto, los indicadores van acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o corrección que se establecen en el programa.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 238 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

8.5.- FASE PREVIA INICIO DE LAS OBRAS

En esta fase de llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Verificación del replanteo de la obra, así como instalaciones y actividades auxiliares (parque de maquinaria, zonas de acopio, punto limpio, etc.).
- Reportaje fotográfico de las zonas a afectar previamente a su alteración.
- Selección de indicadores del medio natural, que han de ser representativos, poco numerosos, con parámetros mensurables y comparables.

La metodología, resultado y conclusiones de estos estudios se incluirán en un primer informe de vigilancia ambiental previo al inicio de la obra.

8.6.- FASE DE CONSTRUCCIÓN

8.6.1.- Alcance y periodicidad

Durante la fase de ejecución, el seguimiento y control se centrará en verificar la correcta realización de las obras del proyecto, en lo que respecta a las especificaciones del mismo con incidencia ambiental, y de las medidas preventivas y correctoras propuestas según las indicaciones del presente documento. Además, se vigilará la posible aparición de impactos no previstos o para los que no se han propuesto medidas preventivas o correctoras.

Se definen a continuación los aspectos objeto de seguimiento más relevantes que tendrán que ser controlados, así como los indicadores establecidos y los criterios para su aplicación.

8.6.2.- Aspectos e indicadores de seguimiento

Protección de la calidad atmosférica: polvo y emisiones de maquinaria

MANTENIMIENTO DEL AIRE LIBRE DE POLVO	
Actuaciones	Se realizarán inspecciones visuales periódicas en la zona de obras, analizando, especialmente, las nubes de polvo que pudieran producirse en el entorno, así como la acumulación de partículas sobre la vegetación existente. Se realizarán inspecciones visuales de los camiones de carga que transporten materiales procedentes de la excavación o utilizados para los movimientos de tierras, garantizando el uso de las lonas en las cajas de los camiones, poniendo especial atención en los que vayan a circular por las calles de la ciudad y carreteras.
Lugar de inspección	Calle San Adrián de Sasabe, Ronda de la Hispanidad y Miguel Servet
Periodicidad	Inspecciones quincenales, se intensificarán en función de la pluviosidad y actividad. En periodos secos y prolongados serán semanales.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 239 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MANTENIMIENTO DEL AIRE LIBRE DE POLVO	
Valor umbral	Nubes de polvo y acumulación de partículas en el entorno, no se considera admisible la presencia y acumulación de polvo en la superficie adyacente.
Medidas de prevención y corrección	Riego con camión cuba en viales y zonas de tráfico intenso de vehículos de obra, acopios de áridos, etc.; tapado con lonas de la carga de los camiones, especialmente a su paso por zonas urbanas, periurbanas o si han de circular por vías públicas, etc.
Documentación generada	En cada control se anotará en un parte u hoja de inspección, además de la fecha, los lugares supervisados en los que se observa polvo a simple vista, y cuando se realicen las mediciones con aparatos específicos, se anotarán los resultados de las mismas. También se indicarán las medidas de prevención y/o correcciones llevadas a cabo.

VERIFICACIÓN DE LA MÍNIMA INCIDENCIA DE EMISIONES CONTAMINANTES DEBIDAS AL FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARIA DE OBRA	
Actuaciones	Mediciones periódicas, revisión documental, cumplimiento de la legislación vigente.
Indicador de seguimiento	Monóxido de carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx), Compuestos orgánicos volátiles (COVs), Opacidad de humos, Anhídrido sulfuroso (SO2) y Partículas. Revisión de las fichas de mantenimiento y revisión de la maquinaria. Marcado CE de la maquinaria.
Lugar de inspección	En las cercanías de la maquinaria durante su funcionamiento, almacenamiento de residuos, y toda la obra en general. Comprobación de la situación administrativa de vehículos de obra respecto a la inspección técnica.
Periodicidad	Mensual.
Valor umbral	Detección por observación directa o indirecta de gases contaminantes en concentración tal que pueda causar daños al medio ambiente o a las personas. Carencia de revisión periódica según fichas de la maquinaria. Niveles de contaminantes (CO, NOx, COVs, Opacidad de humos, SO2, partículas, etc.) por encima de los objetivos de calidad marcados por la legislación vigente (se citarán en cada caso).
Medidas de prevención y corrección	Puesta a punto de la maquinaria, solicitud al contratista de la presentación del certificado de cumplimiento de los valores legales de emisión de la maquinaria y equipos. Se comunicará al Director de Obra la necesidad de sustitución o la revisión inmediata de maquinaria y de medios auxiliares empleados o solicitar un control más regular de la misma. Se sancionará a los operarios que quemen residuos que produzcan gases contaminantes.
Documentación generada	En cada control se anotará además de la fecha y el lugar supervisado, las incidencias observadas al respecto y las medidas tomadas para resolverlas.

Protección de los condicionantes de sosiego público durante la fase de construcción

PROTECCIÓN DE LAS CONDICIONES DE SOSIEGO PÚBLICO PRODUCIDO POR LA MAQUINARIA PESADA DE OBRAS Y POR ACTIVIDADES RUIDOSAS	
Actuaciones	Se vigilará y controlarán los niveles de ruido en la zona al tratarse de una calle de la ciudad. Se comprobará que la maquinaria de obra se encuentra al día en revisiones y mantenimiento. Mantenimiento de la maquinaria en talleres especializados cumpliendo la legislación vigente en la materia de emisión de ruidos en maquinaria de obras públicas, revisión y control periódico de los silenciadores de los motores, utilización de revestimientos en tolvas y cajas de volquetes, planificación de actividades, adaptación del cronograma de obras, limitación de la velocidad de los vehículos de obra y de la zona de tránsito, uso de compresores y perforadoras de bajo nivel sónico. Como medida general cuando se precise maquinaria especialmente ruidosa se procurará trabajar en horario diurno, de 7:00 a 23:00, y en días laborables
Lugar de inspección	Parque de maquinaria y zona de obras.
Periodicidad	La primera se realizará cuando tengan inicio las obras en caso de que fuera necesario se repetirá trimestralmente.
Valor umbral	Nivel Continuo Equivalente (LAeq) expresado en dB(A).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 240 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

PROTECCIÓN DE LAS CONDICIONES DE SOSIEGO PÚBLICO PRODUCIDO POR LA MAQUINARIA PESADA DE OBRAS Y POR ACTIVIDADES RUIDOSAS	
Medidas de prevención y corrección	Los motores y maquinaria se anclarán en bancadas de gran solidez, por lo que en los lugares de trabajo no se recibirán vibraciones, disponiendo de elementos silenciadores que garanticen que no se excedan los límites marcados por la legislación. La realización de las obras se llevará a cabo fuera del periodo nocturno (23h - 07h), de tal manera que no se produzcan afecciones sobre el descanso de los vecinos.
Documentación generada	En cada control se anotará la fecha y lugar de la inspección y si se ha detectado alguna irregularidad.

Jalonamiento de protección

JALONAMIENTO DEL PERÍMETRO DE OBRA	
Actuaciones	Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares. Establecer una serie de normas para impedir que se desarrollen actividades que provoquen impactos no previstos. Se verificará el buen estado de la delimitación de todo el ámbito de la actuación, con especial atención a no localizarse instalaciones fuera del tramo a remodelar.
Lugar de inspección	Calle San Adrián de Sasabe
Periodicidad	Verificación semanal durante la fase de construcción.
Valor umbral	Cualquier tramo de delimitación deteriorado deberá ser reparado o repuesto lo antes posible.
Medidas de prevención y corrección	Reparación o reposición de la señalización.
Documentación generada	Los resultados de estos controles se reflejarán en los informes ordinarios.

Población

MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD	
Actuaciones	Verificar que durante la fase de construcción y al finalizarse las obras se mantiene el acceso a los portales de viviendas y garajes, así como se señalan los desvíos provisionales previamente señalizados.
Lugar de inspección	Calle San Adrián de Sasabe y Miguel Servet
Periodicidad	Verificación semanal durante la fase de construcción.
Valor umbral	Se considera inadmisible la inaccesibilidad a portales de viviendas y garajes, así como el corte de calles sin el acondicionamiento de desvíos provisionales.
Medidas de prevención y corrección	En caso de detectarse la falta de acceso a portales de viviendas y garajes, así como el corte de calles sin el acondicionamiento de desvíos provisionales, se procederá a la reposición inmediata de los mismos.
Documentación generada	Los resultados de estos controles se reflejarán en los informes ordinarios.

REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	
Actuaciones	Verificar que durante la fase de construcción los servicios se reponen de forma inmediata, sin cortes o interrupciones, que puedan afectar a los vecinos de las calles afectadas. Se verificará el acceso a los servicios básicos por parte de la población afectada por la ejecución de las obras.
Lugar de inspección	Calle San Adrián de Sasabe
Periodicidad	Verificación semanal durante la fase de construcción.
Valor umbral	Se considera inaceptable una interrupción prolongada o el corte de algún servicio.
Medidas de prevención y corrección	En caso de detectarse la interrupción de algún servicio se repondrá inmediatamente.
Documentación generada	Los resultados de estos controles se reflejarán en los informes ordinarios.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 241 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES Y LIMPIEZA DE OBRA	
Actuaciones	Verificar que una vez finalizados los trabajos se desmantelan todas las instalaciones auxiliares y se procede a su limpieza. Antes de la finalización de las obras, se procederá a realizar una inspección general de toda el área de obras tanto de las actuaciones ejecutadas como de la zona de instalaciones auxiliares, verificando su limpieza y el desmantelamiento y retirada de las mismas a sus condiciones iniciales.
Lugar de inspección	Zona de obras.
Periodicidad	Inspección al finalizar las obras.
Valor umbral	Se considera inaceptable la presencia de residuos y restos de obra.
Medidas de prevención y corrección	Si se detecta la presencia de algún residuo o resto de obra se procederá a su recogida y limpieza, antes de la recepción de la obra.
Documentación generada	El control se reflejará en los informes ordinarios.

Gestión de residuos

TRATAMIENTO Y CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS Y VERTIDOS LÍQUIDOS SEGÚN LEGISLACIÓN VIGENTE	
Actuaciones	Inspección visual en obra, inspección documental. Cumplimiento de la legislación de referencia. Presencia de aceites, combustibles, cementos, residuos y vertidos líquidos no gestionados adecuadamente. Existencia de documentación que pruebe la correcta gestión de los residuos líquidos generados.
Lugar de inspección	Parques de maquinaria, puntos limpios, plantas auxiliares, áreas de oficina y toda la obra y sus inmediaciones.
Periodicidad	Control mensual documental en fase de construcción. Inspección visual y semanal.
Valor umbral	Incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de estos residuos. Ausencia de documentación acreditativa de la correcta gestión de los mismos.
Medidas de prevención y corrección	Gestión adecuada de los residuos sólidos, residuos líquidos y vertidos. Limpieza de suelos o aguas contaminadas, restauración de impactos causados. Consecución de la documentación necesaria. Construcción de puntos limpios correctamente adecuados.
Documentación generada	En cada control se anotarán las irregularidades observadas, la fecha y los lugares inspeccionados.

CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y ASIMILABLES GENERADOS EN OBRA	
Actuaciones	Comprobación de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos sólidos urbanos (RSUs) o asimilables generados en obra, control del estado de bidones, señalización, solicitud de documentación, verificación de la correcta retirada por gestor autorizado.
Lugar de inspección	En las zonas habilitadas para su almacenamiento y gestión (zonas de instalaciones auxiliares, tajos, etc.) y en toda la banda de ocupación de las obras.
Periodicidad	Control semanal del estado de las zonas destinadas al almacenamiento y gestión de los RSUs. Control semanal de la no presencia de RSUs fuera de las zonas habilitadas.
Valor umbral	Deterioro de los recursos naturales localizados en las inmediaciones, falta de gestión, presencia de residuos fuera de las zonas habilitadas, mantenimiento de estos en obra durante largos períodos (los cuales irán definidos por la tipología de los mismos), no entrega de la documentación generada, etc.
Medidas de prevención y corrección	Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo con lo estipulado. Abandono y restauración de zonas ocupadas. Recogida de todos los residuos y retirada a vertedero. Limpieza y restitución de las condiciones previas de la zona alterada.
Documentación generada	En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado. En el Diario Ambiental se anotará la fecha de retirada de los residuos y se adjuntarán los albaranes.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 242 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN OBRA	
Actuaciones	Comprobación de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos de construcción y demolición generados en obra, control del estado de bidones, señalización, solicitud de documentación, verificación de la correcta retirada al destino establecido, cumplimiento de la legislación vigente. Comprobación del Plan de gestión de RDC presentado por la contrata.
Lugar de inspección	En las zonas habilitadas para su almacenamiento y gestión (zonas de instalaciones auxiliares, tajos, etc.).
Periodicidad	Control semanal del estado de las zonas destinadas al almacenamiento y gestión de los residuos de construcción y demolición. Control semanal de la no presencia de residuos inertes fuera de las zonas habilitadas.
Valor umbral	Deterioro de los recursos naturales localizados en las inmediaciones, falta de gestión, presencia de residuos fuera de las zonas habilitadas, mantenimiento de los mismos en obra durante largos períodos (los cuales irán definidos por la tipología de los mismos), no entrega de la documentación generada, etc.
Medidas de prevención y corrección	Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo a lo estipulado. Abandono y restauración de zonas ocupadas. Recogida y separación de los residuos generados y gestión adecuada según lo indicado en la legislación vigente. Limpieza y restitución de las condiciones previas de la zona alterada.
Documentación generada	En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS VEGETALES GENERADOS EN OBRA	
Actuaciones	Comprobación de las zonas destinadas al acopio de los residuos vegetales generados en obra. Control de que la permanencia de éstos en obra es la mínima posible, especialmente en épocas de elevado riesgo de incendios, y será establecida según lo señalado en la legislación vigente en la materia o por el órgano competente.
Lugar de inspección	En las zonas habilitadas para su acopio.
Periodicidad	Control semanal del estado del acopio y de las fechas previstas para la retirada (según lo establecido en la legislación o por el órgano competente).
Valor umbral	Presencia de residuos vegetales en épocas de elevado riesgo de incendios, contraviniendo lo establecido en la legislación vigente en la materia o por el órgano competente.
Medidas de prevención y corrección	Retirada inmediata de los residuos vegetales. Cumplimiento de la legislación o de las directrices marcadas por el órgano competente. Triturado y aporte a la tierra vegetal como enmienda orgánica, si es viable.
Documentación generada	En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 243 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

8.7.- TIPOS DE INFORMES Y PERIODICIDAD

En este apartado se concreta el contenido mínimo de los informes a elaborar por la aplicación del plan de vigilancia ambiental. Todos los informes emitidos deberán estar firmados y supervisados por el responsable del seguimiento.

8.7.1.- Fase previa al inicio de las obras

- Programa de Vigilancia Ambiental revisado para la fase de obras, presentado por el Director de Obra al Director Ambiental de Obra con indicación expresa de los recursos humanos y materiales asignados.
- Plan de Aseguramiento de la Calidad Ambiental revisado, presentado por el Contratista de la obra, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados.
- Manual de Buenas Prácticas Ambientales definido por el Contratista.
- Informe de Diagnóstico Ambiental Preoperacional, que recogerá el grado de cumplimiento de las prescripciones legales y administrativas, la eficacia de los procedimientos de control y vigilancia ambiental y la eficacia de las medidas aplicadas para la prevención o corrección de impactos ambientales. Dicho informe cubrirá, al menos, los siguientes ámbitos clave:
    - Verificación de que el contratista ha identificado los requisitos legales y reglamentarios de carácter ambiental aplicables a las obras, y los mantiene actualizados.
    - Evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales. Se realizará estudiando el proyecto constructivo con el fin de verificar que en él se encuentran incluidos todos los requisitos de carácter ambiental aplicables.
    - Revisión de la evaluación de la eficacia de las medidas propuestas en los documentos ambientales previos para la prevención o corrección de impactos ambientales.
    - Se verificará que los Planes de Gestión Ambiental de la obra y/o la documentación del Sistema de Gestión Ambiental de los subcontratistas contemplan específicamente las tareas definidas en el Programa de Vigilancia Ambiental y el resto de los requisitos legales aplicables. Para ello se examinará la eficiencia de los procedimientos de Control y Vigilancia Ambiental: medios, programas, frecuencias, etc., indicando si la empresa contratista posee un Sistema de Gestión Ambiental certificado.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 244 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

8.7.2.- Fase de construcción

- Informes ordinarios. Se realizarán con periodicidad mensual, para reflejar el desarrollo de las distintas labores de vigilancia y seguimiento ambiental, durante la ejecución de las obras.
- En estos informes se describirá el avance de la obra y se detallarán los controles realizados y los resultados obtenidos referidos al seguimiento de las medidas de preventivas y correctoras y de la ejecución del PVA, así como las gestiones y trámites realizados.
- Informes extraordinarios. Se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise de una actuación inmediata, y que, por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán remitidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 245 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

9.- PLANOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

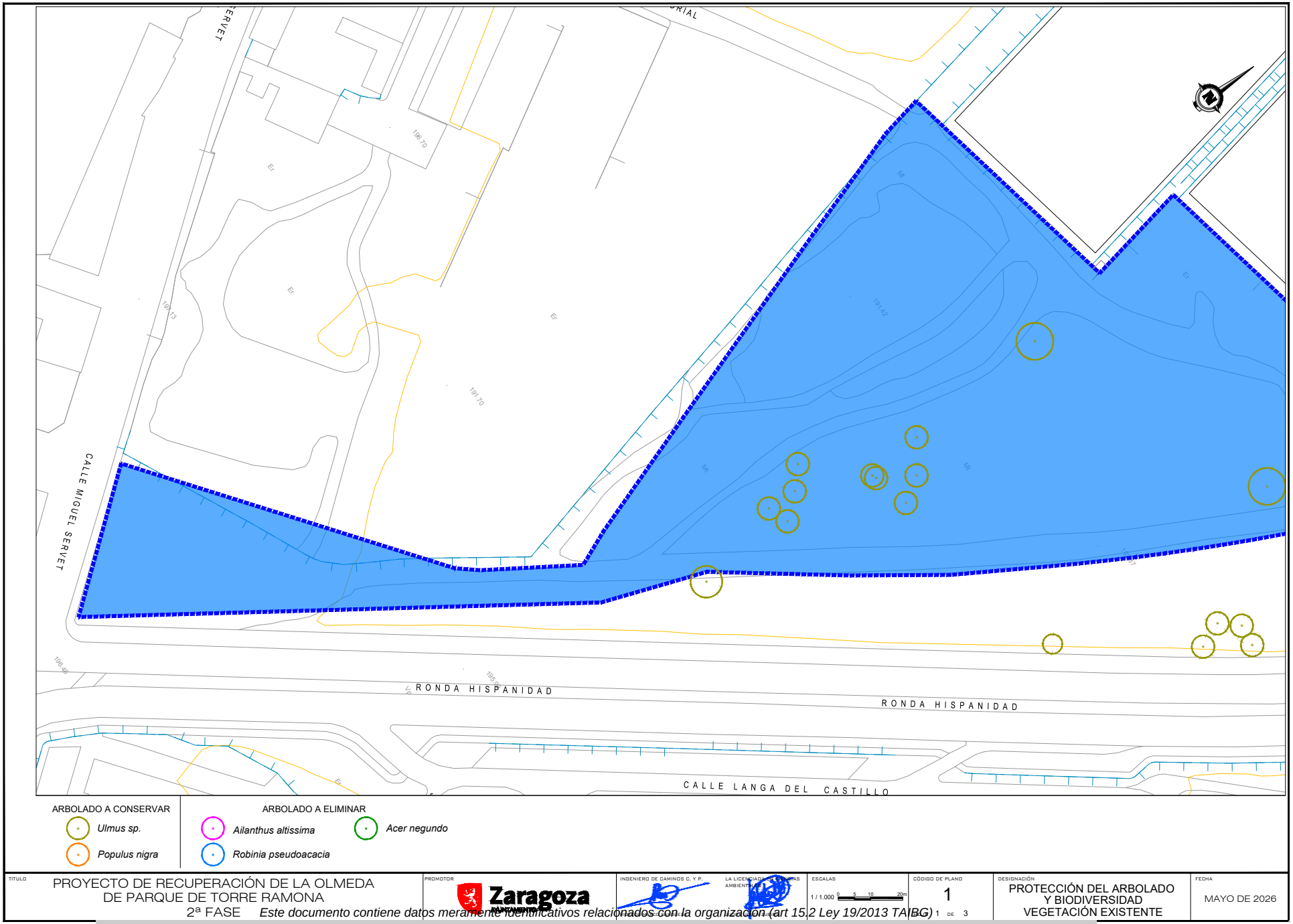
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 247 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA
2ª FASE

PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento

INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.

LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES

ESCALAS: 1 / 1.000 (0, 5, 10, 20m)

CÓDIGO DE PLANO: 1 DE 3

DESIGNACIÓN: PROTECCIÓN DEL ARBOLADO Y BIODIVERSIDAD VEGETACIÓN EXISTENTE

FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

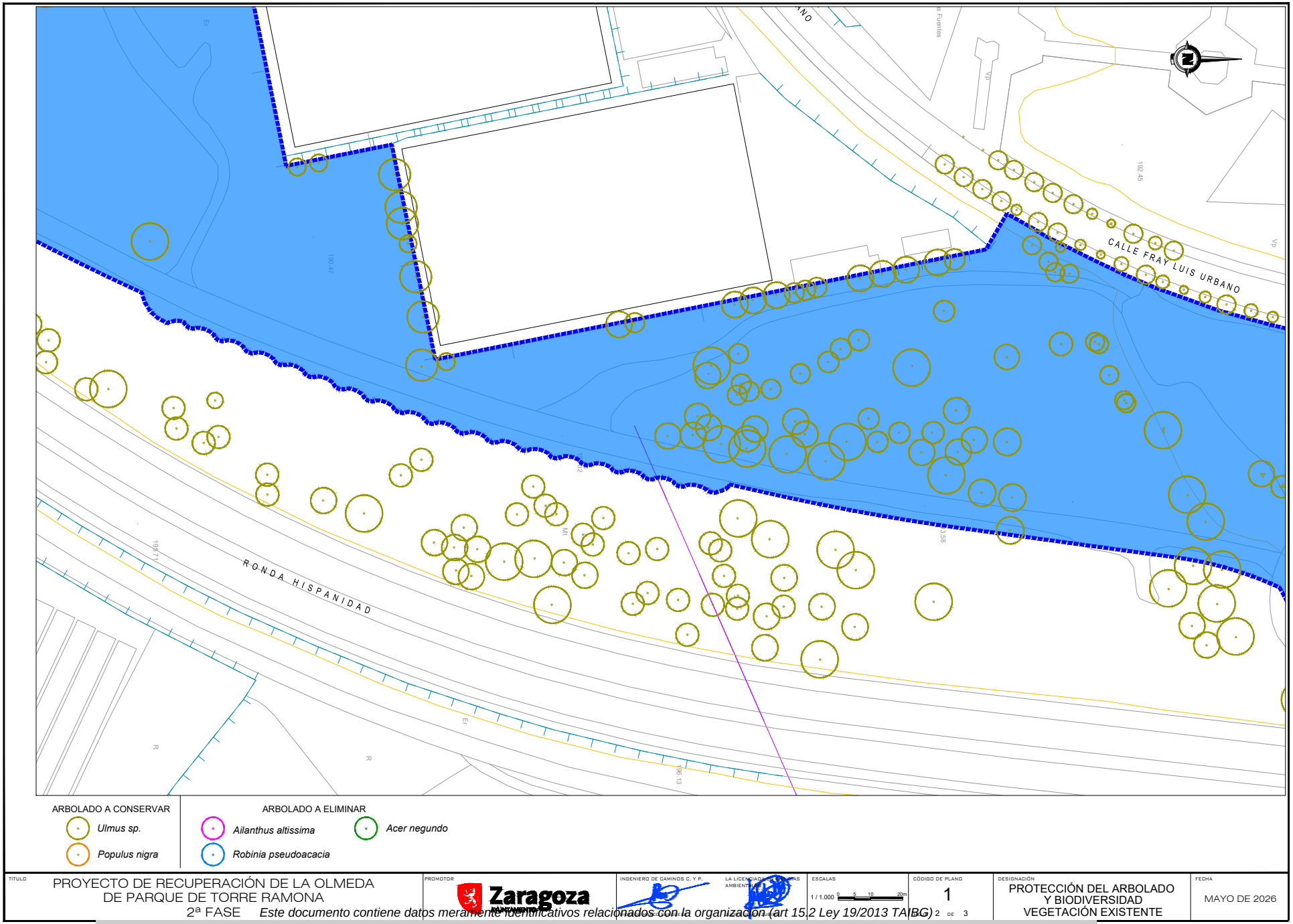
FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE

PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento

INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.

LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES

ESCALAS: 1 / 1.000 (0 5 10 20m)

CÓDIGO DE PLANO: 1 DE 3

DESIGNACIÓN: PROTECCIÓN DEL ARBOLADO Y BIODIVERSIDAD VEGETACIÓN EXISTENTE

FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

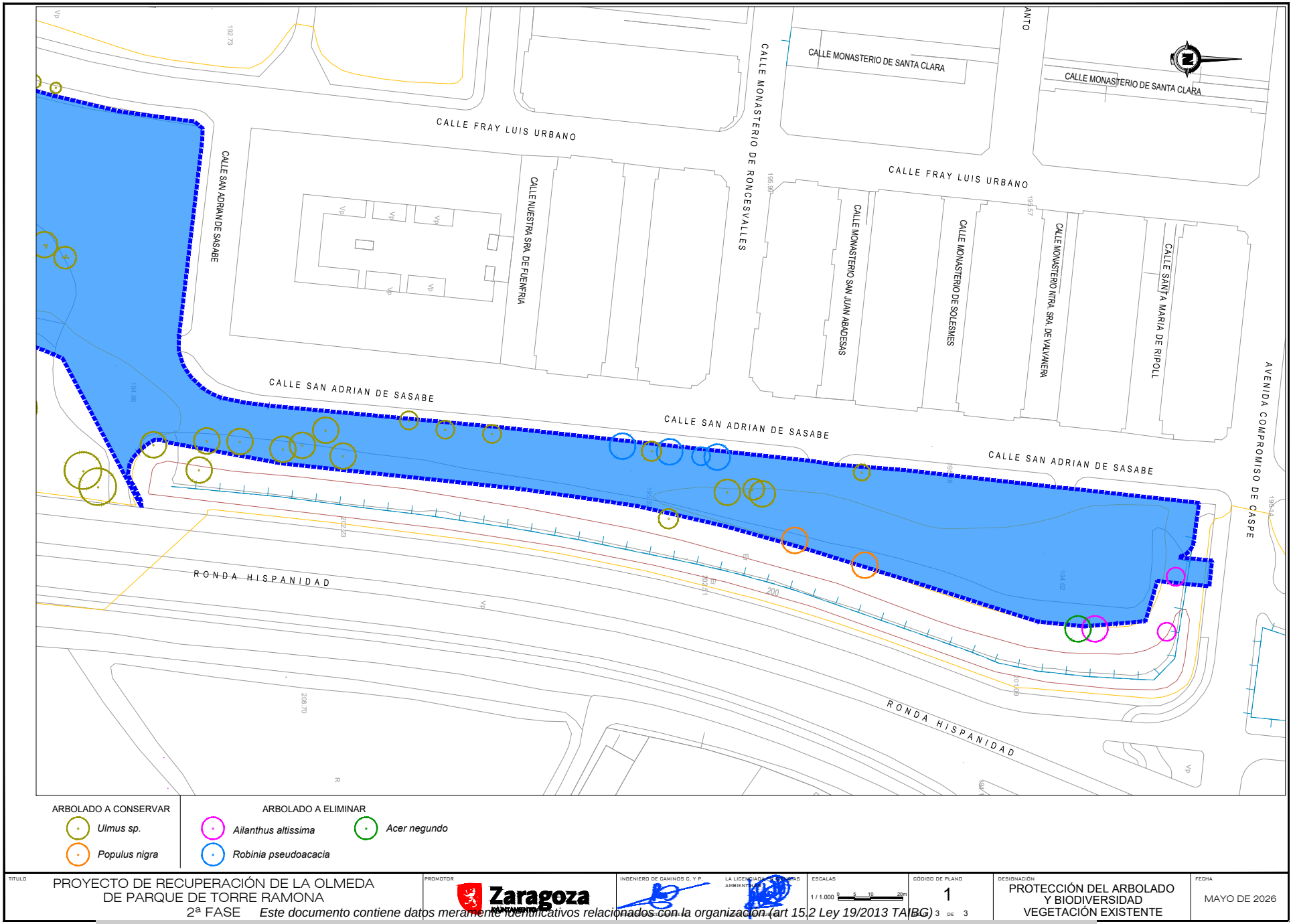
FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	ESCALAS: 1 / 1.000	CÓDIGO DE PLANO: 1 DE 3	DESIGNACIÓN: PROTECCIÓN DEL ARBOLADO Y BIODIVERSIDAD VEGETACIÓN EXISTENTE	FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 9
TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO Y JARDINERÍA

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 9.- TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO Y JARDINERÍA

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 5
2.- ÁMBITO DE ESTUDIO 6
3.- NATURALIZACIÓN 11
4.- TRATAMIENTOS A REALIZAR 17
4.1.- PREPARACIÓN DEL TERRENO 17
4.2.- PLANTACIONES 18
4.2.1.- Arbolado 18
4.2.2.- Arbustivas 25
4.3.- SIEMBRA 31
4.3.1.- Césped ornamental 31
4.3.2.- Pradera de bajo mantenimiento 31
4.3.3.- Pradera florida 32
4.4.- TIERRA VEGETAL 33

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 254 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- INTRODUCCIÓN

La presente Memoria se enmarca dentro del contrato que comprende la redacción del Proyecto de Recuperación de la Olmeda de Torre Ramona 2ª Fase.

La actuación está alineada con los objetivos y principios generales del Plan director de la Infraestructura Verde aprobado por el Gobierno de Zaragoza el 22 de diciembre de 2017, así como en el proyecto del Bosque de los Zaragozanos.

Considerando que la Infraestructura Verde de Zaragoza integra, en una red interconectada, los espacios urbanos y rurales con vegetación natural, agrícola o ajardinada, pública o privada, que ofrecen servicios de carácter ecológico, ambiental, social o incluso económico, contribuye a mejorar la salud y la calidad de vida de las personas. El trabajo se fundamenta en la conectividad de los espacios verdes y azules, potenciando el nexo entre la ciudad y el territorio con una visión amplia, abriendo caminos de naturalización y biodiversidad que puedan ser disfrutados por la ciudadanía.

Así pues, se redacta la presente Memoria descriptiva del diseño para servir como documento base para realizar las consultas ciudadanas y la revisión de las soluciones técnicas adoptadas, consensuando el diseño de este nuevo espacio natural a las necesidades y expectativas del barrio en el que se ubica, a las directrices que emanan del Plan Director de la Infraestructura Verde de Zaragoza, con el fin de construir un espacio de convivencia y salud consensuado y eficaz en cuanto a la prestación de servicios urbanos y ecosistémicos al entorno donde se sitúa.

En el año 2022 se redactó el “PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE TORRE RAMONA 2”, del que se está ejecutando en la actualidad el sector al este del corredor central y a partir del presente “PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE TORRE RAMONA 2ª FASE” se desarrollará el sector al oeste.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 256 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.- ÁMBITO DE ESTUDIO

El proyecto se ubica en el barrio de Las Fuentes, de Zaragoza. En el entorno entre el Parque Torre Ramona y la Ronda Hispanidad, entre la facultad de veterinaria y Av. Compromiso de Caspe. La parcela, con una superficie de 4,76 Ha (47.667,85 m^2), tiene una longitud aproximada de 745 m.

La parcela presenta importantes desniveles como el existente en su límite oeste con la c/ Fray Luis Urbano, altura superior de 6,5 m en algunos puntos, respecto al nivel del terreno natural de las actuaciones. La cota del terreno natural pre-existente se sitúa en torno a los 191 m. Teniendo elevaciones del terreno con pendientes variadas hasta los 193 m de cota media del camino central y los 195,5 m de la acera de la Vía Hispanidad, o los 197,50 m de la c/ Fray Luis Urbano.

Su perfil longitudinal no presenta excesivo desnivel general. Su trazado viene definido por el actual camino central de zahorra, que hace de divisoria del futuro Parque en dos partes, las zonas al este (hacia la Vía Hispanidad) y las del oeste (hacia el Barrio de las Fuentes).

La parcela presenta trasversalmente un terreno heterogéneo en cuanto a su orografía. Esta heterogeneidad tiene su origen debido a los rellenos realizados sobre el nivel de terreno natural originario, fundamentalmente llano con una distribución en terrazas de cultivo agrícola con dirección hacia el lado oeste del Parque. Los usos que se han desarrollado en estas parcelas son fundamentalmente agrícolas.

Actualmente la acera de la Ronda Hispanidad sirve como eje de movilidad para la realización de recorridos peatonales. Se observa en la zona de actuación la presencia de algunos vecinos que usan la zona de esparcimiento canino, si bien en la actualidad la zona no tiene las condiciones básicas de seguridad al no tener alumbrado y presentar un estado deteriorado.

Existen, a lo largo de la parcela de intervención, importantes acopios de escombros y basuras, con lo que la obra deberá dar solución a esta casuística que presenta la zona, gestionando los residuos según su tipología. Se realizará un análisis de su posible reutilización en las zonas de relleno diseñadas.

En la zona existen diversos accesos peatonales y rodados al interior del parque. Actualmente, algunos vecinos y usuarios de los aparcamientos informales del entorno acceden con vehículos al interior de la parcela, bien para atravesarla longitudinalmente, bien para acceder a los campos de fútbol municipales o a las actividades de carácter social y deportivo que se desarrollan al aire libre en determinadas zonas llanas, utilizadas de forma espontánea como pistas de voleibol sobre terrizo. Estos usos no se pretenden eliminar, sino ordenar, zonificar y regular, de modo

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 257 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

que el tránsito y estacionamiento de vehículos en el nuevo parque quede limitado exclusivamente a las áreas expresamente habilitadas para ello, mejorando así la seguridad, la funcionalidad del espacio y el acceso ordenado de los usuarios a las instalaciones deportivas y a los aparcamientos próximos destinados a la práctica de deporte al aire libre.

Sobre la vegetación existente cabe destacar varios aspectos. El primero, sobre los olmos presentes en la zona; este arbolado se encuentra en España de forma relíctica y sobre todo con edades juveniles, por la aparición a mediados del siglo XX de la conocida enfermedad que ha reducido su distribución, la grafiosis del olmo. Los olmos presentes son de la especie *Ulmus minor* y presentan ataque de la enfermedad, aunque en algunos ejemplares este ataque es inexistente o puntual de carácter antiguo (varios periodos vegetativos sin avance de la enfermedad), lo que deja un hilo de esperanza de que sean pies con cierta resistencia a la enfermedad. De todas formas, desde el punto de vista sanitario de la masa en su conjunto con presencia de esta enfermedad, destacamos que se debería realizar una plantación intensa de olmos resistentes a la grafiosis. Estos pies resistentes los está produciendo el INIA en diversos viveros de gestión Estatal, desde los que se facilita este material vegetal certificado para su uso en la recuperación-perpetuación de olmedas.

Otro de los aspectos destacables de la vegetación existente en la zona es la presencia de especies invasoras, entre las que destaca *Arundo donax* (caña común), ampliamente extendida en grandes áreas del paisaje natural periurbano. Asimismo, se constata una presencia significativa de carrizo (*Phragmites australis*) en la parcela donde se proyecta el futuro parque urbano. De forma adicional, se identifica la presencia de ailanto (*Ailanthus altissima*), especie invasora que, aunque presenta una distribución menos generalizada que las anteriores, requiere una atención específica, ya que su capacidad de colonización puede provocar una rápida expansión hacia nuevas áreas si no se actúa de manera preventiva.

Por todo lo anteriormente expuesto, en la ejecución del nuevo Parque será necesaria una erradicación rigurosa y sistemática de todas las especies invasoras presentes, adoptando las medidas necesarias para evitar su recolonización en nuevas áreas. La presencia de estas especies puede comprometer gravemente amplias zonas del parque, ya que, una vez ejecutadas las nuevas estructuras de macizos, superficies de césped y plantaciones, su eliminación resulta extremadamente compleja o incluso inviable. Esta situación se ve agravada por las mejoras edáficas y la implantación de redes de riego, que pueden favorecer su desarrollo incontrolado, dando lugar a superficies degradadas, improductivas y de difícil mantenimiento a largo plazo.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 258 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Actualmente, el ámbito de actuación presenta una marcada tendencia a su utilización como vertedero incontrolado, así como episodios de vandalismo e inseguridad, lo que hace necesaria la instalación de alumbrado en la red de caminos y zonas de estancia, el refaldado y ordenación de la vegetación existente, y una planificación cuidada de las futuras plantaciones que evite la generación de espacios residuales o aislados. De este modo, se garantiza una percepción visual continua y clara de los recorridos y áreas de uso por parte del usuario.

Especial atención requieren las esquinas del muro perimetral de los campos de fútbol, ya que pueden generar espacios de refugio con mayor riesgo de usos indebidos y vandalismo. Para estas zonas sin salida y para otros ámbitos sin acceso peatonal se propone, desde el presente diseño, la creación de muros vegetales de crecimiento libre y en diferentes estratos, configurando áreas impenetrables destinadas exclusivamente al desarrollo y protección de la biodiversidad presente y futura del parque.

En la zona norte, junto a la c/ San Adrián de Sasabe, existe una imponente mota acústica de trazado norte-sur junto a la acera de la Ronda Hispanidad, de longitud >330 m y cota superior 202,00 m. Presenta un desnivel de aproximadamente 7,5 m. La topografía de la mota presenta fuertes pendientes que dificultan su cobertura vegetal y accesibilidad, encontrándose en la actualidad zonas erosionadas y faltas de cobertura vegetal adecuada.



Mota fónica Ronda Hispanidad desde c/ San Adrián de Sasabe

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 259 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

En el comienzo de la mota, en dirección norte junto a c/ San Adrián de Sasabe, se emplaza una gran zona plana en zahorra con cota 194,50 m, con un acceso peatonal a la acera de la ronda Hispanidad. Hoy en día es utilizada como aparcamiento informal e históricamente, en esta campa, se han emplazado las ferias del barrio y/o el circo. En su perímetro sur existe un importante talud hacia el trazado de una antigua acequia, hoy sin uso, donde se desarrolla vegetación natural a conservar, salpicada de numerosos vertidos incontrolados de residuos y basuras.



Campa entre c/ Frai Luís Urbano y c/ San Adrián de Sasabe

Esa explanada, hacia la c/ Fray Luis Urbano, es un lugar diáfano con escasa presencia de vegetación natural siendo, por su ubicación, la zona de interconexión con el Parque Torre Ramona. Presenta un camino de acceso rodado y peatonal hacia la campa del entorno del muro del Campo Municipal de Fútbol Torre Ramona-Joaquín González. El talud hacia esta explanada presenta arbolado natural a conservar en un bosquete situado en el entronque con el camino central (al norte). El resto de su superficie, en su gran mayoría, presenta arbolado dañado y sin futuro.

Actualmente, este talud comienza en la cota 196,00 m y descansa sobre la cota 191,00 m de otra campa más amplia en el lateral de los campos de futbol mencionados. Donde se emplazan unas pistas de voleibol improvisadas sobre terrizo, utilizadas por los usuarios actuales del parque de forma bastante habitual.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 260 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Esta campa limita con el camino central mediante un talud desde cota 191,00 m a 193,00 m y se conecta con este camino central mediante una rampa muy amplia y accesible. Destacan en la zona dos trazados de líneas eléctricas aéreas una con uso de media tensión y otra en desuso sobre postes de hormigón que se pretende eliminar.



Campa lateral a los Campos de Futbol, uso social-polideportivo.

El lateral de las instalaciones deportivas presenta un muro de obra perimetral coronado por un vallado en todo su trazado. En esta zona aledaña al muro, ha ido creciendo vegetación natural de forma no ordenada, generado una orla vegetal no adecuada a su ubicación, en la que los olmos se encuentran afectados por la enfermedad.



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 261 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Sobre las parcelas agrícolas sobre las que se asienta la actual orografía de la parcela general, comentamos que son minoritarias en superficie actualmente, ya que casi todas se hayan rellenadas con escombros, con lo que en su gran mayoría son improductivas. Destacando que aquellas sobre las que no se han efectuado rellenos, presentan vegetación natural con cierta garantía de éxito y objeto de protección y mejora en el presente diseño propuesto.

La presencia de vertidos y elementos de hormigón en toda la superficie de la parcela es notable. Existen varios solados de hormigón, tanto con pavimentos como con cimentaciones anteriores, además de los vertidos. Todas ellas serán convenientemente gestionadas, bien para su reutilización o directamente retiradas y trasladadas al vertedero autorizado.

Bajo el andador central, que recorre de norte a sur la parcela de actuación, se emplaza un colector de saneamiento de grandes dimensiones y una red de abastecimiento que circula en paralelo al colector. El trazado del colector puede apreciarse con facilidad dada la presencia en el lado este de arquetas de registro elevadas 1,60 m sobre la cota del terreno. Esta elevación es debido a la necesidad de elevar la cota de la tapa para evitar que rebose la red en casos de saturación por lluvias. Estos elementos serán integrados mediante vegetación arbustiva y trepadoras dentro del diseño propuesto.

La parcela mantiene la parcelación de huertas históricas anteriores a la Ronda Hispanidad, así como la presencia de una acequia, actualmente sin servicio, colonizada de vegetación natural en su perímetro.

Se puede observar en muchas zonas la presencia de Olmos como arbolado “espontaneo”, aunque también existen zonas con vegetación invasora no deseada.

3.- NATURALIZACIÓN

Se pretende crear un espacio ajardinado dotado de caminos y mobiliario urbano para su uso tanto como recorrido adaptado a las personas con movilidad reducida como para aquellos usuarios que quieran disfrutar de un espacio fresco y florido. Espacio sensorial con texturas, aromas y colores en las diferentes épocas del año, para la estimulación multi-sensorial. Zonas de serenidad con estructuras minimalistas, suaves y colores relajantes. Jardín de mariposas y polinizadores a base de plantas nectaríferas y hospedadoras. En definitiva, un jardín diseñado para cultivar el bienestar emocional, la reducción del estrés y potenciar la actividad física de los usuarios, todo ello dentro de un espacio natural urbano con diversas estancias y áreas donde se pueda disfrutar de un entorno natural agradable climáticamente, accesible y seguro.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 262 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Los objetivos generales de este espacio público son:

- Crea un entorno tranquilo y libre de ruido, que proporcione recorridos peatonales accesibles. Estimular los sentidos sin abrumar, tanto con plantas de tacto suave, olores evocadores, además de gran variedad de especies.
- Espacios con zonas protegidas al viento, del sol y del calor, creando áreas con sombras generosas y potenciando el microclima fresco con sistemas de pulverización de agua en las épocas de mayor temperatura, al igual que creando pantallas vegetales para la protección frente al cierzo y a la contaminación acústica y del aire.
- Instalar dos zonas de estancia con uso como parque infantil, con pérgolas vegetalizadas y aclimatación mediante pulverizadores de agua, para mejorar la estancia en las épocas de mayor temperatura. Con juegos infantiles de varias edades y juegos grupales.
- Zona de anfiteatro con accesibilidad plena desde varias zonas del parque, desarrollado en una zona de vaguada natural sobre la que, mediante rellenos del terreno mínimos, se consiga un área para la celebración de eventos, certámenes, conciertos y cualquier otra actividad generada o los ciudadanos del Barrio de Las Fuentes.
- Zona polideportiva al aire libre donde se puedan realizar diversos deportes grupales como el voleibol, baloncesto, etc. Zona de aparcamiento en batería para ordenar el uso como aparcamiento de los laterales de los campos de futbol y de las nuevas pistas deportivas.
- Crear una zona de “remojachicos” y un canal con recorrido de agua en la que se incorporan distintos elementos de juego con agua.
- Parque urbano con bajas necesidades de mantenimiento, con cumplimiento de la normativa de accesibilidad y salud pública en todas sus instalaciones.

De forma general se puede afirmar que el diseño del nuevo Parque Torre-Ramona 2 es sostenible (diseñado respetando de forma general la orografía actual, adaptando tanto la vegetación pre-existente como los caminos y senderos a los trazados presentes), inclusivo y capaz de generar un espacio global que apetezca visitar en cualquier época del año, que genere hábitos saludables y relaciones sociales entre sus usuarios, mejorando y embelleciendo este entorno degradado de la ciudad.

ANDADOR CENTRAL DEL PARQUE Y RED DE CAMINOS PEATONALES

Se diseña un camino principal con arbolado de ocho metros de anchura y una longitud total de 1.110 m. Este eje vertebrador del parque se diseña al igual que el resto de los caminos y senderos en arena estabilizada con cal hidráulica. El resto ce caminos y senderos son de cuatro metros de anchura y representan una longitud total superior a los 2.100 m.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 263 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Todos ellos dotado bancos, papeleras, fuentes y otro tipo de mobiliario urbano construido en plástico reciclado.

El pavimento destinado al tránsito de los usuarios se dotará de sistemas de drenaje enterrado, mediante la disposición de celdas drenantes, colectores y zonas de infiltración, con el fin de garantizar una correcta evacuación de las aguas pluviales y evitar la formación de encharcamientos. De este modo, se asegura la adecuada transitabilidad tanto peatonal como rodada, especialmente en las labores de mantenimiento, mejorando la funcionalidad y seguridad de los itinerarios proyectados.

VEGETACIÓN EXISTENTE

Se proyecta la poda y el apeo de aquellos ejemplares de olmo presentes en el entorno, incluso el apeo de varios ejemplares, ya que no reúnen las condiciones de seguridad necesarias. Garantizando en todo momento la estabilidad y reduciendo el nivel de riesgo que presentan en estos momentos.

Sobre las plantaciones de apoyo diseñadas en estas zonas son fundamentalmente de especies autóctonas y principalmente de *Ulmus minor* resistente a la grafiosis, para garantizar el futuro de esta masa arbolada singular.

INSTALACIONES POLIDEPORTIVAS AL AIRE LIBRE

En los laterales de los muros de las instalaciones deportivas, se ha diseñado una banda de vegetación a modo de seto mixto a base de laureles, arbustos de porte, zonas de aromáticas y vivaces (en las zonas con mayor exposición al sol). Este seto mixto adaptado a la vegetación pre-existente que no presenta problemas fitosanitarios, ni de ocupación de las instalaciones deportivas anexas, servirá de fondo escénico a la zona polideportiva diseñada.

En el parque se instalarán tres conjuntos de pistas deportivas en base de hormigón pulido para la práctica de voleibol, baloncesto “tricanasta” y una pista polideportiva de mayores dimensiones para poder practicar cualquier otro deporte de equipo.

Los laterales se complementan con la creación de una zona de aparcamiento en batería para facilitar la asistencia de usuarios a estas nuevas instalaciones deportivas al aire libre, como para apoyo de la zona de aparcamiento a los usuarios de los campos de fútbol existentes.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 264 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ZONAS DE CÉSPED ORNAMENTAL DE USO INTENSIVO

En proyecto se ha seleccionado una mezcla de pradera seca que permite el paso de personas y animales, así como la creación de pasillos internos mediante siega para facilitar la observación de abejorros, mariposas, libélulas y otros polinizadores.

El mantenimiento de los céspedes urbanos requiere muchos cuidados con altas dosis de abonos y fitosanitarios. Con objeto de minimizar los costes de mantenimiento, así como el uso de productos químicos se ha propuesto una pradera rica en flores de talla baja y con cromatismo que varía a lo largo del año, siendo suficiente con segar una vez al año, a final de verano.

ZONA ANFITEATRO

Se diseña una zona de usos múltiples y estancia en forma de anfiteatro. Esta estructura singular pretende servir de soporte a las actividades socio-culturales del barrio, al igual que ser un espacio habilitado para la estancia y disfrute diario por parte de los usuarios.

OTROS ASPECTOS DEL DISEÑO

De forma general, el parque se ha concebido como un espacio público plenamente inclusivo en toda su extensión, tanto para las personas usuarias como para sus mascotas. Las estructuras vinculadas al agua y el conjunto del parque incorporan estancias y áreas que permiten el uso compartido y seguro por parte de usuarios y mascotas, garantizando el disfrute de todas las zonas del parque sin restricciones.

Los caminos y senderos proyectados presentan, en su conjunto, una anchura mínima de cuatro metros. El eje vertebrador o andador principal se ha diseñado con una anchura de ocho metros, permitiendo compatibilizar la circulación ciclista con el uso peatonal. Asimismo, los caminos principales con acceso rodado se refuerzan mediante firmes transitables y capas de rodadura adecuadas, con el fin de evitar su deterioro derivado del uso y de las labores de mantenimiento.

En cuanto al mantenimiento posterior del parque, cabe destacar que todas las plantaciones se han diseñado favoreciendo el crecimiento libre de la vegetación. El proyecto prioriza la reducción de las necesidades de siega mediante la implantación de praderas de bajo mantenimiento en sustitución de céspedes ornamentales.

El mantenimiento del arbolado, arbustos, tapizantes, trepadoras y vivaces se ha optimizado al máximo, tanto por la selección de especies adaptadas como por el fomento de crecimientos libres compatibles con su ubicación respecto a caminos, paseos e instalaciones. En el caso de

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 265 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

las especies vivaces, las seleccionadas presentan requerimientos de mantenimiento limitados, consistentes principalmente en una poda anual, que puede realizarse de forma extensiva mediante cortasetos o motodesbrozadora.

Se potencia el uso de plantas tapizantes frente a la instalación de geotextiles, por lo que las densidades de plantación adquieren especial relevancia para minimizar la aparición de escardas. No obstante, durante el primer y segundo año de desarrollo, estas labores deberán ser objeto de especial atención y se contemplan dentro de las tareas de mantenimiento del parque.

El parque se vertebra a través de un eje principal que recorre el espacio de este a oeste, denominado Paseo de los Olmos, tal y como lo indica su nombre se van a realizar plantaciones de la especie a ambos lados del mismo al ser la especie dominante de la vegetación existente.

A partir de una red de viales secundarios se van generando nuevos espacios cuyo hilo conductor es la presencia de praderas, de carácter ornamental, rústico o florido. Se han seleccionado mezclas que compatibilicen una jardinería urbana con una disminución del uso de fitosanitarios, reduciendo los efectos en la salud de la población y en los ecosistemas urbanos. Las mezclas son de especies nativas, de origen ibérico, que garantizan la interacción con los insectos polinizadores y mariposas y aseguran un aspecto ornamental y paisajista del entorno.

En las zonas en las que hay una presencia de vegetación a conservar, ya naturalizada no se va a intervenir, se denominan “zonas de no actuación”. Se adjunta imagen de una de las zonas a conservar.



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 266 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

La zona de mayor superficie es la que presenta una cubierta más ornamental, se siembra un césped rústico en cuanto a requerimientos hídricos y que presenta como peculiaridad que en la mezcla de cespitosas se añade un pequeño porcentaje de menta que le aportará el característico olor propio de la especie. Es una zona de usos múltiples, de recreo al aire libre, en la que las personas pueden descansar, jugar, etc., tanto en sol como en sombra, en los límites se plantean bosquetes arbolados con mezcla de especies de las propuestas en otras zonas del parque.

Se incluye una zona de mobiliario Agility para perros, delimitando de forma independiente una zona para perros grandes y pequeños.

En la zona a naturalizar que limita con los campos de fútbol a través de un muro, que será objeto de actuación dado su estado de conservación, tal y como se observa en las siguientes imágenes, se mantendrán todos los pies de olmos existentes y se complementará con la plantación de árboles y arbustos que formen masas que oculten los muros.



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 267 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



Las plantaciones arboladas, excepto en el caso del bosquete de granados, no se limita al uso de una especie por zona, sino que se van integrando todas las especies a lo largo de los diferentes espacios del parque.

Las especies elegidas tanto de árboles como arbustos y praderas son propias del clima de la zona o muy bien adaptadas, resistentes a la sequía y a la contaminación atmosférica. De esta forma las plantas crecerán más sanas, con necesidad de menos recursos de agua, abonos, etc. y un mantenimiento más sostenible (menos podas, menos siegas, etc.). También se ha tenido en cuenta la resistencia al ataque de plagas y enfermedades, que permite reducir el uso de productos fitosanitarios y el potenciar el aspecto natural de los árboles, con la selección de especies que requieren pocas actuaciones de poda y recorte y con una distancia de plantación suficientemente amplia como para formar bosquetes, pero con mínimas intervenciones.

4.- TRATAMIENTOS A REALIZAR

4.1.- PREPARACIÓN DEL TERRENO

El objetivo de esta labor es, principalmente, la consecución de unas condiciones favorables en el sustrato para el desarrollo de la vegetación a plantar.

Los terrenos en los que se van a realizar las plantaciones deben ser descompactados para incrementar la porosidad de un sustrato muy antropizado de forma que se mejore el drenaje, la aireación y la capacidad de penetración de las raíces.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 268 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4.2.- PLANTACIONES

La selección de especies propuesta responde a criterios de adaptación climática, funcionalidad ecológica, diversificación estructural y mejora del paisaje, con el objetivo de conformar una infraestructura verde resiliente y de alto valor ambiental en un entorno periurbano. La combinación de especies seleccionadas permite generar una masa arbórea heterogénea, capaz de responder a distintas funciones dentro del ecosistema urbano-natural, tales como sombreado, mejora microclimática, conectividad ecológica, incremento de biodiversidad y refuerzo paisajístico.

Los criterios tenidos en cuenta a la hora de seleccionar las especies son los siguientes:

- **Adaptación climática a Zaragoza**: se priorizan especies con tolerancia a veranos cálidos y secos, oscilaciones térmicas y episodios de viento, así como capacidad de recuperación tras estrés hídrico y térmico.
- **Consumo hídrico**: se favorece el uso de especies de bajo o muy bajo requerimiento, compatibles con riego eficiente y, en muchos casos, con jardinería de secano una vez establecidas.
- **Resistencia urbana**: se considera la tolerancia a compactación, insolación intensa, salpicaduras, polvo, reflejos térmicos, suelos pobres y situaciones de bordes “duros”.
- **Mantenimiento**: se busca una paleta de manejo sencillo, con podas puntuales, limpieza estacional y control limitado de plagas/enfermedades, evitando especies con necesidades altas y continuas.
- **Interés ornamental y utilidad paisajística**: se valora la aportación de texturas, floración, aroma, coloración estacional, fructificación, así como la capacidad para estructurar el espacio, crear pantallas y garantizar cobertura del suelo.

4.2.1.- Arbolado

El arbolado tiene un papel importante en la ciudad ofreciendo una serie de beneficios ambientales y sociales:

- **Servicios ambientales**
  - Mejora de la calidad del aire: influye en la depuración del aire mediante la eliminación de contaminantes atmosféricos causados por el tráfico rodado como son el ozono, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y partículas en suspensión.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 269 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Regulación climática: suaviza las condiciones climáticas del entorno y modifica el microclima urbano.
- Atenuación de la contaminación acústica.
- Regulación del ciclo hídrico de la ciudad: el arbolado ayuda a reducir el volumen de las aguas de escorrentía y de posibles inundaciones.
- Incremento de la biodiversidad con la plantación de diferentes especies.

- **Servicios sociales.** Los árboles contribuyen al equilibrio psicológico incrementando la calidad de vida y el bienestar de las personas, estableciendo vínculos entre los ciudadanos la naturaleza.
- **Valora económico.** El arbolado contribuye a embellecer la ciudad y aumenta el valor de las viviendas.

Se han seleccionado árboles de especies y variedades adaptadas al clima de Zaragoza, que toleran niveles de contaminación atmosférica y que son más resistentes a plagas y enfermedades. Por lo tanto, las especies a plantar cumplen con los siguientes objetivos:

- Mejorar la capacidad de secuestro de CO_2, contribuir a la fijación y absorción de contaminantes (en especial óxidos de nitrógeno)
- Contribuir al confort térmico y a disminuir la radiación solar incidente
- Incrementar la biodiversidad con mayor número de especies botánicas
- Contribuir a generar recursos tanto de alimentación como de refugio a la fauna potencial

En primer lugar, se priorizan especies de carácter autóctono o ampliamente naturalizadas en el ámbito mediterráneo y del valle del Ebro, como *Ulmus resista*, *Celtis australis*, *Fraxinus angustifolia*, *Prunus mahaleb*, *Sorbus domestica, Sorbus torminalis*, etc. que presentan buena adaptación a condiciones de sequía estival, suelos pobres y elevada amplitud térmica. Estas especies constituyen la base estructural del arbolado, contribuyendo a la creación de una masa vegetal estable y coherente con el potencial ecológico del territorio.

De forma complementaria, se incorporan especies de interés ornamental y paisajístico como *Cercis siliquastrum*, *Liquidambar styraciflua*, *Tilia cordata* que aportan valor estético estacional, diversidad cromática y mayor atractivo del espacio público. Estas especies, aunque no estrictamente autóctonas, han demostrado buena adaptación en entornos urbanos mediterráneos, siempre que se dispongan en ubicaciones adecuadas y con una gestión hídrica inicial controlada.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 270 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Asimismo, se incluyen especies con alta capacidad de resistencia y rápido desarrollo como *Morus alba* "Fruitless", que permiten acelerar el sombreado de las áreas de uso público y mejorar la mitigación del efecto isla de calor. Otras especies como *Crataegus monogyna 'Stricta'* contribuyen a la creación de estructuras más densas y funcionales como setos arbolados, favoreciendo el refugio y tránsito de fauna.

La presencia de *Juglans nigra* introduce elementos de porte elevado y gran desarrollo radicular, que enriquecen la estructura vertical del conjunto.

El marco de plantación propuesto, con distancias entre ejemplares variables entre 5 y 10 m en función de la especie, se fundamenta en criterios de desarrollo en estado adulto del arbolado. Esta separación reduce la competencia por recursos (agua, luz y nutrientes), favorece la formación de copas estructuradas y minimiza la necesidad de intervenciones correctivas futuras. Asimismo, la disposición resultante contribuye a generar sombras alternas, mantener la permeabilidad visual del conjunto y reforzar la calidad paisajística, aspectos especialmente relevantes en ámbitos periurbanos.

En conjunto, la combinación de especies responde a una estrategia de diversificación funcional y resiliencia climática, en la que se integran especies autóctonas, naturalizadas y ornamentales compatibles, con el objetivo de generar un sistema arbóreo estable, adaptable al cambio climático y capaz de aportar servicios ecosistémicos relevantes, como regulación térmica, captura de carbono, mejora de la calidad del aire y soporte para la biodiversidad urbana.

Las especies de árboles propuestas deberán tener un calibre 16/18 y sus marcos de plantación son los siguientes: *Ulmus resista* (cada 9 m), *Celtis australis* (cada 9 m), *Cercis siliquastrum* (cada 7 m), *Crataegus monogyna "Strica"* (cada 5 m), *Prunus mahaleb (*cada 5 m*), Fraxinus angustifolia* (cada 9 m), *Juglans nigra* (cada 10 m), *Laurus nobilis* (cada 5 m), *Liquidambar styraciflua* (cada 7 m), *Morus alba* "Fruitless" (cada 8,5 m), *Sorbus aria (*cada 5 m*), Sorbus domestica* (cada 5 m) y *Sorbus torminalis* (cada 5 m).

Se deberán cumplir las siguientes prescripciones de plantación de arbolado:

- El inicio de los trabajos de plantación será comunicado con antelación al Servicio de Parques y Jardines para las comprobaciones oportunas.
- La especie vegetal y variedad, el tamaño, formato, cantidad y densidades definitivas a plantar deberán ser aceptadas por el Servicio Técnico Municipal.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 271 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Se utilizarán plantas de calidad certificada, de la especie, variedad y tamaño. Serán plantas sanas y bien formadas, según el hábito de crecimiento de la especie o variedad. Se suministrará en formato "air-pot", "light-pot" o en su defecto en cepellón con malla. Cualquier otro formato deberá ser aprobado previamente por el servicio municipal. El sustrato de las plantas estará libre de malas hierbas y constará en su composición de los materiales y niveles edáficos (materia orgánica, pH, salinidad, humedad, etc....) óptimos para su desarrollo. La calidad del material vegetal empleado cumplirá con la normativa de aplicación, tendrá una trazabilidad demostrable, con especificación del origen de los individuos suministrados y gozará de pasaporte fitosanitario.
- Se prohíbe la plantación de especies invasoras según la legislación en cada momento vigente.
- Se evitará en la medida de lo posible el empleo de especies con alto nivel alergénico.
- Durante el transporte, empaquetado, protección de raíces, manipulación en el punto de plantación y el aviverado, en caso de ser necesario, se efectuarán de forma adecuada y sin causar daños en la planta.
- La época de plantación será la adecuada a la presentación de la planta, tipo de planta, y su lugar de plantación. En condiciones normales, los árboles se plantarían en la época de parada vegetativa, si bien las presentaciones en "air-pot", "light-pot" y cepellón admiten la plantación fuera de esta época del año, evitándose los meses centrales. En cualquier caso, no se actuará nunca en periodo de heladas, fuertes vientos, lluvia, nieve y/o temperaturas excesivamente altas. No obstante, si fuese necesario plantar en épocas no favorables, se realizarán los tratamientos complementarios necesarios (riegos, protecciones, etc.), para evitar, en la medida de lo posible, que peligre la nueva plantación.
- Se realizarán los hoyos de plantación mediante retroexcavadora, proporcionales al tamaño del árbol, las dimensiones de los hoyos serán de 1,2x1,2x1 m, aproximadamente. Las dimensiones mínimas para los hoyos de plantación para árboles serán 2 veces el diámetro del pan de tierra en sentido horizontal y 1,5 veces su profundidad en sentido vertical. Se procederá a descompactar la base del hoyo de plantación, se aportará una base de gravas de 30 cm de espesor y se instalará verticalmente un tubo de drenaje de 100 mm.
- Una vez abiertos los hoyos y zanjas de plantación, se realizará una prueba para comprobar si el drenaje es suficiente, procediendo en su caso, a las operaciones necesarias para su corrección.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 272 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- El arbolado deberá disponer de entutorado formado por 3 tutores de madera de 6 cm de diámetro y 2,5 m de longitud con los correspondientes elementos de fijación, para prevenir el descalce e incluso caída por vuelco provocada por los fuertes vientos.
- La planta deberá quedar centrada en el hoyo de plantación y asentada.
- En arbolado plantado en céspedes y/o praderas, se aportará un mulch (astillas o corteza de pino) o el material que el Servicio Técnico Municipal determinen, en capa no inferior a 10 cm, una vez finalizados los dos primeros riegos de implantación. Se aplicará un riego copioso posterior a la aportación del acolchado para favorecer su compactación y reducir su dispersión. Se deberán hacer aportaciones periódicas para compensar las posibles pérdidas.

El riego de implantación con manguera se realizará inmediatamente después de finalizar la plantación, con un mínimo de 50 litros/ud de árbol y proporcional a su tamaño. Se efectuarán un total de cuatro riegos de implantación, los dos primeros en días consecutivos y los otros dos con un espaciamiento de diez días.

- En césped se procederá a la formación de un hoyo de riego acorde al porte de la planta y a la topografía del terreno.
- El proceso de plantación se ejecutará mediante un proceso de asentado, aplomado, relleno y pisado de la planta, de forma que ésta quede perfectamente recta y centrada en el hoyo.
- En las nuevas plantaciones se incorporará un abono de liberación lenta en primavera realizado a la vez que la entrecava, durante los tres primeros años posteriores a la plantación.
- Tras la plantación se limpiará la zona dejándola libre de sustratos y residuos.
- La plantación tendrá un plazo de garantía que incluirá al menos dos primaveras, siendo por cuenta del titular de los trabajos de plantación la reposición de marras, que incluirá el suministro y transporte de planta de igual especie y calibre que el ejemplar sustituido. Quedarán excluidas de esta garantía las unidades a reponer como consecuencia de actos vandálicos, que deberán ser acreditados documentalmente, quedando a criterio del Servicio gestor dicha consideración.

A continuación, se adjuntan detalles de plantación de arbolado.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

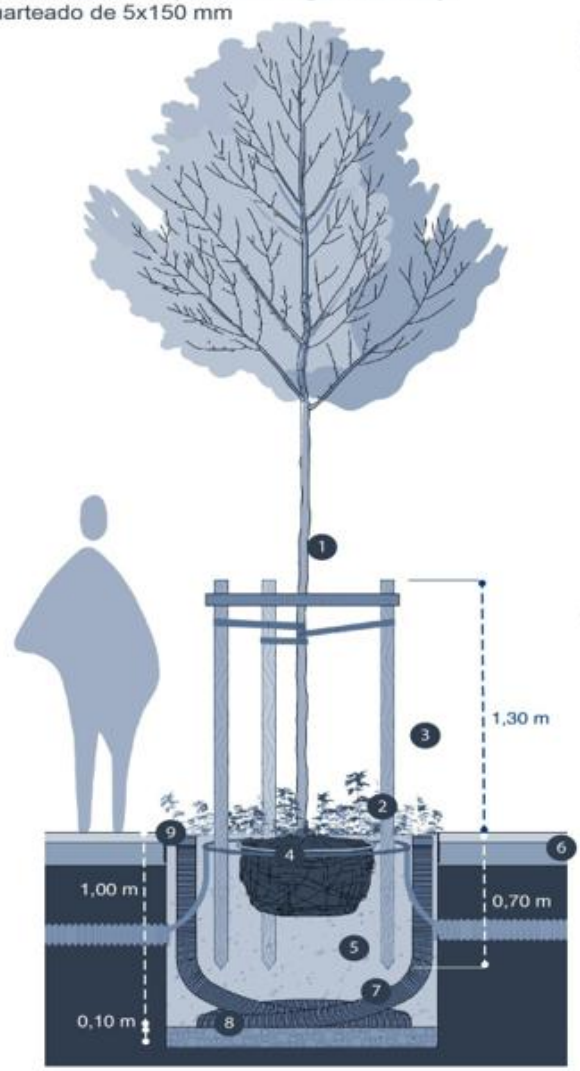
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 273 / 769

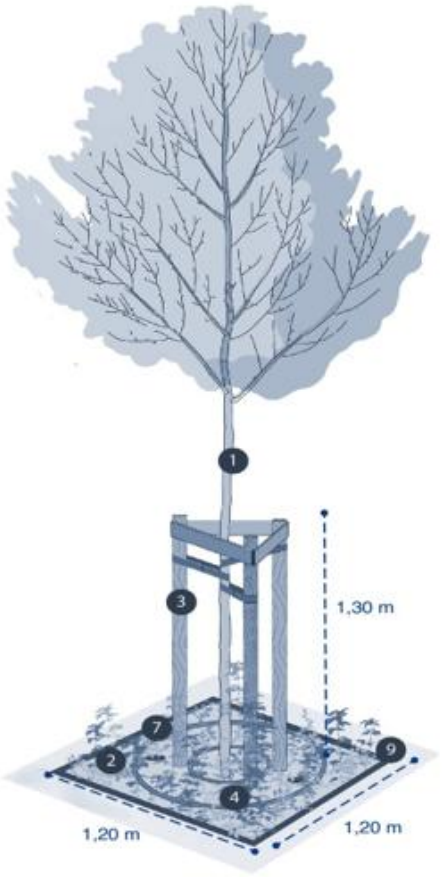
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- Árbol correctamente formado. Flechado 16/18
Altura primera rama 2,40 m
2.- Zona refugio biodiversidad
3.- Entutorado 2,0 m y Ø=6 cm
4.- Doble anillo de riego por gotero enterrado
5.- Sustrato vegetal
6.- Árido de Valmadrid
7.- Tubo de aireación y difusión de riego Ø=8 cm
Ranurado y relleno de gravas
8.- Subbase granual
9.- Bordura de chapa de acero galvanizado y cuarteado de 5x150 mm





Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

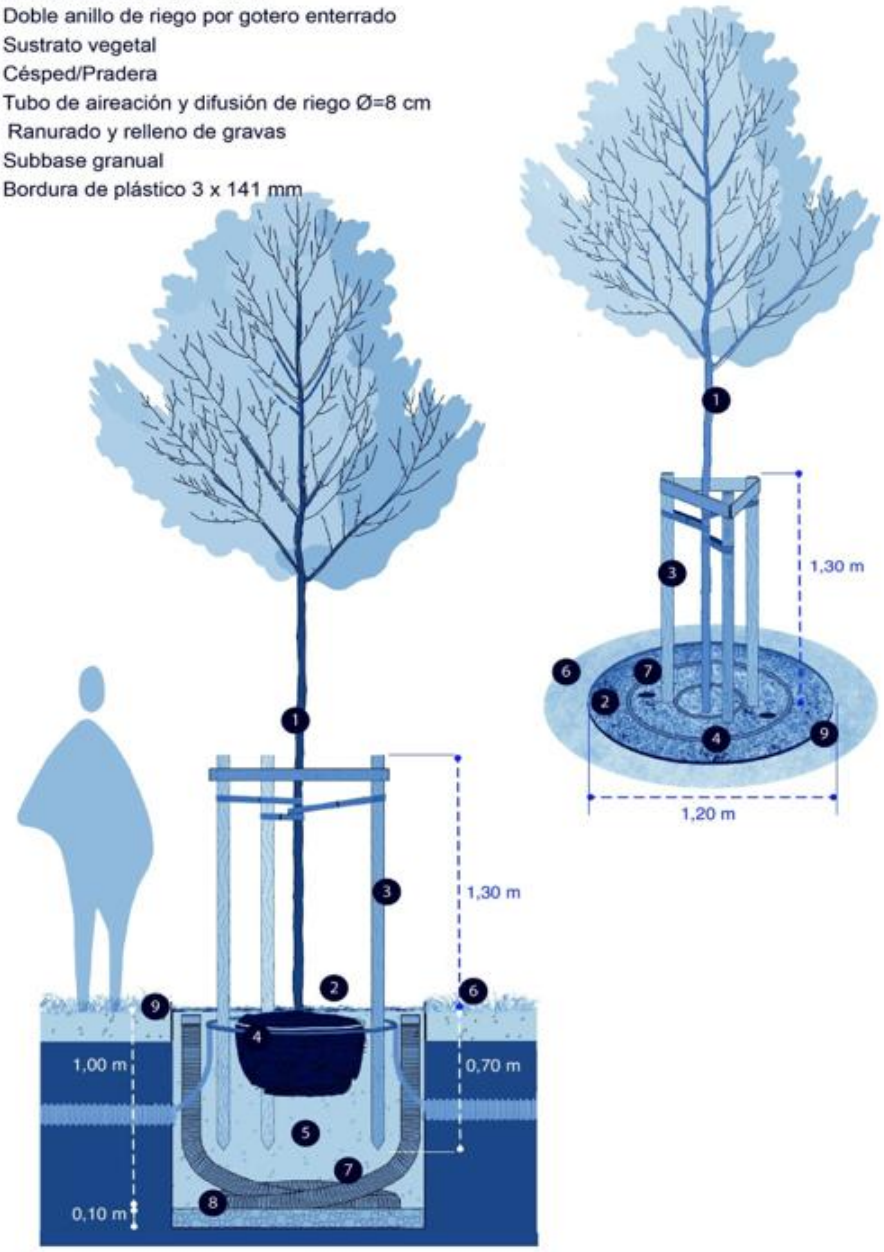
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 274 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- Árbol correctamente formado. Flechado 16/18
Altura primera rama 2,40 m
2.- Capa de mulch. Espesor: 5 cm
3.- Entutorado 2,0 m y Ø=6 cm
4.- Doble anillo de riego por gotero enterrado
5.- Sustrato vegetal
6.- Césped/Pradera
7.- Tubo de aireación y difusión de riego Ø=8 cm
Ranurado y relleno de gravas
8.- Subbase granual
9.- Bordura de plástico 3 x 141 mm



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 275 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4.2.2.- Arbustivas

Se deberán cumplir con las siguientes prescripciones de plantación de arbustos:

- El proceso de plantación se ejecutará correctamente en cuanto a su asentado, aplomado y relleno, de forma que la planta quede perfectamente recta y centrada en el hoyo.
- Se dispondrán acolchados o sistemas de protección, evitarán la evaporación del agua, optimizando y manteniendo la humedad para los arbustos recién plantados. También supondrán un aporte adicional de materia orgánica.
- Se efectuará el riego de instalación proporcional al tipo de planta, época y lugar de plantación.
- En la realización de los trabajos de nueva plantación de macizos de plantas vivaces se desbrozará y limpiará la zona a plantar, se realiza un labrado con motocultor, motoazada, a una profundidad de 25 cm. Posteriormente se realizará rastrillado y perfilado de los niveles definitivos de la zona a plantar.
- Los hoyos de plantación se harán en proporción al tamaño de los contenedores, resultando el hoyo 1/3 más grande que el volumen de la maceta.
- El riego de implantación se realizará inmediatamente después de realizar la plantación.
- La época de plantación será durante los meses de febrero a mayo, septiembre, octubre y noviembre.
- Tras todas las plantaciones se limpiará la zona dejándola libre de sustratos y residuos depositando cada tipo de residuo en su zona correspondiente de cara al reciclaje.

La selección de especies vegetales responde a criterios de adaptación al clima semiárido de Zaragoza, priorizando especies autóctonas o perfectamente adaptadas al valle del Ebro, con bajos requerimientos hídricos, elevada resiliencia y reducido mantenimiento. La propuesta se estructura mediante un sistema de estratificación vegetal, combinando arbustos de distinto porte con especies vivaces y tapizantes, lo que permite generar espacios con mayor complejidad ecológica, estabilidad a largo plazo y valor paisajístico durante todo el año.

Se ha buscado evitar soluciones basadas exclusivamente en vivaces, incorporando arbustos de porte medio y alto que aportan volumen, permanencia estructural en invierno, reducción de costes de reposición y mejora de la biodiversidad.

Asimismo, cada mezcla responde a las condiciones específicas de uso, orientación, exposición y función dentro del parque, diferenciando zonas de carácter más ornamental, áreas de bajo mantenimiento y espacios destinados a ocultación o transición paisajística.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 276 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MIX 1: Zona de pérgola y zonas infantiles

- Estrato arbustivo (30%): *Myrtus communis* (50%) y *Viburnum tinus* (50%). Densidad de plantación: 1ud/3 m2
- Estrato herbáceo (70%): *Lavandula spp.* (15%), *Salvia microphylla / greggii* (15%), *Nepeta* "Cat´s Pajamas" (15%), *Stachys officinalis* "Hummelo" (10%), *Santolina chamaecyarissus* (10%), *Agapanthus praecox* (15%), *Achillea millefollium* "Lilac Beauty" (10%) y *Rosmarinus officialis* "Postratus" (10%). Densidad de plantación: 3 ud/m2

Esquema de plantación: arbustos altos dispuestos en el fondo y en las esquinas de los macizos, con manchas de vivaces en primer plano y variación en la proporción entre macizos, de modo que la combinación de las mismas especies genere efectos visuales diferenciados.

En esta zona se plantea una vegetación de carácter ornamental, segura y accesible, evitando especies con espinas o toxicidad y priorizando una percepción amable y colorida. La mezcla combina aromáticas mediterráneas, vivaces floridas y pequeños arbustos estructurales.

Se adopta una estrategia de unidad vegetal con variación compositiva, utilizando la misma paleta de especies en los cinco macizos, pero modificando las proporciones para generar diversidad visual sin perder coherencia.

<u>Variantes propuestas</u>

- **Opción más floral:** Mayor presencia de *Nepeta*, *Salvia* y *Agapanthus*, generando un efecto más colorido y dinámico.
- **Opción más estructural:** Mayor peso de *Lavandula*, *Santolina* y *Rosmarinus*, ofreciendo una imagen más ordenada y resistente.

Esta estrategia permite enriquecer la percepción del espacio sin incrementar el mantenimiento.

MIX 2: Zona central del parque

- Estrato arbustivo (40%): *Viburnum tinus* (25%), *Myrtus communis* (25%), *Eleagnus ebbingei* (25%) y *Cotinus coggygria* (25%). Densidad de plantación: 1 ud/3 m2.
- Estrato herbáceo (60%): *Perovskia atriplicifolia* (15%), *Salvia microphylla / greggii* (10%), *Achillea millefollium* "Lilac Beauty" (15%), *Echinops ritro* (5%), *Verbena bonariensis* (15%), *Lavandula spp.* (10%), *Stipa tenuissima* (10%), *Allium* "Millenium" (5%) y *Gaura lindheimeri* (15%). Densidad de plantación: 3 ud/m2.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 277 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Esquema de plantación: disposición en manchas de gran tamaño, con una superficie mínima de 15 m², mediante la repetición de especies; los arbustos se organizan formando "islas estructurales".

Se configura como el ámbito de mayor protagonismo visual, mediante una composición de carácter naturalista y dinámico, basada en grandes manchas de vivaces combinadas con arbustos estructurales dispersos.

La introducción de especies como *Perovskia*, *Stipa*, *Verbena* y *Achillea* genera un paisaje cambiante a lo largo del año, mientras que arbustos como *Viburnum*, *Myrtus* o *Cotinus* aportan volumen y estabilidad.

El diseño evita la mezcla homogénea, optando por agrupaciones amplias de especies, lo que mejora la lectura paisajística y reduce costes de mantenimiento.

MIX 3: Talud de camino central

- Estrato arbustivo (30%): *Juniperus phoenicea* (30%), *Rhamnus lycioides* (35%) y *Genista scorpius* (35%). Densidad de plantación: 1 ud/2,5 m2.
- Estrato herbáceo (70%): *Lavandula spp.* (15%), *Santolina chamaecyparissus* (15%), *Artemisia herba-alba* (15%), *Rosmarinus officialis* "Postratus" (10%), *Thymus praecox "Red Carpet" (15%), Delosperma cooperi (10%) y Stipa tenuissima (20%).* Densidad de plantación: 3 ud/m2.

Esquema de plantación: disposición en bandas horizontales, los arbustos en parte alta y tapizantes cayendo sobre la escollera.

El diseño responde a criterios de estabilización del terreno y mínimo mantenimiento, utilizando especies xerófitas capaces de colonizar suelos pobres y con elevada exposición.

Se combinan especies tapizantes (*Thymus*, *Delosperma*), aromáticas (*Lavandula*, *Santolina*) y arbustos de porte medio (*Genista*, *Rhamnus*, *Juniperus*), generando una cubierta vegetal continua que protege el suelo y se integra con la escollera.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 278 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MIX 4: Zona de pistas deportivas

- Estrato arbustivo (30%): *Pistacia lentiscus* (20%), *Rhamnus lycioides* (20%), *Viburnum tinus* (10%), *Laurus nobilis* (25%) y *Myrtus communis* (25%). Densidad de plantación: 1 ud/ 2,5 m2.
- Estrato herbáceo (70%): *Lavandula spp.* (25%), *Rosmarinus officialis* "Postratus" (25%), *Santolina chamaecyparissus* (25%) y *Stachys officinalis* "Hummelo" (25%). Densidad de plantación: 3 ud/m2.

Se plantea una plantación con función principal de pantalla vegetal frente al muro, mediante una estructura en doble estrato:

- trasera: arbustos de mayor porte
- delantera: especies aromáticas y de menor altura

Esta configuración permite reducir el impacto visual del cerramiento, mejorar la integración paisajística y minimizar el mantenimiento.

MIX 5: Zona de transición

- Estrato arbustivo (30%): *Myrtus communis* (30%), Viburnum tinus (40%) y *Laurus nobilis* (30%). Densidad de plantación: 1 ud/2,5 m2.
- Estrato herbáceo (70%): *Lavandula spp*. (15%), *Salvia microphylla / greggii* (10%), *Nepeta* "Cat´s Pajamas" (15%), *Stachys officinalis* "Hummelo" (15%), *Achillea millefollium* "Lilac Beauty" (15%), *Agapanthus praecox* (25%) y *Thymus praecox* "Red Carpet" (5%). Densidad de plantación: 3 ud/m2.

Actúa como espacio de transición entre áreas funcionales, combinando especies estructurales y florales para generar confort visual y continuidad paisajística.

La mezcla presenta un equilibrio entre volumen y color, evitando contrastes bruscos y favoreciendo una lectura suave del espacio.

En la zona situada en el entorno del anfiteatro y de la calla Fray Luis Urbano se propone una plantación mixta de árbol en formato C10l con dos arbustos de C2l en el mismo hoyo de plantación, con un marco de 5x5 m. Se combina *Tamarix africana* con *Allium* "Millenium y *Stachys officinalis* "Hummelo" o con *Echinops ritro y Artemisia herba-alba.*

En las pérgolas se proponen dos especies, una para cada estructura: *Trachelospermum jasminoides* y *Campsis radicans*, con el objetivo de favorecer su cobertura vegetal y generar

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 279 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

zonas de sombra agradables. La primera, de carácter perenne y floración blanca fragante, aporta cobertura continua y valor ornamental durante gran parte del año; la segunda, de crecimiento vigoroso y floración estival de tonos anaranjados, contribuye a una rápida colonización de la estructura y a la generación de sombra en época cálida.

A continuación, se adjunta un cuadro-resumen con los arbustos (en color azul el estrato arbustivo y sin sombrear el estrato herbáceo).

MIX 1 Superficie: 511 m2 Estrato arbustivo (30%). Densidad de plantación: 1ud/3 m2 Estrato herbáceo (70%). Densidad de plantación: 3 ud/m2			
Especie	**Presentación**	**%**	**ud**
Lavandula spp.	C2 l	15%	161
Salvia microphylla/greggi	C2 l	15%	161
Nepeta "Cats Pajamas"	C2 l	15%	161
Stachys officinalis	C2 l	10%	107
Santolina chamaecyparissus	C2 l	10%	107
Agapanthus praecox	C2 l	15%	161
Achillea millefolium "Lilac Beauty"	C2 l	10%	107
Rosmarinus officinalis "Postratus"	C2 l	10%	107
Myrtus communis	C3 l	50%	19
Viburnum tinus	C3 l	50%	19
Total			**1.110**

MIX 2 Superficie: 1.100 m2 Estrato arbustivo (40%). Densidad de plantación: 1ud/3 m2 Estrato herbáceo (60%). Densidad de plantación: 3 ud/m2			
Especie	**Presentación**	**%**	**ud**
Perovskia atripricifolia	C2 l	15%	297
Lavandula spp.	C2 l	10%	198
Salvia nemorosa	C2 l	10%	198
Stipa tenuissima	C2 l	10%	198
Achillea millefolium "Lilac Beauty"	C2 l	15%	297
Verbena bonarensis	C2 l	15%	297
Gaura liendheimeri	C2 l	15%	297
Echinops ritro	C2 l	5%	99
Allium "Millenium"	C2 l	5%	99
Viburnum tinus	C3 l	25%	37
Myrtus communis	C3 l	25%	37
Elaeagnus ebbingei	C3 l	25%	37
Cotinus coggygria	C10 l	25%	37
Total			**2.128**

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 280 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MIX 3 Superficie: 616 m2 Estrato arbustivo (30%). Densidad de plantación: 1ud/2,5 m2 Estrato herbáceo (70%). Densidad de plantación: 3 ud/m2			
Especie	**Presentación**	**%**	**ud**
Thymus praecox "Red Carpet"	C2 l	15%	194
Stipa tenacissima	C2 l	20%	259
Lavandula spp.	C2 l	15%	194
Santolina chamaecyparissus	C2 l	15%	194
Artemisia herba-alba	C2 l	15%	194
Rosmarinus officinalis "Postratus"	C2 l	10%	129
Delosperma cooperi	AF 150 cc	10%	129
Juniperus phoenicea	C3 l	30%	388
Rhamnus lycioides	C3 l	35%	453
Genista scorpius	C3 l	35%	453
Total			**2.587**

MIX 4 Superficie: 1.387 m2 Estrato arbustivo (30%). Densidad de plantación: 1ud/2,5 m2 Estrato herbáceo (70%). Densidad de plantación: 3 ud/m2			
Especie	**Presentación**	**%**	**ud**
Pistacia lentiscus	C2 l	20%	208
Rhamnus lycioides	C3 l	20%	208
Viburnum tinus	C3 l	10%	104
Laurus nobilis	C10 l	25%	260
Myrtus communis	C3 l	25%	260
Lavandula spp.	C2 l	25%	728
Rosmarinus officinalis "Postratus"	AF 150 cc	25%	728
Santolina chamaecyparissus	C3 l	25%	728
Stachys officinalis	C2 l	25%	728
Total			**3.953**

MIX 5 Superficie: 2.258 m2 Estrato arbustivo (30%). Densidad de plantación: 1ud/2,5 m2 Estrato herbáceo (70%). Densidad de plantación: 3 ud/m2			
Especie	**Presentación**	**%**	**ud**
Myrtus communis	C3 l	30%	81
Viburnum tinus	C3 l	40%	108
Laurus nobilis	C10 l	30%	81
Lavandula spp.	C2 l	15%	711
Salvia microphylla/greggi	C2 l	10%	474
Nepeta "Cats Pajamas"	C2 l	15%	711
Stachys officinalis	C2 l	15%	711
Achillea millefolium "Lilac Beauty"	C2 l	15%	711
Agapanthus praecox	C2 l	25%	1.186
Thymus praecox "Red Carpet"	C2 l	5%	237
Total			**5.014**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 281 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4.3.- SIEMBRA

En proyecto dado que se han considerado las praderas como elemento unificador del parque, se han seleccionado tres mezclas distintas en función de su uso y situación de los espacios en el parque, a continuación, se incluyen las características de cada una de ellas.

4.3.1.- Césped ornamental

El césped ornamental es el utilizado para la pradera de usos múltiples. Se propone una mezcla de césped más ornamental.

CÉSPED RÚSTICO Dosis de siembra: 30 gr/m^2	
ESPECIE	**%**
Festuca arundinacea	85
Lolium perenne	10
Poa pratensis	5

4.3.2.- Pradera de bajo mantenimiento

Las superficies del parque que no corresponden con andadores, zonas de no actuación, césped, plantaciones arbustivas ni pradera de flores se siembran con pradera seca. Es una pradera que permite el paso de personas y animales, así como la creación de pasillos internos mediante siega para facilitar la observación de abejorros, mariposas, libélulas y otros polinizadores.

El mantenimiento de los céspedes urbanos requiere muchos cuidados con altas dosis de abonos y fitosanitarios. Con objeto de minimizar los costes de mantenimiento, así como el uso de productos químicos se ha propuesto una pradera rica en flores de talla baja y con cromatismo que varía a lo largo del año, siendo suficiente con segar una vez al año, a final de verano.

La mezcla de semillas y dosis se adjunta en el cuadro siguiente.

PRADERA SECA Dosis de siembra: 5 gr/m^2	
ESPECIE	**%**
Calendula arvensis	5
Brachypodium distachyon	20
Sinapis alba	5
Diplotaxis sp.	5
Melilothus alba	5
Eryngium campestre	1
Salvia verbenaca	0,10
Plantago lanceolata	4

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 282 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

PRADERA SECA Dosis de siembra: 5 gr/m²	
ESPECIE	**%**
Papaver dubium	3
Medicago polymorpha	10
Medicago orbicularis	10
Trifolium lappaceum	5
Moricandia moricandioides	3
Dactylis glomerata hispánica	15
Daucus carota	5
Reseda luteola	0,10
Isatis tinctoria	0,80

4.3.3.- Pradera florida

Con esta mezcla se consiguen zonas con floración durante un largo período de tiempo, se han seleccionado pequeños espacios dispersos a lo largo del parque, con objeto de darle una continuidad. Se combinan flores de especies anuales y vivaces que se desarrollan desde primavera hasta el verano avanzado, cambiando la altura, colorido y composición florística a lo largo del año.

Se debe segar una o dos veces al año dependiendo de la fertilidad del terreno y de las condiciones climáticas. Se aconseja dejar madurar las semillas antes del primer corte, y dar un segundo y definitivo a comienzos de otoño, y dejar los restos de la siega.

PRADERA FLORIDA Dosis de siembra: 4 gr/m²	
ESPECIE	**%**
Papaver rhoeas	5
Onopordum illyricum/nervosum	0,50
Echium vulgare	3
Echium plantagineum	3
Nigella damascena	7
Moricandia arvensis	5
Asphodelus fistulosus	10
Tordylium maximun	7
Ammi majus	3
Borago officinalis	2
Lathyrus cicera	14
Anthemis cotula	1
Diplotaxis erucoides	0,50
Eruca sativa	1,50
Vaccaria pyramidata	7
Salvia sclarea	1
Hypericum perforatum	3

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 283 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

PRADERA FLORIDA Dosis de siembra: 4 gr/m²	
ESPECIE	**%**
Ruta angustifolia	0,50
Cichorium inthybus	1
Medicago sativa	14,90
Onobrychis viciifolia	10
Nepeta tuberosa	0,10

4.4.- TIERRA VEGETAL

La tierra de jardinería para las zonas de pradera debe cumplir los siguientes requerimientos:

PARÁMETRO DE CALIDAD	UNIDAD	VALORES LÍMITE DE REFERENCIA
Fracción > 2 mm	%	<15 y exento de partículas de diámetro >25 mm
Textura USDA: franco arenosa	%	Arena (50-80) Limo (≤30) Arcilla (≤20)
Carbonatos totales	%	<10
Materia orgánica oxidable	%	≥2
Ph	En H2= 1:2,5	6 a 7,8
Conductividad a 25° C	sS/m	≤2
N total (Kjedldahl)	‰	≥1,5
Fósforo (Olsen)	Mg/kg	≥14
Potasio extraíble	M kg/kg	≥150

Se ha considerado un aporte de 15 cm en las zonas de siembra de césped y pradera.

Los hoyos de plantación de arbolado se rellenan con tierra vegetal.

En las zonas de arbustivas sólo se aportará tierra vegetal en los hoyos de plantación.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 284 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 10
FOMENTO DE LA BIODIVERSIDAD

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 10.- FOMENTO DE LA BIODIVERSIDAD

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 5
2.- BIODIVERSIDAD 5
3.- PARQUE TORRE RAMONA 2 8

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 287 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- INTRODUCCIÓN

El presente proyecto forma parte del Bosque de los Zaragozanos, una iniciativa por la sostenibilidad que modificará la ciudad de Zaragoza y su entorno para crear nuevos espacios verdes, mejorar la salud de sus habitantes y favorecer la biodiversidad.

Este gran bosque urbano ocupará, en diferentes parcelas y campos distribuidos a lo largo y ancho del término municipal, un 'entorno verde' que servirán para la consecución de los objetivos medioambientales en los que está comprometida la ciudad y que son, además, determinantes en el actual contexto de emergencia climática.

De este modo, el proyecto contribuirá a la consecución de los compromisos de Zaragoza en materia de política medioambiental, como los Objetivos de acción ante el Cambio Climático, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Agenda 2030, Plan Director de la Infraestructura Verde de Zaragoza y Economía Circular.

Los bosques urbanos mejoran la biodiversidad, calidad del aire y del agua, reducción del efecto isla de calor, activo para la salud y calidad de vida, etcétera.

2.- BIODIVERSIDAD

La biodiversidad en la ciudad es la estructura verde viva que alberga la fauna y que forma un sistema verde dentro del sistema urbano, integrado por los edificios y espacios urbanizados.

El sistema verde de la ciudad está constituido por espacios naturales abiertos, espacios fluviales, bosques, parques, jardines, plazas, hurtos, calles arboladas, muros, cubiertas, etc.



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 289 / 769

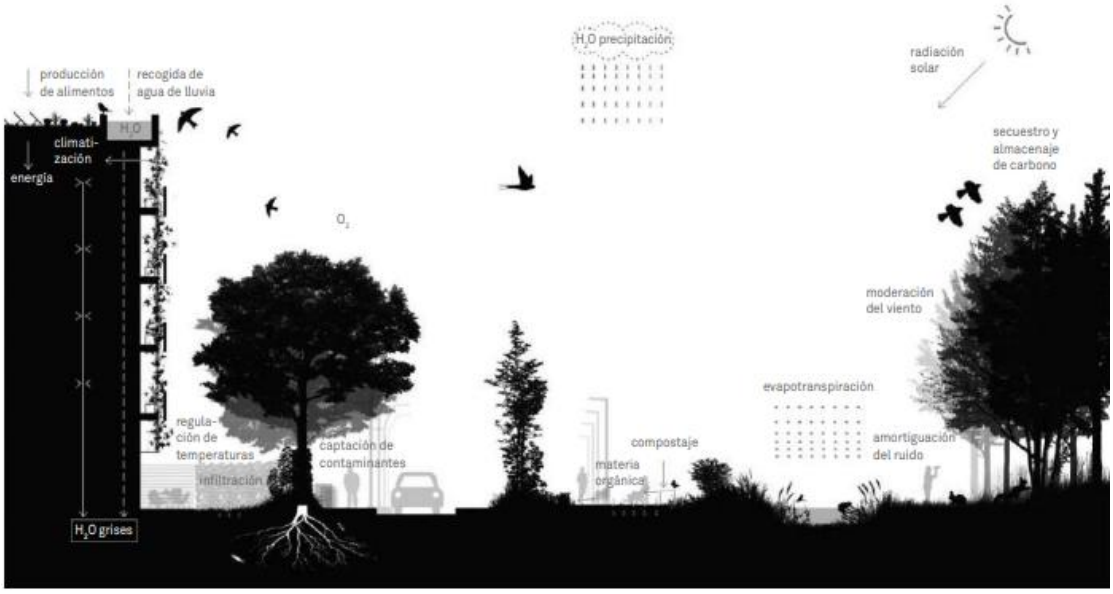
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

La presencia de zonas verdes en la ciudad crea entornos urbanos dinámicos, que reflejan el paso del tiempo. El paso de las estaciones, el cromatismo y la actividad de la fauna generan paisajes visuales y auditivos ricos en colores, olores, sonidos, texturas y formas.

Los espacios verdes urbanos aportan una serie de valores ecológicos esenciales como la naturalidad, conectividad, biodiversidad, salud, bienestar, paisaje, etc. Esta aportación se potencia con la conectividad, con la continuidad de los espacios verdes, que permiten la movilidad de los organismos de forma que no se interrumpan los procesos ecológicos y los flujos respecto al agua, la materia, la fauna, etc. En la siguiente imagen se muestra un sistema urbano con los aspectos de su metabolismo que más relación tienen con el verde y la biodiversidad: el ciclo del agua, los flujos de alimentos, residuos y energía, y aire.



Metabolismo del sistema urbano relacionado con el verde y la biodiversidad (Fuente: Plan del Verde y de la Biodiversidad de Barcelona 2020)

La conservación del patrimonio natural es uno de los principales retos del desarrollo sostenible. En la ciudad, el reto es conservar y mejorar la biodiversidad, y evitar la pérdida de especies y hábitats.

Se ha consultado el Plan del Verde y de la Biodiversidad, en el que se han definido las tipologías de espacios más representativas del sistema verde de las ciudades: espacio natural abierto, espacio fluvial, bosque, parque, jardín, plaza, huerto, calle arbolada, verde en la calle, estanque y lago, cubierta y muro. En el presente proyecto incluimos la valoración del espacio “parque”,

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 290 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

según una serie de atributos que los caracterizan: la calidad del hábitat, la calidad biológica, la calidad ambiental, la calidad sensorial, la capacidad de acogida y el interés cultural. A su vez, cada atributo se desglosa en diferentes parámetros que permiten valorarlo cuantitativamente, tal y como se observa a continuación.

Características y valores >>	Atributos >>	
Características ecológicas	**Calidad del hábitat**	superficie
naturalidad		calidad del suelo
diversidad		diversidad topográfica
complejidad		permeabilidad
conectividad		presencia de agua
Valores socioculturales	**Calidad biológica**	riqueza de especies
salud		riqueza de hábitats
belleza		índice de autóctonas/alóctonas
cultura		densidad
bienestar		estratificación
relación		salud de la vegetación y de la fauna
paisaje		representatividad
		singularidad
	Calidad ambiental	confort acústico
		confort climático
		calidad del aire
	Calidad sensorial	calidad olfativa
		calidad sonora
		calidad cromática
		calidad visual
		variabilidad estacional y temporal
	Capacidad de acogida	proximidad
		accesibilidad
		movilidad pacificada
		diversidad de usos
		capacidad de socialización
	Interés cultural	identidad
		interés histórico
		interés artístico
		interés educativo

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

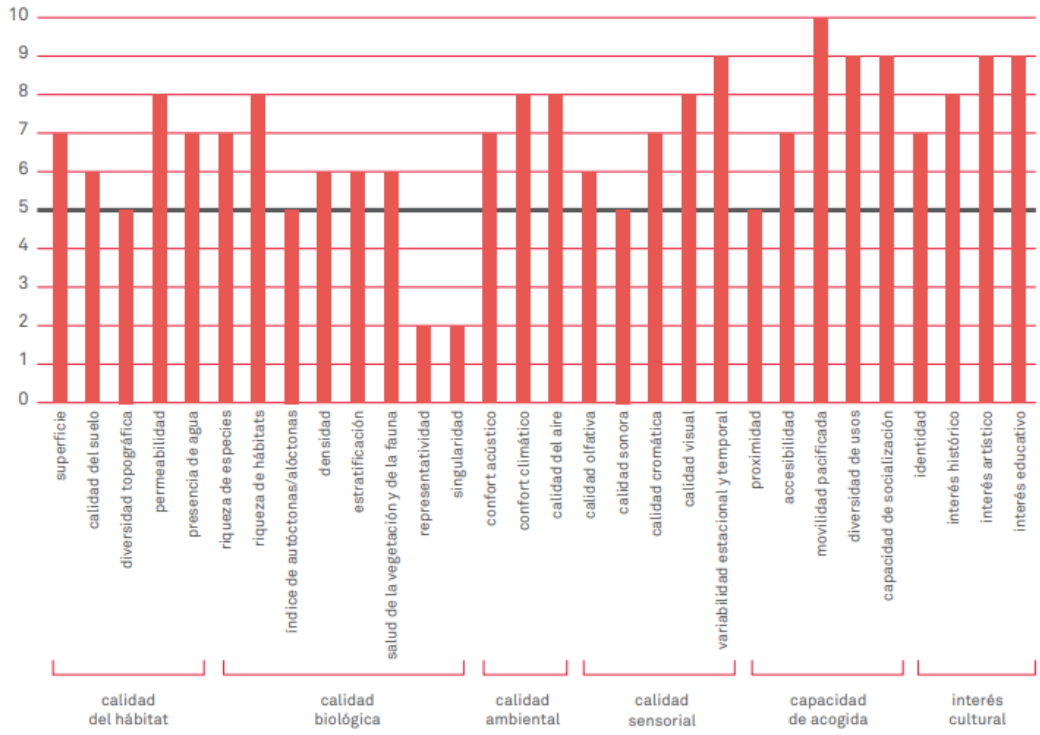
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 291 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

El resultado final de la valoración de los atributos del espacio parque, según Plan Verde 2020, es la siguiente.



En resumen, con la construcción del nuevo parque se consigue fomentar las zonas verdes como espacios para la salud y el ocio, y promover la implicación ciudadana en la creación de zonas verdes y en la conservación de la biodiversidad. Estos espacios verdes contribuyen a mejorar la calidad de vida, el bienestar y la salud de las personas. Destacar que los parques urbanos son, para muchas personas, la única posibilidad de disfrutar de la naturaleza, y que los espacios verdes contribuyen a la interacción entre las personas y a la convivencia. Los espacios verdes son también el marco idóneo para actividades que potencien los valores lúdicos y sociales de la naturaleza urbana y que fomenten el conocimiento de la biodiversidad.

3.- PARQUE TORRE RAMONA 2

Los objetivos que se persiguen con la creación de un nuevo parque en el entorno urbano de la ciudad de Zaragoza son los siguientes:

- Dotar a la ciudad de un espacio de ocio diseñado con criterios de fomento de la biodiversidad y mejora del paisaje.
- Recuperar un área urbana muy degradada desde el punto de vista paisajístico.
- Incrementar la avifauna, cuidando las especies arbóreas y arbustivas a plantar.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 292 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Generar nuevos espacios de vida en el entorno urbano.
- Mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero aumentando la masa arbórea de la ciudad como "sumidero" de CO_2.
- Reducir la huella de carbono y evitar el calentamiento global.
- Avanzar hacia una ciudad más verde.
- Insertar la naturaleza en la ciudad.
- Fomentar la economía circular.
- Contribuir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Mejorar la salud y aumentar la biodiversidad.
- Aumentar la biomasa de la ciudad incrementando el número de árboles y arbustos en parques, jardines y espacio público.

A la hora de seleccionar las especies arbóreas, arbustivas y las diferentes mezclas de praderas se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Minimización de uso de agroquímicos y productos fitosanitarios de elevada toxicidad.
- Especies adaptadas climática y edafológicamente a la zona y que han dado resultados favorables en otras zonas de la ciudad.
- Sustituir los céspedes de alto consumo por plantas tapizantes o especies de menores requerimientos de agua y frecuencia de siegas.
- Incorporar criterios de eficiencia en el ajardinamiento de espacios con limitación de recursos hídricos y de mantenimiento.
- Fomentar la vegetación en los alcorques.



Ejemplo de alcorques floridos en Zaragoza

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 293 / 769

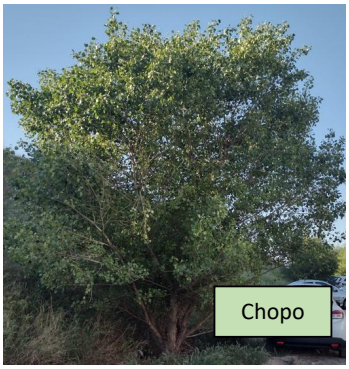
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Además de los criterios citados en cuanto a selección de especies vegetales se ha tenido en cuenta los siguientes aspectos a la hora de diseñar las zonas verdes del parque:

- Como medida para conservar la biodiversidad de la zona se han delimitado "zonas de no actuación" en las que conservar la vegetación existente, formada principalmente por olmos.
- Respecto al arbolado existente se conservan todos los ejemplares de olmo y chopos. Se adjuntan imágenes a continuación:





- En el arbolado de alcorques se conservan los cinamomos, *Melia azederach* y se eliminarán los de *Acer negundo* al ser especie exótica invasora.



Melia azederach



Acer negundo

- Se han creado islas de biodiversidad en las que se ha sembrado pradera florida que sirva de alimento y refugio para la fauna que permitan a los polinizadores obtener néctar y polen cada época del año.
- Control de la flora exótica invasora (*Acer negundo* y *Ailanthus althisima*).
- Plantación de especies arbustivas con frutos que atraigan a la fauna como la *Retama sphaerocarpa, Juniperus phoenicea, Viburnum tinus, Pistacia lentiscus*, etc.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 294 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 11

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 12
VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 13
REDES DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 13.- REDES DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO

ÍNDICE

1.- RED DE ABASTECIMIENTO 5
2.- RED DE SANEAMIENTO 6

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 299 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- RED DE ABASTECIMIENTO

En el proyecto de Fase 1 , a petición municipal la red de riego toma de la propia de abastecimiento que se implantará en el parque. Esta red de abastecimiento del parque partirá de la existente en Calle San Adrian de Sasabe de Ø300. En estos momentos está en ejecución.

La toma consiste en un ramal que cruza la calle con tubería de fundición dúctil de 150 mm de diámetro hasta arqueta con válvulas y contador. De aquí parte la red interior de abastecimiento (y riego) mediante tubería de polietileno de alta densidad de 200 mm de diámetro y una longitud aproximada de 940 m.



Esta sección de tubería (200mm) es suficiente para suministrar el máximo consumo previsto de la red de riego, tal y como se expone en el anejo correspondiente. El consumo de las fuentes es despreciable frente a este consumo de riego.

De esta tubería de 200 mm parten los sectores de la red de riego, las tomas ya están ejecutadas en Fase 1 . Por otro lado, para el funcionamiento de la red, contará con tres desagües en los puntos bajos y tres ventosas en los puntos altos (esto deberá ejecutarse o ya se ha ejecutado en Fase 1).

La toma para la implantación de las 7 fuentes consistirá en una toma de 1" con arqueta a pie de fuente y válvula de corte.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 301 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.- RED DE SANEAMIENTO

En el ámbito del presente proyecto no se contempla la ejecución de una red de saneamiento convencional, al no existir generación de aguas residuales ni necesidad de conexión a sistemas de alcantarillado.

No obstante, debido a la configuración topográfica del terreno y a la existencia de puntos bajos donde pueden producirse acumulaciones de agua en episodios de lluvia intensa, se ha previsto la implantación de soluciones de drenaje superficial orientadas a la evacuación y gestión de escorrentías.

En concreto, las zonas identificadas con riesgo de encharcamiento son:

- El área destinada a aparcamiento en tierras situada junto a la calle San Adrián de Sasabe.
- La zona del futuro anfiteatro proyectado en el parque.

Para la resolución de estas afecciones se proyecta la ejecución de sistemas de drenaje tipo SUDS, consistentes en pozos drenantes combinados con zanjas drenantes, que permitan la infiltración y evacuación controlada de las aguas pluviales.

Las zanjas drenantes conducirán el agua recogida hacia la vaguada o acequia existente en el ámbito, situada en las inmediaciones del aparcamiento, la cual actúa como elemento natural de drenaje del terreno.

Las zanjas drenantes estarán constituidas por:

- Excavación en zanja de sección variable adaptada a las condiciones del terreno.
- Colocación de geotextil envolvente para evitar la colmatación por finos.
- Relleno con material granular grueso (bolos o grava de granulometría adecuada), que garantice una alta permeabilidad.
- En su caso, disposición de tubo drenante ranurado en el interior para favorecer la conducción del agua.

Los pozos drenantes se ejecutarán como ensanchamientos puntuales de las zanjas o elementos independientes, rellenos igualmente con material granular y envueltos en geotextil, permitiendo la infiltración del agua al terreno.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 302 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

La sección tipo de las zanjas drenantes se definirá en fase de proyecto constructivo en función de la permeabilidad del terreno y de los caudales estimados, adoptándose en todo caso dimensiones suficientes para evitar encharcamientos prolongados.

El sistema se ha diseñado conforme a los siguientes criterios:

- Favorecer la infiltración natural del agua en el terreno.
- Minimizar la escorrentía superficial y la erosión.
- Evitar la ejecución de redes de saneamiento convencionales innecesarias.
- Integrar las soluciones en el entorno con un impacto ambiental mínimo.
- Garantizar el correcto funcionamiento en episodios de lluvia intensa.

En definitiva, se trata de una solución de drenaje sostenible, adaptada al carácter natural del proyecto y coherente con la estrategia de mínima intervención en el terreno.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 303 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 14
RED DE RIEGO

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 14.- RED DE RIEGO

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 5
2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN 5
3.- RED DE RIEGO 6
4.- PARÁMETROS DE LOS ELEMENTOS DE RIEGO 10

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 306 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

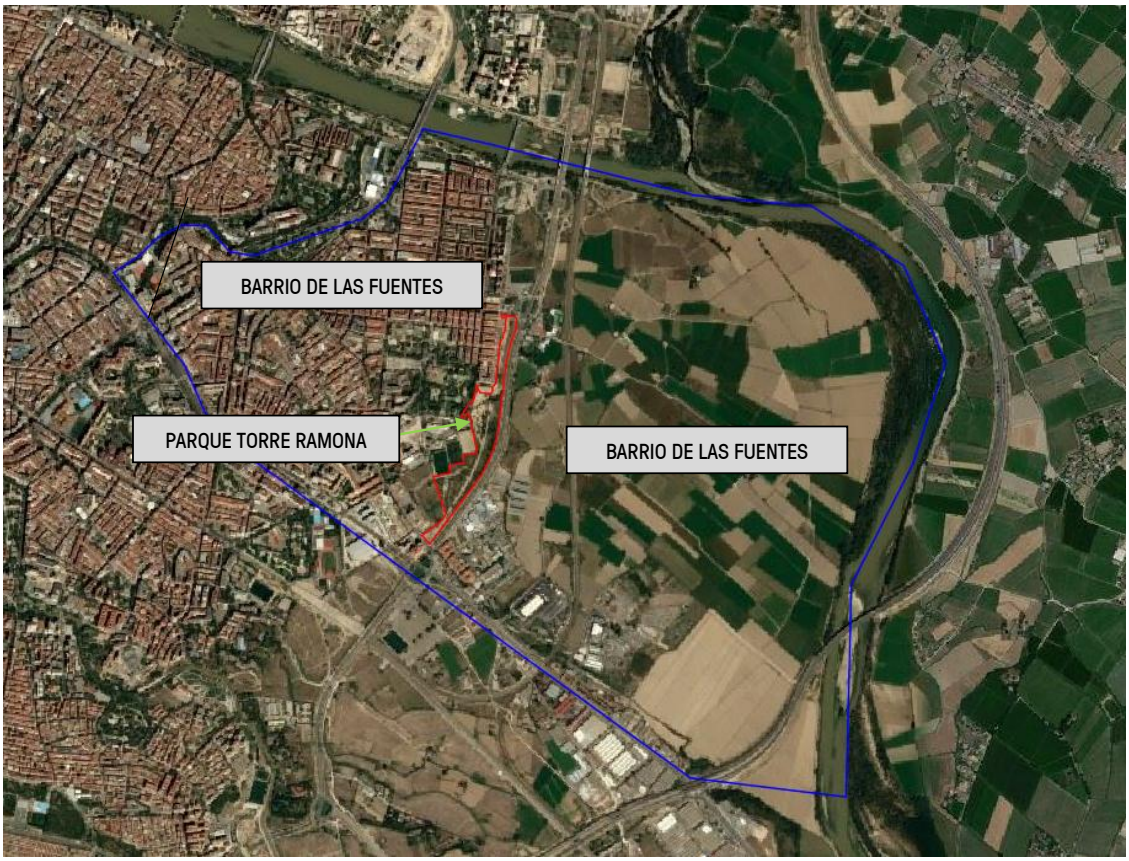
1.- INTRODUCCIÓN

El presente documento define la red de riego que se ha proyectado, así como su dimensionamiento teniendo en cuenta las disposiciones paisajísticas del ámbito de actuación.

El diseño de la nueva red de riego se termina adaptando a la nueva distribución de los distintos tipos de plantaciones, disponiendo para ello de una serie de arquetas de distribución que harán de nexo entre las zonas a regar y la red primaria de distribución de agua.

2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El parque se sitúa dentro del denominado barrio de las Fuentes de Zaragoza.



La zona de actuación se compone de unas 9 Ha de terreno, para ser exactos 8,9084 Ha, que se disponen de forma Paralela al tercer cinturón de la ciudad, encuadrándose dentro del distrito o barrio de las Fuentes de Zaragoza, de hecho, es este vial el que parte en dos el barrio.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 308 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

La ubicación del futuro parque está limitado por dos flancos, al oeste con las calles Monasterio del Escorial, Fray Luís Urbano y San Adrián de Sasabe, mientras al este limita con la Ronda Hispanidad.



3.- RED DE RIEGO

El presente documento define la red de riego que se ha proyectado, así como su dimensionamiento teniendo en cuenta las disposiciones paisajísticas del ámbito de actuación. El diseño de la nueva red de riego se termina adaptando a la nueva distribución de los distintos tipos de plantaciones, disponiendo para ello de una serie de arquetas de distribución que harán de nexo entre las zonas a regar y la red primaria de distribución de agua.

La toma principal de suministro se realiza en la calle Los Alpes y Formigal para mallar la red de abastecimiento actual, desde donde partirá la tubería principal de distribución de Ø 200 mm de PE, donde se conectarán los diferentes sectores de riego de las zonas verdes.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 309 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

En este punto se instalará la arqueta contador, así como la hornacina donde irá instalado el programador de telegestión el riego en el parque.

Los caudalímetros deberán instalarse, en la medida de lo posible en superficie con el fin de evitar problemas con señales de lectura. En caso de no ser posible, las arquetas de contadores ubicadas en las aceras deberán disponer de tapa de fundición adecuada al tránsito en ningún caso podrán ser de polietileno. Los elementos que deberá disponer, enumerados en orden de entrada del abastecimiento de la red, serán:

- a) Llave de de corte instalada con espacio suficiente para su manipulación.
- b) Filtro Y griega en la entrada.
- c) Contador, una medida menos que el diámetro de la tubería. (a instalar por el Excmo. Ayto de Zaragoza)
- d) Grifo de descarga. (Cualquier grifo para poder manipularlo).
- e) Válvula de retención.
- f) Llave de esfera de corte instalada con espacio suficiente para su manipulación.
- g) Todos los elementos, (codos , enlaces, etc.) que se instalen, desde la llave de toma hasta la arqueta de riego, serán de latón.
- h) Los caudalímetros estarán dotados de llave anterior (tipo trampillón) y posterior

Para el caso de la telegestión, se usarán de los sistemas actualmente aceptados por las normas municipales, como, por ejemplo:

- Rain Bird: Sistema IQ
- Hunter: Hydrawise, Centralus,

La alimentación a cada una de las electroválvulas se realizará mediante cableado siendo posible que este sea convencional o mediante descodificadores, en función de las necesidades, para ello deberán de estar dotadas las arquetas de canales de comunicación mediante tubo corrugado, tanto entre ellas como el programador

La red de riego se dimensiona para proporcionar el agua necesaria a las zonas ajardinadas y toma servicio de la red de agua potable. Toda la red se proyecta automática. La red de riego tiene como objetivo mantener los niveles de humedad necesarios para la vegetación proyectada, eligiéndose los siguientes sistemas de riego, en función de la zona a regar:

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 310 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Todas las zonas de césped se proyectan con riego mediante aspersores, salvo alguna zona verde puntual que se define mediante difusores y riego por goteo enterrado .
- Las zonas arbustivas y de árboles se realizan por medio de riego por goteos.
- Las zonas de Pradera rústica se han dispuesto con aspersores de largo alcance y aspersores de medio y corto alcance, de forma que puedan disponer de agua de riego en todo momento, aun cuando este se use según criterios municipales.

Se ha sectorizado el ámbito con nueve (9) sectores de riego, compuestos por su acometida a la red de abastecimiento y su arqueta de derivación, desde donde partirán los distintos ramales de riego en función de las superficies paisajísticas definidas. Todos los sectores son independientes para el riego de forma que pueda controlarse y disponerse en función de las necesidades, permitiendo esto optimizar la red al poder regar de manera puntual una zona y no todas a la vez.

La red de riego se compone de una red separativa integrada por los siguientes elementos.

- **Para el riego del arbolado**: se han dispuesto con tubería de PEBD de 20 mm de diámetro en funda de PVC de 63 mm. De esta tubería de Ø 20 mm se dispone los anillos de riego para el arbolado con goteos autocompensables con cuatro salidas.2 anillos de goteo por unidad de arbolado.
- **Para el riego de las zonas arbustivas**: Se ha dispuesto un anillo en tubería de 32 mm de PEBD, desde donde parten los ramales de goteo en tubería de Ø 16 mm que alimentan los arbustos.
- **Zonas verdes**: Se ha definido una red de aspersores y/o difusores que se abastecen desde una tubería de PEBD de 63 mm de diámetro, que funciona como un sector independiente de riego. Los difusores y/o aspersores se han dispuestos de tal manera que el arco de riego cubra todas las zonas de del césped, incluyendo solapes entre arcos para evitar zonas secas.
- **Pradera rústica**: Se han dispuesto aspersores de largo alcance con un anillo de tubería de Ø 140 mm PE para permitir el funcionamiento al unísono de al menos tres aspersores de estas características. Al igual que en las zonas de césped, los arcos de alcance se solapan entre ellos para evitar las mínimas zonas secas. Algunas zonas de pradera rústica, debido a sus dimensiones se han planteado con riego por aspersión.
- **Zonas verdes mediante goteo enterrado:** Este sistema consiste en una red de tuberías de polietileno con emisores autocompensantes integrados que se instalan estratégicamente bajo la superficie, generalmente a una profundidad de entre 10 y 15

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 311 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

cm. Los goteros deben contar con tecnología antiraíces (física o química), evitando que el césped obstruya los puntos de salida de agua en su búsqueda de humedad.

Cada sector dispone de arqueta de derivación y todos los elementos y piezas especiales para su funcionamiento. En la arqueta de derivación se colocan dos válvulas de compuerta para el corte del suministro a cada ramal.

Cada sector de riego por aspersión, tanto para las zonas de césped como para la pradera florida, dispondrá de toma de la red principal con tubería de PEAD de 63 mm de diámetro exterior, arqueta de sector de 60 x 60 cm de dimensiones interiores con llave de paso de 2", filtro en "Y", electroválvula con solenoide y salida para el cableado y control de programación. De la arqueta parten las tuberías del sector generalmente formando un anillo principal de PEBD de 75-63 mm de diámetro.

Cada sector de riego para el arbolado dispondrá de toma de la red principal con tubería de PEAD de 50 mm de diámetro exterior, arqueta de sector de 60 x 60 cm de dimensiones interiores con llave de paso de 2", filtro en "Y", electroválvula con solenoide y regulador de presión y salida para el cableado centralizado de programación. De la arqueta parte el colector de distribución de PEBD de 2 " y de allí los ramales con tubería de 16 mm de diámetro con goteros integrados cada 40 cm, cada gotero suministra un caudal de 2,2 l/h.

Cada sector de riego por goteo para arbustos dispondrá de toma de la red principal con tubería de PEAD de 50 mm de diámetro exterior, arqueta de sector de 60 x 60 cm de dimensiones interiores con llave de paso de 2", filtro en "Y", electroválvula con solenoide y regulador de presión, y salida para el cableado y control de programación. De la arqueta parte el colector de distribución de PEBD de 32 mm en forma de anillo desde donde parten los ramales con tubería de 16 mm de diámetro con goteros integrados cada 33 cm, cada gotero suministra un caudal de 2,3 l/h.

Cada sector de riego por aspersión para las zonas de Pradera rústica dispondrá de toma de la red principal con tubería de PEAD de 140 mm de diámetro exterior, arqueta de sector de 60 x 60 cm de dimensiones interiores con llave de paso de 2", filtro en "Y", electroválvula con solenoide y salida para el cableado y control de programación. De la arqueta parten las tuberías del sector generalmente formando un anillo principal de PEBD de 140 mm de diámetro.

En el caso de los aspersores de largo alcance se dispondrán en las ubicaciones marcadas de un conjunto de soporte elevador galvanizado en bloque de hormigón, en foso de 0.80x0.60x0.60 cm, que permitirá poder disponer el aspersor en el lugar indicado cuando sea estimado por los

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 312 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

servicios municipales para suministrar el riego a este tipo de superficies. Cuando no sea así, este aspersor podrá ser retirado y guardado, optimizando de esta forma el almacenamiento y la vandalización de este tipo de elementos. Para poder permitir esta operación, el soporte terminará en una brida galvanizada de 76 mm donde se acoplará el aspersor para su uso o un tapón roscado cuando no se utilice. Igualmente se dispondrá de válvula de compuerta en cada soporte, para permitir el corte de suministro cuando el aspersor de largo alcance deba ser acoplado a la red de distribución de riego y ser usado.

4.- PARÁMETROS DE LOS ELEMENTOS DE RIEGO

Se trata de determinar y calcular el diámetro de la tubería de suministro de agua de riego partiendo de la demanda de caudal en cada sector, siguiendo los criterios de:

- Riego de alcorques: Cuatro goteros autocompensables que suministran cada uno un caudal de 2,2 l/h.
- Zonas arbustivas y césped mediante riego enterrado: Tubería de Ø 16 mm PE con un caudal estimado de 2.3 l/h y una separación de goteros de 33 cm.
- Difusor emergente: Según tablas del fabricante, para un ángulo de giro de 180° se necesita un caudal de unos 0.42 m³/h.
- Aspersor emergente: Según tabla del fabricante, en disposición de 180° un caudal de 0,33 m³/h, para un alcance de 7 m. A 360°, caudal de 0,63 m³/h para un radio de 7 m y caudal de 1,48 m³/h para un radio de 14 m.

Con estas premisas, se ha estimado el caudal necesario para suministrar agua de riego al mayor número de aspersores a la vez.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 313 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 15
ALUMBRADO PÚBLICO

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Se incluye como anexo a este proyecto, el Documento n° 5.- Proyecto de Alumbrado Público.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 316 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 16
EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 16.- EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 5
2.- ÁREA DE JUEGOS INFANTILES Y ELEMENTOS DE EJERCICIO PARA ADULTOS 7

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 319 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- INTRODUCCIÓN

El nuevo parque Torre Ramona 2 forma parte de varios proyectos estratégicos de ciudad, como es que forma parte del Bosque de los Zaragozanos, y del proyecto de unir los andadores del Canal Imperial con las riberas del Ebro por el límite este de la ciudad, el Cierre del Anillo Verde por el este.

Esta situación le confiere al actual ámbito de actuación un carácter principalmente verde y natural, en donde desde la coordinación de Parques y Jardines se han limitado la incorporación de equipamientos importantes.

En base a esta situación los equipamientos y mobiliario urbano incluido en el presente proyecto son:

- **Zonas de Juegos infantiles y de actividad de mayores**
- **Bancos en el eje central y puntos de parada y descanso**: Emplazados a lo largo del paseo Central, y separados una frecuencia entre 100 y 200 m. se ubican de forma lineal bancos con respaldo para sentarse. Dada la escala de la actuación, se propone un banco doble de 3 m. de ancho. Un banco con rastreles de madera tecnológica o reciclada, sobre patas de fundición. El modelo son los establecidos por el Área de Parques y Jardines. Como es criterio municipal, el área de proyección del banco en el suelo debe ser de solera de hormigón, para evitar que los perros lo erosionen, o le afecte los riegos de las zonas verdes próximas. Con estos criterios están medidos.
- **Papelera**: La papelera se propone el modelo de Industrial Agapito, de la serie Domo, en acabado de plástico reciclado. Una papelera robusta que se integra perfectamente en el medio natural y con capacidad para soportar vandalismo.
- **Fuente:** Se propone el modelo de fuente ya proyectado en otros proyectos de la ciudad, como Avenida de Navarra, una fuente de tres usos, con tres tipos de salida diferente: una vertical de chorro para adultos, una segunda salida vertical hacia abajo para recarga de botellas, acceso de pequeños y minusválidos, y una tercera en el suelo para perros (con salida en el suelo). Se adjunta ficha en el proyecto. Se quiere evitar la fuente estándar de chorro hasta el suelo, por el mal funcionamiento que están teniendo en la ciudad: pulsador muy dudo que no pueden abrir los más pequeños, salida con fuerte presión y chorro disperso, y tendencia a mojarse pantalones y calzado, con los típicos encharcamientos en suelo, que muchas veces dificultan el acceso a la misma fuente. Al ser usadas muchas veces por perros, los mismos perros chupan la salida de agua, que

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 321 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

luego bebe un niño, siendo muy poco higiénicas. Se propone un cambio de estrategia, hacia modelos de fuentes que tienen rejilla próxima de recepción del agua, con un caudal mucho menor (ahorro de agua), menor presión e higiene del medio donde están y del usuario, diferenciando uso animal y humano.

- **Señalización tipo de Parques y Jardines**. El área de Parque y Jardines está unificando la señalización de las zonas verde de la ciudad de Zaragoza. En esta línea, el proyecto propone la señalización y orientación de las vías que vertebra y da servicio el presente proyecto por medio de Mupis, cartelería, y señalética normalizada. En el plano de señalización se indica los diferentes Mupis propuestos, principalmente para invitar y mostrar la potencialidad de este eje, por su capacidad de conectar el parque urbano de Torre-Ramona, con la Huerta de Las Fuentes, y señalizar el Anillo Verde y su futura conectividad con el Ebro al norte, y el Canal al sur.



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 322 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.- ÁREA DE JUEGOS INFANTILES Y ELEMENTOS DE EJERCICIO PARA ADULTOS

Dentro de la ordenación del parque se proyecta la implantación de un área específica destinada al ocio activo y la actividad física intergeneracional:

- Zona de juegos infantiles, orientada a distintas franjas de edad.
- Zona de ejercicio para adultos/mayores, concebida como espacio de actividad física suave y mantenimiento.

Ambas actividades se integran dentro del diseño general del parque, cuyo objetivo es fomentar el bienestar, la actividad física y las relaciones sociales en un entorno accesible, inclusivo y seguro.

La zona infantil se plantea como un espacio de juego diverso, estimulante y seguro, con los siguientes criterios:

- Fomento del juego activo, social y creativo.
- Integración paisajística con el entorno verde del parque.
- Adaptación a distintas edades (infantil y preadolescente).
- Cumplimiento de normativa UNE-EN 1176 (equipamiento) y UNE-EN 1177 (pavimentos).

Se busca generar un espacio dinámico con elementos de trepa, balanceo, deslizamiento y juego colectivo.

El área incorpora equipamiento especializado de juego, incluyendo:

- Columpio de acero con una gran cuerda para balancearse hasta 6 niños a la vez.



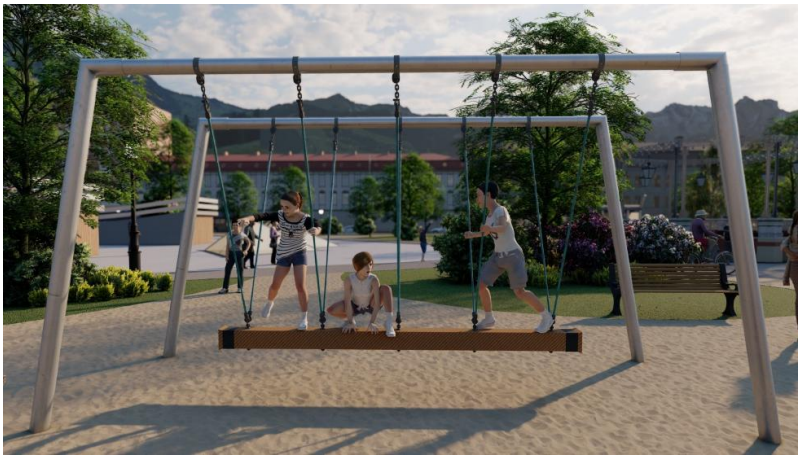
Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 323 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

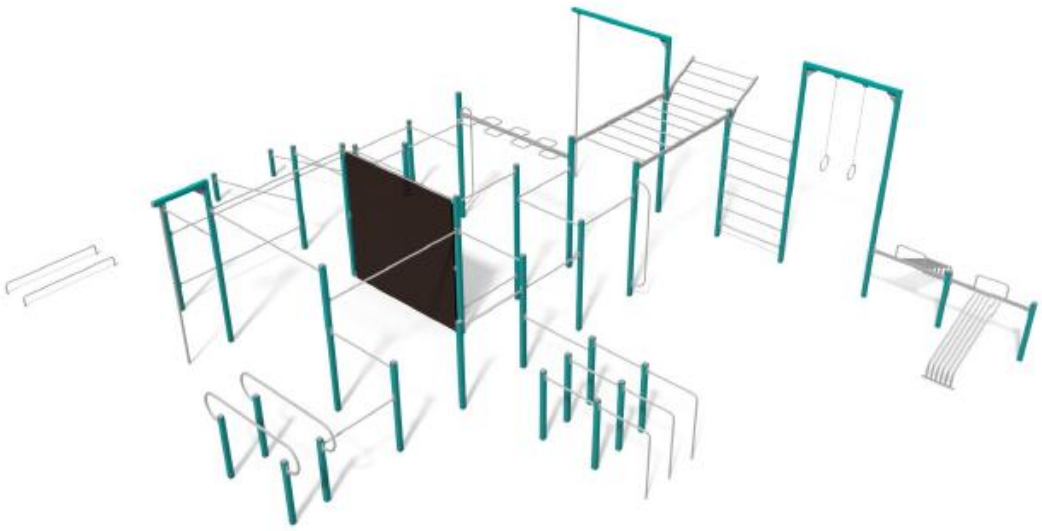
Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



- Calistenia.

Se dispone un espacio destinado a la práctica de ejercicio físico al aire libre mediante estaciones de calistenia, configuradas con barras, anillas, pasamanos y elementos multifunción que permiten el desarrollo de rutinas de entrenamiento basadas en el propio peso corporal. El conjunto se organiza para facilitar distintos niveles de uso (básico, intermedio y avanzado), favoreciendo la accesibilidad y la práctica autónoma.

La disposición de los elementos garantiza la seguridad y la fluidez de movimientos, incorporando zonas de caída adecuadas y superficies amortiguadoras. Este espacio promueve hábitos de vida saludables, el encuentro social y la actividad física en el entorno urbano, integrándose de forma armónica en el diseño paisajístico del ámbito.



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

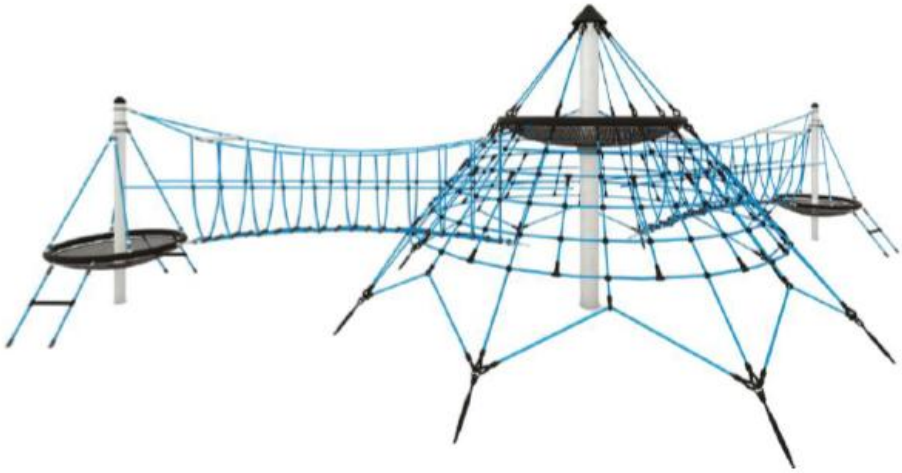
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 324 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Multijuego compuesto por pirámide dino 3 de 3,20 m de altura con gran nido de pájaros y juego de trepa tipo mástil de barco pirata versión midi, con poste central de acero y estructuras de red.





Estos elementos configuran un espacio de juego de alto valor lúdico y gran capacidad de uso simultáneo.

Toda el área se dota de pavimento amortiguador tipo:

- Mulch de madera (M-Play)
- Espesor aproximado: 40 cm
- Cumplimiento de normativa UNE-EN 1177

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 325 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Superficie aproximada:

- Zona principal: ~632 m²
- Zona secundaria: ~240 m²

Este sistema garantiza la absorción de impactos y la integración natural del área de juegos.

Adicionalmente se proyecta un espacio destinado al mantenimiento físico de adultos y personas mayores, integrado en el recorrido peatonal del parque y vinculado a zonas de estancia. Este espacio responde a los objetivos del parque de:

- Promover hábitos saludables.
- Favorecer la actividad física moderada.
- Generar espacios de socialización intergeneracional.

Se prevé la instalación de equipamiento biosaludable, con elementos como:

- Equipos de movilidad articular.
- Aparatos de fortalecimiento suave.
- Elementos de equilibrio y coordinación.
- Juegos dinámicos de baja intensidad.

Algunos elementos del conjunto infantil (como pasarelas, saltos o estructuras de baja exigencia) pueden complementar este uso en determinadas zonas.

Las áreas proyectadas cumplen con:

- Normativa UNE-EN 1176 y 1177.
- Condiciones de accesibilidad universal.
- Eliminación de aristas y elementos peligrosos.
- Itinerarios accesibles hasta las zonas de juego.

Asimismo:

- Se garantiza la visibilidad del espacio para evitar zonas inseguras.
- Se emplean materiales durables (acero galvanizado, madera tratada, cuerdas técnicas).
- Se prevé un mantenimiento reducido acorde al diseño general del parque.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 326 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 17
SERVICIOS DE COMPAÑÍAS PARTICULARES

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 17.- SERVICIOS DE COMPAÑÍAS PARTICULARES

ÍNDICE

1.- FUENTES DE INFORMACIÓN....5
2.- SERVICIOS SIN AFECCIÓN EN LA ZONA....5
3.- SERVICIOS PRESENTES EN EL ÁMBITO....5
3.1.- EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES - RED ELÉCTRICA....5
3.2.- REDEXIS - RED DE GAS....6
3.3.- TELEFÓNICA - RED DE TELECOMUNICACIONES....7
3.4.- VODAFONE-ONO - RED DE TELECOMUNICACIONES....7
4.- VALIDEZ DE LA INFORMACIÓN....7
APÉNDICE Nº 1.- DOCUMENTACIÓN DESCARGADA DE INKOLAN....9

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 329 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- FUENTES DE INFORMACIÓN

La identificación de servicios afectados se ha realizado mediante consulta a la plataforma Inkolan (consulta de fecha 24/04/2026, nº AR2600589), con un área solicitada de 8,72 ha correspondiente a la Calle de Fray Luis Urbano, 83I, Zaragoza. Las redes descargadas y analizadas son las de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, REDEXIS, TELEFÓNICA y VODAFONE. Adicionalmente se han recibido condicionantes particulares de NEDGIA Aragón y E-Redes.

2.- SERVICIOS SIN AFECCIÓN EN LA ZONA

- **E-Redes (Hidrocantábrico Distribución Eléctrica):** comunica expresamente la ausencia de infraestructuras de su propiedad en el ámbito del proyecto.
- **NEDGIA Aragón (gas natural):** indica que no dispone de información de red existente actualmente en la zona según sus registros. No obstante, remite sus condicionantes técnicos generales por precaución.

3.- SERVICIOS PRESENTES EN EL ÁMBITO

3.1.- EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES - RED ELÉCTRICA

Se detectan en el plano las siguientes instalaciones:

- **Zanjas de Baja Tensión (BT):** aproximadamente 40 m de longitud, procedentes de la calle San Adrián de Sasabe con trazado hacia el Tercer Cinturón. El proyecto discurre sobre estas canalizaciones en su traza, sin que se prevea excavación en dicho tramo.
- **Zanjas de Media Tensión (MT) subterránea:** dos zanjas con una longitud aproximada de 34 m cada una, con trazado este-oeste a lo largo del ámbito, procedentes igualmente de San Adrián de Sasabe. El proyecto discurre sobre estas canalizaciones sin que se prevea excavación en dicho tramo.
- **Línea de Media Tensión (MT) aérea:** cruza el ámbito del proyecto. No se prevé su reposición ni desvío. Los trabajos proyectados en su entorno se limitan a urbanización superficial (pavimentación, jardinería y mobiliario urbano), sin movimiento de tierras ni uso de maquinaria de gran altura en su proximidad, por lo que se estima compatible con la línea existente respetando las distancias de seguridad establecidas en el RD 223/2008.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 331 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Condicionantes aplicables (EDISTRIBUCIÓN):

- Comunicar el inicio de actuaciones con un mínimo de **24 horas de antelación**.
- Contactar con el responsable de EDISTRIBUCIÓN **48 horas antes** del inicio para identificación in situ de las instalaciones subterráneas: Roberto Pérez Cruz, 625 606 473, uor_zaragoza@enel.com
- Prohibición de acopio de materiales y circulación de maquinaria pesada sobre las zanjas de BT y MT sin protección previa mediante losa de hormigón o chapa metálica.
- Trabajos en proximidad exclusivamente con **medios manuales**.
- Planos de servicios disponibles en obra en todo momento.
- Urgencias: **800 760 909**

3.2.- REDEXIS - RED DE GAS

Los planos descargados reflejan la posible presencia de instalaciones de gas de REDEXIS en el ámbito. Se deberá verificar su trazado exacto in situ antes del inicio de cualquier trabajo.

Condicionantes aplicables:

- Notificación escrita a REDEXIS con un mínimo de **una semana de antelación** mediante el formulario de Notificación de Inicio de Obra.
- Todos los trabajos en la zona de afección se realizarán en presencia de personal de REDEXIS.
- Zona de salvaguarda: **2 metros a cada lado** del eje de la tubería, sin maquinaria excavadora.
- En operaciones de compactación, evitar el uso de vibradores a menos de **10 metros** de la red de gas, garantizando que la velocidad de partículas no supere **30 mm/s**.
- Contacto Aragón: Enrique Clemente Bruna, 976 91 51 15, enrique.clemente@redexis.es
- Urgencias: **900 924 622**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 332 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

3.3.- TELEFÓNICA - RED DE TELECOMUNICACIONES

Los planos descargados reflejan infraestructura canalizada de Telefónica en el ámbito. La información tiene carácter orientativo y no incluye trazado de cables, únicamente canalizaciones.

Condicionantes aplicables:

- Trabajos en proximidad exclusivamente con **medios manuales**.
- Señalización de cables previa: solicitar con **48 horas de antelación** llamando al **900 111 002**.
- Proyectos de servicios afectados o solicitudes de modificación de trazado: variaciones_planta_exterior@telefonica.com
- En caso de afección a tapas de arquetas, restituirlas a la cota de rasante final.

3.4.- VODAFONE-ONO - RED DE TELECOMUNICACIONES

Los planos descargados reflejan infraestructura canalizada de Vodafone-ONO en el ámbito.

Condicionantes aplicables:

- Cruces y trabajos en proximidad: **medios manuales exclusivamente**, respetando el prisma de hormigón protector.
- En paralelismos: interponer capa separadora entre el hormigón nuevo y el existente.
- Coordinación previa con **48 horas de antelación** a través del contacto indicado en la carta de Inkolan: SSAA.Vodafone@elecnor.es
- Manipulación de cables únicamente por personal autorizado por Vodafone-ONO.

4.- VALIDEZ DE LA INFORMACIÓN

La información descargada de Inkolan tiene fecha de **24 de abril de 2026**. De acuerdo con las condiciones de todos los operadores, si el inicio de ejecución material de los trabajos es **posterior al 24 de julio de 2026**, deberá solicitarse de nuevo la información de servicios existentes para garantizar su actualización.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

APÉNDICE Nº 1.- DOCUMENTACIÓN DESCARGADA DE INKOLAN

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

NETS FOR SMART TERRITORIES

ATENCIÓN

Aceptar únicamente en caso de conformidad total con lo indicado a continuación, incluido el coste de la descarga, según tarifas vigentes publicadas en la ventana de este Portal de internet.

CONDICIONES GENERALES DE LA INFORMACION GRAFICA PLANOS SUMINISTRADOS

Inkolan ,facilita a sus Socios y a terceros información digitalizada sobre redes de infraestructuras.

Dicha información, actualizada MENSUALMENTE y procedente de los sistemas de información de cada SOCIO, COLABORADOR y/o AYUNTAMIENTO CONVENIDO, la integra en sus equipos informáticos y la publica en este Portal de Internet.

Los propietarios de las redes: SOCIOS, COLABORADORES y/o AYUNTAMIENTOS CONVENIDOS manifiestan que la informacion disponible en este Portal de Internet es la que hubieran podido suministrar directamente desde sus propias Oficinas Técnicas.

Asimismo, como servicio complementario a nuestros clientes, Inkolan gestiona ante los AYUNTAMIENTOS CONVENIDOS propietarios de las redes, la obtención de los planos de sus respectivas canalizaciones NO publicadas en este Portal de Internet. En consecuencia, no podemos responder de la obtención de estos servicios en tiempo y forma al depender de terceros.

1. ## Validez de la Información

   Con motivo de la actualización periódica a la que se ve sometida la información suministrada por este portal, se recomienda que la descarga de los ficheros se realice en fechas próximas a las de su utilización

2. ## Autorización Previa

   Los propietarios de las redes publicadas en este portal, podrán exigir a los clientes que lo utilizan, su autorización expresa, específica y previa, de la descarga de los ficheros de sus redes y cartografías en casos concretos, tales como el motivo de la descarga, la superficie solicitada, el municipio afectado, etc.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

3. Tipos de ficheros

Para facilitar a nuestros clientes la interpretación de la informacion de las redes de canalizaciones, su edición, gestión e impresión ofrecemos gratuitamente un enlace para la descarga del visualizador DWGTrueView 2007 y dos tipos de ficheros de forma simultanea:

El PLANO COMPLETO con todas las cartografías y todas las redes de canalizaciones con el máximo detalle características: presiones, tensiones, diámetros etc.. existentes en la zona seleccionada por el cliente. Este es el tipo de plano publicado desde Julio de 2002.

El PLANO INICIAL solamente con una cartografía, la General de Fondo y la representación simplificada de todas las redes de canalizaciones publicadas en la zona seleccionada por el cliente, asignando un color y tipo de trazado a cada propietario y por lo tanto sin diferenciar características como: presiones, tensiones, diámetros etc.. ,

El cliente descarga automáticamente los dos tipos de planos y utiliza el que considere oportuno.

4. Confidencialidad y prohibiciones.

El usuario conviene en que la información suministrada es de carácter confidencial y está destinada, única y exclusivamente, al fin indicado en la solicitud.

Cualquier violación de la prohibición de su entrega a terceros, así como su utilización para fines distintos, harán responsable al infractor de las acciones legales pertinentes y de la responsabilidad de indemnizar los daños y perjuicios ocasionados.

Actualización MENSUAL
La información grafica, planos, de las redes de servicios de los SOCIOS, COLABORADORES que están depositados en nuestras Bases de Datos, es actualizada MENSUALMENTE por parte de sus propietarios
Los planos de los AYUNTAMIENTOS CONVENIDOS que están depositados en nuestras Bases de Datos, son actualizados también periódicamente

5. Cartografías

La Cartografía General de Fondo utilizada para situar la zona de interés y como soporte común de las redes digitalizadas de los SOCIOS, COLABORADORES y/o AYUNTAMIENTOS CONVENIDOS ha sido obtenida a partir de las diferentes cartografías proporcionadas por los propietarios de las redes.

Todas las cartografías publicadas en este Portal de Internet son gratuitas y han sido cedidas gratuitamente por los SOCIOS, COLABORADORES y/o AYUNTAMIENTOS CONVENIDOS.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Para optimizar la ubicación de las redes publicadas, ofrecemos gratuitamente todas las cartografías disponibles en la zona delimitada por el cliente para que superponga cada red de canalización sobre su correspondiente cartografía obteniendo así el mismo plano que hubiera recibido de losSOCIOS, COLABORADORES y/o AYUNTAMIENTOS CONVENIDOS.

6. Grado de exactitud de la información

La información que facilita Inkolan tiene carácter exclusivamente orientativo, de modo que la concreta ubicación de las instalaciones documentadas podría diferir de la reflejada en los planos y debe ser PREVIAMENTE contrastada en detalle con los operadores correspondientes.

El PLANO INICIAL puede aumentar las posibles desviaciones respecto a los diferentes PLANOS INDIVIDUALES que pueden obtener los clientes a partir de las cartografías y redes de cada SOCIO, COLABORADOR y AYUNTAMIENTO CONVENIDO representadas en el PLANO COMPLETO.

En la Carta de Acompañamientose identifican las personas de contacto de cada SOCIO, COLABORADOR y AYUNTAMIENTO CONVENIDO que facilitaran esta información

7. Redes de Operadores No Asociados a INKOLAN

Comunicamos que además de las canalizaciones de los SOCIOS, COLABORADORES y AYUNTAMIENTOS CONVENIDOS cuya información suministramos, pueden existir en el ámbito geográfico solicitado por nuestros Clientes otras canalizaciones de telecomunicaciones y/o otros servicios p.e.: redes eléctricas del cliente.

Para facilitar su identificación, en cada municipio se detallan los Operadores que disponen de despliegue de redes de canalizaciones en el termino municipal.

8. Redacción de Proyectos

Consideramos que tanto la calidad como el contenido de la información grafica-planos- como los Condicionantes Generales de Inkolan y los Condicionantes Particulares y la SIMBOLOGIA de los SOCIOS y COLABORADORES publicados en este Portal de Internet es suficiente para los redactores de proyectos.

En cualquier caso, si necesitasen información adicional para completar la documentación de los proyectos, la obtendrán de las Personas de Contacto de cada SOCIO, COLABORADOR ó AYUNTAMIENTO CONVENIDO que se detallan en la Carta de Acompañamiento

Nuestros archivos de información se descargan en el sistema de coordenadas oficial ETRS89.

9. Ejecución de Obras

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Con relación a la ejecución de las obras, durante la misma se deberán adoptar todas las medidas de seguridad laboral necesarias teniendo en cuenta que pueden encontrarse, entre otras, con instalaciones eléctricas en tensión ó gas a presión.

En concreto, para evitar que se produzcan daños en las instalaciones existentes de energía eléctrica, agua, gas y telecomunicaciones, ANTES de iniciar cualquier excavación, o la localización de alguna instalación, deberán comprobar en el terreno la exacta ubicación de las mismas avisando previamente a las Personas de Contacto de cada SOCIO, COLABORADOR ó AYUNTAMIENTO CONVENIDO que figuran en la Carta de Acompañamiento.
En todo caso, la empresa propietaria de la obra será la responsable de los daños y perjuicios que pudieran originarse de las obras que tienen previsto ejecutar
Si durante la ejecución de la obra surgieran problemas es recomendable ponerse en contacto a la mayor brevedad con la persona indicada en la carta de Acompañamiento de la empresa suministradora correspondiente.

10. Modificación de instalaciones existentes.

Si a la vista de la información suministrada por Inkolan, se considera necesario modificar alguna de las instalaciones existentes, deberán Uds. contactar PREVIAMENTE con la empresa operadora afectada a fin de que se establezcan las Condiciones Técnicas y Económicas de la modificación.

También deberán tener en cuenta y cumplir en su integridad los Condicionantes Técnicos Generales y Particulares de los Socios y Colaboradores que están en este Portal de Internet.

Inkolan a 24/04/2026 13:18:34 (HORA PENINSULAR), la consulta se ha realizado con los siguientes datos:

Nº Solicitud de información: **AR2600589**

Empresa solicitante: **SERS, Consultores de Ingeniería y Arquitectura, S.A.**

Descripción: **PARQUE TORRERAMONA**

Usuario: **serssa**

Provincia: **Zaragoza**

Municipio: **Zaragoza**

Dirección: **Calle de Fray Luis Urbano,83I**

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Las personas de contacto para este municipio son:

Institución	Contacto	Teléfono	e-mail
Telefónica de España, S.A.U.	Variaciones y Asesoramientos	1004	variaciones_planta_exterior@telefonica.com
ORANGE España Comunicaciones Fijas S.L.U	Servicios Afectados MasOrange		ssaapmo@applus.com
Vodafone Ono S.A.U	Contacto Vodafone		SSAA.Vodafone@elecnor.es
JAZZTEL	Servicios Afectados MasOrange		ssaapmo@applus.com
Nedgia , S.A.	Ricardo Aranda Blanco	650530803	raranda@nedgia.es
E Redes DIstribución Eléctrica	JOSE ANTONIO AISA OLIVER		JOSEANTONIO.AISA@EREDESDISTRIBUCION.ES
Redexis	Enrique Clemente Bruna	972905004	enrique.clemente@redexis.es
EDISTRIBUCION Redes Digitales S.L.U.	Roberto Perez Cruz	625606473	uor_zaragoza@enel.com

Redes solicitadas:

Red	Acción
EDISTRIBUCION REDES DIGITALES	Descargada
REDEXIS	Descargada
TELEFONICA	Descargada
VODAFONE	Descargada

En el caso de que hubiese solicitado también redes de Operadores No Asociados y/o Redes Municipales cuya gestión de obtención nos ha encargado, si recibiésemos los planos y/o ficheros de estas empresas ó Ayuntamiento serán remitidos en sucesivas entregas posteriores aplicándose en su caso los incrementos por Soporte y Forma de envío especificados en nuestras Tarifas de Precios publicadas en este Portal.

Las redes "Solicitadas bajo pedido", ***NO ESTÁN INCLUIDAS EN EL PRECIO DE ESTA DESCARGA***

Nuestros archivos de información se descargan en el sistema de coordenadas oficial ETRS89.

Área solicitada: 8,72 Ha.

Coste de la descarga: 84,58 € (Impuestos no incluidos)

Hash del plano inicial:
`2820226f40b00bf6ea47cda851e288be`

Hash del plano completo:
`79a08e53c50d74d983f95bcfe8dcf9ed`

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1 Comunicación de no afección

Una vez analizada su petición, le comunicamos que, actualmente y de acuerdo con los datos que constan en el registro existente en Hidrocantábrico Distribución Eléctrica, S.A.U. (E-Redes), no existen infraestructuras de nuestra propiedad que puedan afectar a su proyecto constructivo.

No obstante, los datos facilitados no deben ser interpretados como garantía absoluta de responder con exactitud a la realidad de la situación, que por diversas razones puede haber cambiado. Así pues, no son responsabilidad de E-Redes las discordancias que, en su caso, pudieran existir, debiendo comunicárnoslas de forma inmediata para que puedan adoptarse las medidas de seguridad oportunas.

Si necesitan una información más precisa deberán indicárnoslo para que se realice un estudio pormenorizado de las posibles afecciones por parte de una empresa especializada.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Condicionantes Particulares Nedgia Aragón, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Aragón, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a **tres a meses** de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es **uinicio@nedgia.es**
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 344 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 345 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 346 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.
  - Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 347 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CONDICIONANTES TÉCNICOS.

Nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.
Para ello, es necesario que se ponga en contacto con nosotros y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural en la siguiente dirección de correo electrónico:
SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES.

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida.
Las solicitudes deben dirigirse a la web de la distribuidora:
www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente
.

Nedgia Aragón, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	01_Memoria_Anejos	ID FIRMA	15973467	PÁGINA	348 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra. Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Aragón, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 349 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en INKOLAN correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado





El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

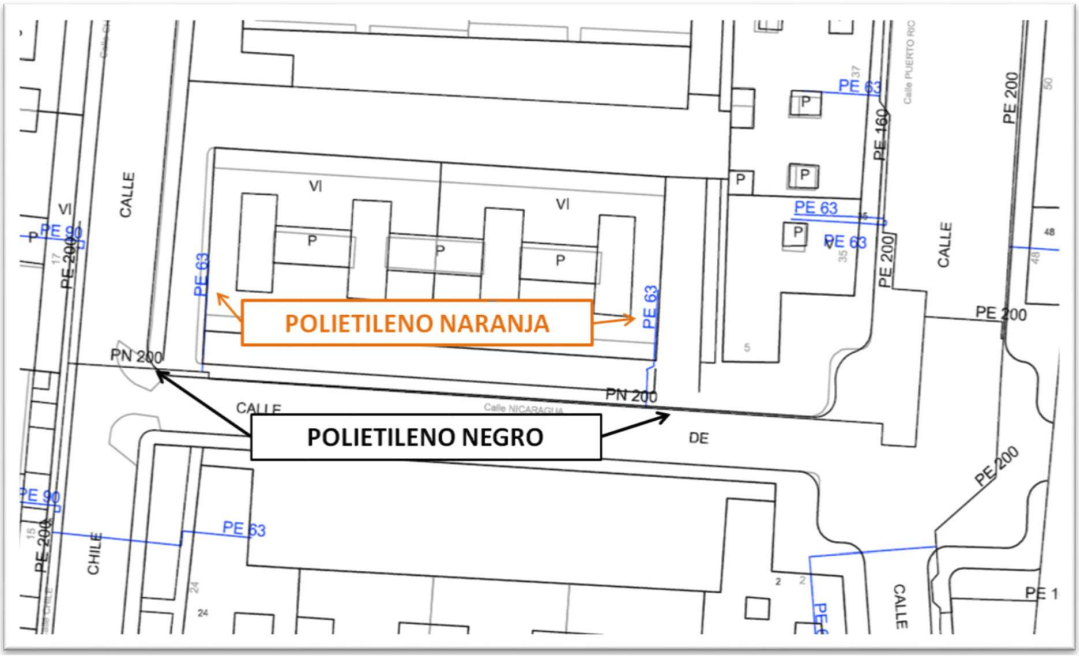
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 350 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ejemplo de visualización



Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CONDICIONANTES TÉCNICOS DE EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES

Acompañando la información aportada de planos, EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales pone en su conocimiento los condicionantes a seguir al realizar trabajos en proximidad de nuestras instalaciones:

- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales .
- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- Los datos contenidos en los planos tienen **carácter orientativo**: siendo necesaria la correcta ubicación “in situ”.
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es superior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.
- De acuerdo al RD223/2008, ITC-LAT-06, apartado 4.11 deberán comunicar el inicio de las actuaciones con **24 horas de antelación**.
- Antes del inicio de los trabajos es condición imprescindible la correcta ubicación “in situ” de las instalaciones, por lo que **48 horas antes** de comenzar los trabajos o de realizar catas de investigación debe ponerse en contacto con el contacto de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales indicado en las condiciones generales que aceptó previamente a la descarga, para identificar las instalaciones en campo en caso que fuese necesario.
- Queda terminantemente prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones eléctricas, arquetas, ventilaciones o tapas de acceso, garantizándose en todo momento el acceso a las instalaciones a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados
- Siempre que por la ejecución de los trabajos, las instalaciones eléctricas afectadas queden al descubierto, se comunicará al contacto de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales indicado en las condiciones generales que aceptó previamente a la descarga, cumpliéndose la normativa interna sobre restitución de protección a cables (ver apartado RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA). Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 352 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales deberá tener en el lugar de trabajo los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación eléctrica, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de arquetas, ventilaciones o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.

- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.

- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (gas, comunicaciones, agua, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente (RD223/2008, REBT 2002 y RD1955/2000). En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas, debe informarse a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales , para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes.

- Los trabajos en proximidad se efectuará con medios manuales, quedando prohibido, por razones de seguridad, la utilización de medios mecánicos, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.

- Si fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono de nuestro Centro de Atención al Cliente para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo y/o afectación a las instalaciones eléctricas:

    - Andalucía: 800 760 909
    - Aragón: 800 760 909
    - Baleares: 800 760 909
    - Canarias: 800 760 909
    - Cataluña: 800 760 909
    - Extremadura: 800 760 909
    - Soria: 800 760 909

Para mayor información, remitir las consultas al contacto de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales indicado en las condiciones generales que aceptó previamente a la descarga.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 353 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
    a. Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
    b. Botas aislantes
    c. Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm de profundidad.
Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm en el sentido de la canalización y de 50 cm como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización
- La cota del eje de la canalización

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones según se recogen en los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales DMH001 (MT) y CML003 (BT).
En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con el contacto de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales indicado en las condiciones generales que aceptó previamente a la descarga.
Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales .

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Es de nuestro interés informar de los condicionantes que habrá de considerar en los trabajos en proximidad que afecten a instalaciones propiedad de REDEXIS, S.A. (en adelante REDEXIS):

NOTA: en el caso de afecciones a la red de transporte de gas natural (gasoductos) de REDEXIS la autorización de los trabajos deberá tramitarse a través del Órgano Administrativo que autorizó el gasoducto afectado, todo ello de acuerdo con el Art. 69 del RD 1434/2002. Este Órgano Administrativo podrá ser una Dirección de área o, en su caso, dependencias de Industria y Energía de las Delegaciones o Subdelegaciones del Gobierno de las provincias donde radique la instalación.

CONDICIONES GENERALES

1. Con una semana mínimo de antelación al inicio de cualquier trabajo el afectante deberá ponerse en contacto por escrito con REDEXIS en las siguientes direcciones en función del territorio donde se ubique la actuación mediante formato NOTIFICACIÓN INICIO OBRA CON AFECCION A CANALIZACIÓN DE GAS:

ZONA	CONTACTO	TELEFONO	E-MAIL	DIRECCIÓN
ARAGON	Enrique Clemente Bruna	976 91 51 15	enrique.clemente@redexis.es	Avenida Ranillas nº 1-D 2º Planta 50018 Zaragoza
BALEARES	Juan José Bosch Alberola	971 76 54 74	josejuan.boscha@redexis.es	c/ Fluvia Nº 1 2- B 07009 Palma de Mallorca
CASTILLA LEÓN	Jorge Jimenez González	983 83 73 29	jorge.jimenez@redexis.es	Pº Arco Ladrillo, 88, Planta 2ª oficina 11 47008 Valladolid
CASTILLA LA MANCHA	Jorge Jimenez González	983 83 73 29	jorge.jimenez@redexis.es	Mahonia 2. Edificio Pórtico 28043 Madrid
CATALUÑA	Enrique Clemente Bruna	976 91 51 15	enrique.clemente@redexis.es	Ronda Pirineus nº49 17740 Vilafant (Figueras-Gerona)
COMUNIDAD VALENCIANA	Simon Pedro Campillo Castejón	966 980 268	simonpedro.campillo@redexis.es	C/ Avenida de México, 20 – pl 3º, Edificio Marsamar 03008 Alicante
COMUNIDAD DE MADRID	Jorge Jimenez González	983 83 73 29	jorge.jimenez@redexis.es	Mahonia 2. Edificio Pórtico 28043 Madrid
ANDALUCÍA ORIENTAL Jaén, Granada y Almería	Francisco Javier Rey Tovar	924 38 94 58	franciscojavier.reyt@redexis.es	Av/ Federico García Lorca 31 LC 10 18014 Granada
ANDALUCÍA OCCIDENTAL Cádiz, Sevilla y Málaga	Francisco Javier Rey Tovar	924 38 94 58	franciscojavier.reyt@redexis.es	C/ Ingeniero Felix Sancho nº 3, 1ª planta (Polígono Industrial Salinas de Levante) 11500 El Puerto de Santa Maria (Cádiz)
EXTREMADURA	Francisco Javier Rey Tovar	924 38 94 58	franciscojavier.reyt@redexis.es	C/ Almendralejo 47 1º planta 06800 Mérida
MURCIA	Simon Pedro Campillo Castejón	968 34 75 60	simonpedro.campillo@redexis.es	Avda. Ciclista Mariano Rojas ,74. Recepción 30009 Murcia

REDEXIS asignará una persona encargada de la vigilancia de las obras para garantizar que en ningún momento se realizan trabajos que puedan afectar a la seguridad e integridad de las instalaciones. En caso de iniciar las obras sin dejar constancia del aviso de inicio de obra, REDEXIS se reserva el derecho de paralizar las obras, efectuar cuantos trabajos estime oportuno de reparación de la conducción a cargo del afectante y denunciar este incumplimiento ante la Administración.

2. Todos los trabajos a realizar en la zona de actuación referidos a la red de gas, se realizarán en presencia del personal de REDEXIS asignado a la vigilancia y supervisión de la obra y en jornada de trabajo habitual de este personal.

3. REDEXIS se reserva el derecho de facturar al afectante el coste de los trabajos de supervisión

realizados por su personal.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4. Durante la ejecución de los trabajos objeto de la afección planteada, estas Condiciones Generales así como las Condiciones Particulares que puedan establecerse, deben permanecer a pie de obra en todo momento, pudiendo ser solicitadas al encargado o responsable de la misma por el personal de REDEXIS asignado para su vigilancia.

5. El replanteo de la traza de la red de gas, que deberá realizarse obligatoriamente con anterioridad a cualquier actividad que afecte al mismo, se realizará con medios electrónicos aportados por el afectante, complementados con catas manuales si así se requiere. Los documentos gráficos que se utilicen a tal fin tendrán solamente un carácter orientativo.

6. El trazado de la red de gas se estaquillará según dos líneas paralelas al eje de la tubería y a una distancia mínima de dos metros del mismo, disponiéndose entre las estacas elementos de señalización (cintas reflectantes, balizas, etc.), que delimiten la zona prohibida. Dentro de esta zona de salvaguarda no podrá intervenir ningún tipo de máquina excavadora y, salvo autorización expresa, no se podrán efectuar cruces con sistemas mecánicos de perforación.

7. Está expresamente prohibido efectuar cualquier tipo de replanteo, movimiento de tierras, excavación o cualquier otro trabajo, si previamente no se ha localizado e identificado la instalación de gas.

8. Todas las obras, incluidas las de protección y señalización, que consten en el proyecto aprobado serán realizadas por cuenta y cargo del afectante.

9. Todos los trabajos y materiales vinculados con la afección planteada serán a cargo del afectante, incluidos los trabajos de ingeniería en caso de ser necesaria.

10. Durante la realización de las obras queda terminantemente prohibida la circulación indiscriminada de vehículos, así como el acopio de material sobre instalaciones de REDEXIS.

11. Tanto los caminos de obra como los pasos definitivos que crucen las redes de gas, se protegerán mediante losa de hormigón armado o elemento o similar, según el procedimiento indicado para cada caso. Esta protección tendrá una longitud igual a la anchura de la calzada del camino, incrementada en un metro a cada lado.

12. Los desmontes que se proyecte realizar con explosivos a una distancia inferior a 300 metros de la tubería , deberán contar con una autorización especial del Organismo de la Administración competente, la cual se basará en un estudio previo de vibraciones a realizar por una empresa especializada. Dicho estudio deberá garantizar que en ningún momento la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería supera los 30 mm/s. Las medidas se tomarán a una distancia mínima de 10 metros respecto a la tubería de gas.

13. Los elementos exteriores de la instalación (incluso la banda de señalización), que resulten afectados por las obras, serán reinstalados en aquellos puntos que indique el representante de REDEXIS, manteniendo su funcionalidad. Si la conducción o el cable del telemando, en su caso, hubieran de descubrirse, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación y se tomarán las medidas oportunas (entibado, apeo, etc.) que garanticen su indeformabilidad y defensa contra golpes o cualquier otro tipo de acciones.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

14. En los tramos de la red de gas que hayan podido quedar descubiertos, y a criterio de REDEXIS, se tomarán las medidas oportunas para asegurar que el revestimiento de la tubería no ha sido dañado. Antes del tapado se repararán todos los defectos de dicho revestimiento y, en todos los casos, se protegerá la conducción con manta antirroca. Los costes de estas operaciones serán repercutidos al afectante. En el caso de existir y verse afectada la protección adicional original de la tubería, ésta deberá restituirse con los mismos requisitos que la existente.

15. Durante las operaciones de compactado de terreno que se pudieran realizar en las inmediaciones de la tubería, se evitará en la medida de lo posible el uso de vibradores en distancias inferiores a 10 metros de la red de gas.

16. Los trabajos de afección a la canalización de gas se deberán caracterizar por la seguridad y la preservación del entorno y del medio ambiente.

17. Terminados los trabajos, el afectante garantizará que los mismos se han ejecutado de acuerdo con este condicionado, acreditando tal circunstancia mediante la aportación de los medios necesarios para ello.

18. A la conclusión de las obras proyectadas se entregarán al personal de REDEXIS encargado de la vigilancia de la obra, planos de detalle *"as-built"* de las protecciones mecánicas instaladas en la red de gas así como de la situación respecto a las obras previstas. Dichos planos serán elaborados a partir de los planos *"as-built"* iniciales proporcionados por REDEXIS.

19. REDEXIS declina toda responsabilidad por los daños que puedan producirse en las nuevas instalaciones autorizadas como consecuencia de cualquier actuación de operación y mantenimiento.

20. La autorización de una actuación que pueda afectar a las redes de gas de REDEXIS no supone una renuncia o minoración a la zona de servidumbre de la conducción ni ésta se responsabiliza de cualquier daño que pudiera sufrir lo ejecutado por el afectante o de los daños personales o materiales a terceros generados por dicha actuación antes, durante o con posterioridad a su ejecución.

21. Si REDEXIS detectase indicios de haberse deteriorado la conducción o instalaciones auxiliares durante las obras por incumplimiento total o parcial del condicionado, REDEXIS se reserva el derecho a efectuar cuantas pruebas estime oportuno para comprobar la integridad de la tubería así como de sus instalaciones y protecciones complementarias. Todas esas pruebas (catas, pruebas de estado de revestimiento, ovalización, medición de la protección catódica, etc.) correrán a cargo del afectante.

22. Todos los daños, averías o desperfectos que se ocasionen a la tubería e instalaciones complementarias, ya sea por causa de las obras o su establecimiento definitivo, serán de la entera responsabilidad del afectante, incluso las derivadas de un eventual corte del suministro de gas. Para responder ante todos estos casos, el afectante mantendrá durante las obras un seguro de responsabilidad civil.

23. REDEXIS se reserva el derecho de solicitar la presentación de un aval a primer requerimiento según formato facilitado por REDEXIS.

24. Estas condiciones de actuación establecidas en este documento son meramente orientativas. Una vez el afectante se ponga en contacto con REDEXIS para delimitar adecuadamente la afección a realizar, REDEXIS aportará al afectante un condicionado constituido por Condiciones Generales

y Condiciones Particulares adaptado a la afección presentada debiendo devolver el afectante la aceptación a dicho documento convenientemente firmada.

25. En el caso de detectar cualquier imprecisión o variación en la información facilitada, REDEXIS se reserva el derecho de verificar la misma mediante visitas a campo o cualesquiera otras actuaciones que se consideren necesarias a tales efectos.

26. Cualquier ampliación de la afección inicialmente solicitada o autorizada, deberá ser motivo de autorización expresa por escrito por parte de REDEXIS.

27. En caso de producirse alguna incidencia en nuestras instalaciones, se deberá informar de inmediato a la central de avisos de REDEXIS en el teléfono:

900 924 622

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ENVÍO DE PLANOS

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que lo solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de REDEXIS.

- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponde a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de REDEXIS. El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de REDEXIS al proyecto de obra en curso, ni exonera al quienes lo ejecutarán de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de terceros cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.

REALIZACIÓN DE CATAS

- Las catas previstas se efectuarán preferentemente por medios manuales, si bien se permitirá la excavación por medios mecánicos únicamente hasta alcanzar el 50 % de la profundidad - detectada por localizador - entre el terreno natural y la generatriz superior de la tubería, o hasta la aparición de la malla de señalización o la aparición del bitubo de telecomunicaciones si este existe.
- Inmediatamente después de efectuar cualquier cata, ésta deberá ser señalizada y balizada hasta el momento de su reposición.
- Previamente a la reposición de las catas a su situación inicial se efectuarán las siguientes operaciones:
    - Comprobación de perfecto estado del revestimiento de PE de la tubería. En caso de detectar defectos de revestimiento serán reparados previamente a la operación de tapado.
    - Comprobación de perfecto estado del bitubo de telecomunicaciones y restitución o reparación si es el caso.
    - Se rodeará totalmente la tubería con manta antirroca.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- La reposición de las catas se efectuará de acuerdo con el plano tipo de REDEXIS que se aportará al afectante adjunto al condicionado definitivo. La malla de señalización será proporcionada por la Propiedad.
- En el caso de que no se prevea efectuar la reposición de la cata inmediatamente después de su ejecución, se protegerá la tubería rodeándola con manta antirroca y tapando la tubería con sacos terreros hasta su reposición definitiva, que se efectuará de la manera indicada.

Los planos tipo de REDEXIS se aportarán al afectante adjunto al condicionado definitivo adaptado a las condiciones de la obra indicada en la solicitud de afección.

AFECCIÓN POR CANALIZACIÓN DE ACERO

- En el **punto de cruce**, la canalización a instalar deberá discurrir por la parte inferior de la red de gas de REDEXIS respetando las distancias mínimas y condiciones técnicas establecidas en el plano tipo de REDEXIS, debiéndose interponer una protección adecuada entre ambas canalizaciones en caso de no alcanzarse las distancias recomendadas.

- En todos los puntos de cruce se instalará una toma de potencial común unida por cable soldado tanto a la Red de Gas titularidad de REDEXIS como a la nueva conducción de tercero. A esta toma de potencial entrarán cuatro cables, uno procedente de la tubería nueva, otro de la Red de Gas de REDEXIS, otro de una probeta a instalar y otro del electrodo. La soldadura del cable a la Red de Gas propiedad de REDEXIS deberá realizarse mediante soldadura tipo CADWELL BRAZE. El montaje y conexión se realizarán según planos tipo de REDEXIS.

- En toda la **zona de paralelismo** entre la red de gas titularidad de REDEXIS y la nueva conducción de tercero se deberá mantener, siempre que sea posible, una distancia mínima entre generatrices establecida por REDEXIS. El cordón de tierras como consecuencia de apertura de zanja de la nueva canalización de acero se situará siempre en posición intermedia entre ambas instalaciones para lo cual, si es necesario, la apertura de pista y zanja de la nueva conducción de acero se invertirá respecto al sentido de avance de la nueva conducción de acero a construir. Se deberán respetar las distancias mínimas y condiciones técnicas establecidas en el plano tipo de REDEXIS, debiéndose interponer una protección adecuada entre ambas canalizaciones en caso de no alcanzarse las distancias recomendadas.
- En la zona de paralelismo, cada 300 metros se instalará una toma de potencial común unida por cable soldado tanto a uno como a otro lado de la tubería de gas. A esta caja entrarán cuatro cables, uno procedente de la canalización nueva, otro de la Red de Gas de REDEXIS, otro de una probeta a instalar y otro del electrodo. La soldadura del cable a la Red de Gas titularidad de REDEXIS deberá realizarse mediante soldadura tipo CADWELL BRAZE. El montaje y conexión se realizarán según planos tipo de REDEXIS.

Los planos tipo de REDEXIS se aportarán al afectante adjunto al condicionado definitivo adaptado a las condiciones de la obra indicada en la solicitud de afección.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

AFECCIÓN POR LÍNEA ELÉCTRICA

- En las zonas de cruce y/o paralelismo, deberán respetarse las distancias mínimas y condiciones técnicas establecidas en los planos tipo de REDEXIS, debiéndose interponer, en caso de no alcanzarse las distancias marcadas como recomendadas, una protección adecuada entre ambas canalizaciones, consistente en placas de material cerámico macizo, goma sintética o caucho, tela asfáltica u otro material de similares características mecánicas, dieléctricas y aislantes.

- En el punto de cruce se deben retranquear los apoyos de acuerdo con los planos tipo de REDEXIS.

- Se procurará que el cruce de la línea eléctrica se efectúe lo más perpendicular posible con una desviación máxima de 15º, como indica el plano tipo de REDEXIS.

- En el caso de no poder optar por la solución planteada en los puntos anteriores será necesaria la instalación de un sistema de mitigación de corriente o protección pasiva adicional. Dicha instalación será realizada por REDEXIS, que repercutirá el coste total de la misma al afectante, incluyendo los costes de ingeniería que pudieran resultar necesarios.

Los planos tipo de REDEXIS se aportarán al afectante adjunto al condicionado definitivoadaptado a las condiciones de la obra indicada en la solicitud de afección.

AFECCIÓN POR ACTUACIONES DE DIVERSA NATURALEZA

- En el punto de cruce, deberán respetarse las distancias mínimas y condiciones técnicas establecidas en los planos tipo de REDEXIS, debiéndose interponer una protección adecuada entre ambas canalizaciones, consistente en una losa de hormigón armado, en caso de no cumplirse las distancias marcadas como recomendadas.

- En la zona de paralelismo, deberán respetarse las distancias mínimas y condiciones técnicas establecidas en el plano tipo de REDEXIS, debiéndose interponer una protección adecuada entre ambas canalizaciones, consistente en una losa vertical de hormigón armado a modo de paramento, en caso de no cumplirse las distancias marcadas como recomendadas.

Los planos tipo de REDEXIS se aportarán al afectante adjunto al condicionado definitivoadaptado a las condiciones de la obra indicada en la solicitud de afección.

AFECCIÓN POR MOVIMIENTOS DE TIERRA

- Prohibición de efectuar trabajos de remoción de tierras o similares a una profundidad superior a 50 centímetros dentro de la franja situada a 2 metros a cada lado de la traza de la Red de Gas.

- Se deberá garantizar en todo momento la estabilidad de los taludes de las zanjas realizadas, efectuando las obras de refuerzo que resulten necesarias, de forma que no se comprometa la seguridad de la red de gas.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Estará totalmente prohibido el acopio de materiales en el entorno del trazado de la red de gas a una distancia inferior a cinco metros a ambos lados de la traza.

- Estará prohibido el paso de vehículos pesados por encima de la traza de la red de gas. En caso de requerirse dicho paso se tratará como cruces especiales y por tanto se protegerá mediante chapa o losa de hormigón según especificaciones técnicas correspondiente al plano tipo de REDXIS GAS.

- Las losas de hormigón armado serán ejecutadas, en su caso, como losas continuas y con características constructivas análogas a las especificadas en el plano tipo de REDEXIS.

- Se deberán reubicar todos los hitos de señalización, respiraderos y tomas de potencial que pudieran verse afectados por las obras.

Los planos tipo de REDEXIS se aportarán al afectante adjunto al condicionado definitivoadaptado a las condiciones de la obra indicada en la solicitud de afección.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Redexis

NOTIFICACIÓN INICIO OBRA CON AFECCIÓN A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra. Refª		(Referencia indicada en la solicitud de información a través de la Plataforma Web)

Emp. Distribuidora (Dpto. Mto.)	
Dirección	
Persona de Contacto	
Teléfono	
E-mail	

Emp. Ejecutora Obra	
Razón Social	
Domicilio	
Persona de Contacto	
Teléfono	
E-mail	
Jefe de Obra	
Teléfono	
E-mail	

Denominación Obra			
Objeto de la Obra			
Emplazamiento de la Obra			
Fecha Inicio de Obra		Fecha fin Prevista	
Observaciones			

Adjuntar Documentación y Planos de la Obra a ejecutar

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por REDEXIS GAS y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en las instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones.

(Lugar y fecha) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Ejecutora Obra	(firma y sello)	
Fdo.	*Nombre*	.....
	Apellidos	.....
	NIF	.....

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Telefónica

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	01_Memoria_Anejos	ID FIRMA	15973467	PÁGINA	365 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 366 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia, no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U.

TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 367 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

NOTA INFORMATIVA SOBRE CONDICIONANTES TÉCNICOS DE LA INFRAESTRUCTURA Vodafone-ONO

VODAFONE-ONO ha dispuesto componentes informacionales que permiten a los usuarios de **Inkolan** obtener de forma centralizada información de la infraestructura de Red de Telecomunicaciones para uso exclusivo del solicitante y se deberá destinar al motivo que originó la solicitud. El solicitante será responsable de cualquier uso indebido de la información facilitada.
Los datos obtenidos en los planos tienen carácter orientativo, tanto en lo que se refiere a la situación en superficie como a la cota de terreno y las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público, que puede haber variado por actuaciones de terceros en la zona, de forma que la posición de la red puede haber sido alterada respecto a lo reflejado en los planos (creación, ampliación o eliminación de aceras, variación de alineaciones, modificación de vías, etc.).
Por otra parte, a causa de lo aproximado del detalle de la documentación gráfica, el ejecutor de las obras responderá de los daños y perjuicios derivados de la ejecución de la obra que pudiera causar en las instalaciones de VODAFONE -ONO o de terceros.

En caso de cualquier duda, también pueden solicitarnos la realización conjunta de replanteos con los técnicos habilitados por VODAFONE-ONO

SEPARACIÓN CON OTROS SERVICIOS
Se deben respetar las distancias mínimas entre el prisma de la canalización y la tubería o cable de la canalización ajena.

CRUCES
Si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la red de VODAFONE-ONO existente los trabajos deberán realizarse exclusivamente mediante medios manuales, quedando sometida autorización de Telefónica la utilización de medios mecánicos tales como Retroexcavadoras.
Los cruces o paralelismos con la canalización existente deberán respetar el prisma de hormigón protector de los tubos

PARALELISMOS
En el caso de paralelismo, se evitará el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente, mediante una capa separadora.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES
Si la canalización hubiera de ser descubierta, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón.

C2 General

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 368 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado.
Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

ZANJAS
Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado para evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

MANIPULACIÓN DE CABLES
El cableado existente, en caso de necesidad de ser manipulado, deberá ser realizado por personal especializado en el manejo de cables autorizado por VODAFONE-ONO.

VARIACIÓN DE CANALIZACIONES
Para la realización de variaciones de la canalización existente, las nuevas obras necesarias deberán ser consensuadas con VODAFONE-ONO y realizadas por cuenta de la empresa solicitante/ejecutora de las obras.
Previo a la variación del cableado a la nueva canalización, esta deberá ser revisada con la presencia del personal autorizado por VODAFONE-ONO. Así mismo el desvió del cableado existente deberá ser realizado mediante una Empresa Colaboradora de VODAFONE-ONO y pagados todos los gastos directamente a esta, por parte de la empresa solicitante/ejecutora de las obras.

SINIESTROS
Como resultado de las distintas obras que se lleven a cabo los bienes de VODAFONE-ONO están sometidos a una cantidad de riesgos muy importante que se derivan del tipo de servicio que proporciona la empresa, de su ubicación, importancia estratégica, tecnología punta, etc.
Cuando alguno de estos riesgos, que siempre son inciertos, posibles y aleatorios, se pone de manifiesto, suele llevar aparejado una pérdida económica o patrimonial (daños) para la empresa. En este caso se dice que ha habido un siniestro pudiéndose dar:
Para aquellos siniestros calificados de catástrofes se reclama al Consorcio de Compensación de Seguros

COORDINACIÓN DE ACTUACIONES
Para cualquier información complementaria a la suministrada, y con un plazo mínimo de 48 horas previas a la actuación sobre la canalización existente, los interesados disponen, a través de la información suministrada por INKOLAN de los contactos adecuados de VODAFONE-ONO.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 369 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 18
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 18.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1.- MEMORIA 7
1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 7
1.2.- DATOS GENERALES 7
1.2.1.- Promotor-propietario 7
1.2.2.- Tipología de la obra 7
1.2.3.- Situación de la obra 8
1.2.4.- Comunicaciones 8
1.2.5.- Servicios 8
1.2.6.- Presupuesto de Ejecución Material de Seguridad y Salud 8
1.2.7.- Plazo de ejecución y plan de ejecución 8
1.3.- CONDICIONES DE LA ZONA DE ACTUACIÓN Y SU ENTORNO 8
1.3.1.- Servicios afectados 8
1.3.2.- Climatología y medio ambiente 9
1.4.- CONDICIONES GENERALES DE LA OBRA 9
1.4.1.- Instalaciones provisionales 9
1.4.2.- Servicios de salubridad y confort 15
1.4.3.- Asistencia sanitaria 15
1.4.4.- Servicios preventivos 16
1.4.5.- Áreas auxiliares 17
1.4.6.- Tratamiento de residuos 17
1.4.7.- Orden y limpieza 17
1.4.8.- Manipulación de materiales 18
1.4.9.- Condiciones de accesos, zonificación y circulación de la obra 19
1.5.- DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO 20
1.5.1.- Mano de obra prevista 20
1.5.2.- Unidades constructivas 20
1.5.3.- Tipología y características de los materiales y elementos constructivos. . 21
1.5.4.- Procedimientos de ejecución 21
1.5.5.- Orden de ejecución de los trabajos 22
1.5.6.- Duración prevista de los trabajos 22

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 372 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.6.- MAQUINARIA A EMPLEAR 22
1.6.1.- Movimiento de tierras y demoliciones 22
1.6.2.- Hormigonado 23
1.6.3.- Barandillas y obras de fábrica 23
1.6.4.- Pavimentos 23
1.6.5.- Generadora de energía 23
1.6.6.- Máquinas y herramientas 23
1.7.- MEDIOS AUXILIARES 23
1.8.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE PUEDAN SER EVITADOS 24
1.9.- LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DONDE SE PRESTAN TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES 24
1.9.1.- Trabajos en altura 24
1.9.2.- Trabajos en proximidad de líneas eléctricas 26
1.9.3.- Trabajos en espacios confinados 31
1.10.- RIESGOS NO EVITABLES RELATIVOS AL PROCESO CONSTRUCTIVO 33
1.10.1.- Actuaciones previas 33
1.10.2.- Demoliciones 35
1.10.3.- Excavaciones en zanjas y pozos 36
1.10.4.- Excavación en la explanación 40
1.10.5.- Encofrado y desencofrado 41
1.10.6.- Ferralla 43
1.10.7.- Hormigonado 45
1.10.8.- Relleno de tierras y terraplenado 48
1.10.9.- Ejecución de pequeñas obras de fábrica 50
1.10.10.- Soldadura eléctrica 52
1.10.11.- Ejecución de firmes 53
1.10.12.- Instalaciones de abastecimiento, saneamiento y riego 56
1.10.13.- Instalaciones eléctricas 58
1.10.14.- Albañilería y acabados 61
1.11.- RIESGOS RELATIVOS A LA MAQUINARIA Y EQUIPOS 64
1.11.1.- Maquinaria de movimiento de tierras en general 64
1.11.2.- Camión grúa 83

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 373 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.11.3.- Pavimentos 90
1.11.4.- Generadora de energía 94
1.11.5.- Máquinas – herramientas 95
1.12.- RIESGOS RELATIVOS A LOS MEDIOS AUXILIARES 97
1.13.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 105
1.14.- SUSTANCIAS Y MATERIALES PELIGROSOS 105
1.15.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS 105
1.15.1.- Señalización 105
1.15.2.- Servicios afectados 106
1.16.- CONCLUSIÓN 109
APÉNDICE Nº 1 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 111
2.- PLANOS 125
3.- PLIEGO DE CONDICIONES 155
CAPÍTULO I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO 155
1.1.- OBJETO 155
1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 155
1.3.- COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS 155
CAPÍTULO II.- CONDICIONES FACULTATIVAS 156
2.1.- OBLIGACIONES PREVENTIVAS DE TODOS LOS INTERVINIENTES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO: PROMOTOR, PROYECTISTAS, COORDINADORES, DIRECCIÓN FACULTATIVA, CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS, TRABAJADORES AUTÓNOMOS Y TRABAJADORES 156
2.2.- FUNCIONES Y PRESTACIONES DEL COORDINADOR EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA 156
2.3.- OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS 159
2.4.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS Y DE LOS EMPRESARIOS QUE EJERZAN PERSONALMENTE UNA ACTIVIDAD PROFESIONAL EN LA OBRA. 162
2.5.- RESPONSABILIDADES, DERECHOS Y DEBERES DE LOS TRABAJADORES 163
2.6.- FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS 163
2.7.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 189
CAPÍTULO III.- CONDICIONES ECONÓMICAS 197
3.1.- MEDICIÓN Y ABONO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 197

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 374 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CAPÍTULO IV.- CONDICIONES TÉCNICAS 198
4.1.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN 198
4.2.- PROTECCIONES PERSONALES 199
4.3.- PROTECCIONES COLECTIVAS Y AUXILIARES 208
4.4.- DISPOSICIONES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO 214
4.5.- CONDICIONES DE LA UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO Y MEDIOS DE PROTECCIÓN 220
4.6.- INSTALACIONES PROVISIONALES PARA TRABAJADORES 223
4.7.- ASISTENCIA SANITARIA Y ACCIDENTES 224
CAPÍTULO V.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO 226
5.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN 226
CAPÍTULO VI.- VARIOS 231
6.1.- CUADROS DE PRECIOS 231
6.2.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD 231
6.3.- CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS 232
4.- PRESUPUESTO 233
1.- MEDICIONES 235
2.- CUADROS DE PRECIOS 247
2.1.- CUADRO DE PRECIOS N° 1 247
2.2.- CUADRO DE PRECIOS N° 2 254
3.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 266
4.- RESUMEN DE PRESUPUESTO 276

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 375 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- MEMORIA

1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente estudio tiene por objeto establecer las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, durante la ejecución de las obras comprendidas en el Proyecto de construcción del parque de Torre Ramona 2 (Zaragoza) así como las instalaciones preceptivas de salud y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa o Coordinador en materia de Seguridad y Salud de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en cualquier obra, pública o privada, en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil.

1.2.- DATOS GENERALES

1.2.1.- Promotor-propietario

El promotor de la obra es el Ayuntamiento de Zaragoza.

1.2.2.- Tipología de la obra

Las obras del presente proyecto comprenden la ejecución de los trabajos necesarios para la construcción del parque Torre Ramona 2 en el barrio de las Fuentes.

El nuevo parque se estructura desde un andador central cuyo eje coincide con el trazado del colector de saneamiento existente, este eje se inicia en la calle Miguel Servet discurre por el interior del parque hasta la calle San Adrián de Sasabe a continuación discurre en paralelo a esta hasta la avenida Compromiso de Caspe.

Desde el andador central parten otros andadores más estrechos que comunican con las diferentes zonas del parque.

Las zonas interiores delimitadas por los andadores y los límites de la actuación son zonas verdes en las que se proyectan zonas de césped, pradera seca, y un anfiteatro.

Se completa el proyecto con diferentes plantaciones, mobiliario y servicios.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 376 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.2.3.- Situación de la obra

El ámbito de la actuación corresponde al ámbito delimitado al este por la Z-30, al oeste la calle Fray Luis Urbano zona deportiva del Santo Domingo Juventud y calle de San Adrián de Sasabe, al norte Avenida del Compromiso de Caspe y al Sur las calles Maria de Aragón y Miguel Servet.

1.2.4.- Comunicaciones

El acceso a la zona de actuación se realiza desde las calles que limitan al parque descritas en el apartado anterior.

1.2.5.- Servicios

En el interior del parque dispone de servicios de abastecimiento y saneamiento que discurren por el andador central.

1.2.6.- Presupuesto de Ejecución Material de Seguridad y Salud

El Presupuesto de Ejecución Material de Seguridad y Salud es de VEINTISIETE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y DOS CON SESENTA Y SIETE EUROS (27.332,67 €).

1.2.7.- Plazo de ejecución y plan de ejecución

El plazo de ejecución previsto en el proyecto es de doce (12) meses.

Se prevé un número de personal máximo de 25 operarios trabajando simultáneamente en el momento de mayor obra.

1.3.- CONDICIONES DE LA ZONA DE ACTUACIÓN Y SU ENTORNO

1.3.1.- Servicios afectados

Red de agua potable

Ya ejecutada en fase uno.

Red de alcantarillado

Se afecta a la red de alcantarillado en los puntos de conexión de los desagües de fuentes y de la red principal de riego.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 377 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Red de riego

No existe red de riego en el ámbito.

Red de telefónica

No se contempla ninguna afección a las líneas telefónicas actuales.

Red de alumbrado público

No existe red de alumbrado en el interior del ámbito.

1.3.2.- Climatología y medio ambiente

En el caso de aparición de vientos con velocidades superiores a 60 km/h se suspenderán los trabajos de elevación de cargas y trabajos en altura.

1.4.- CONDICIONES GENERALES DE LA OBRA

1.4.1.- Instalaciones provisionales

Para la correcta ejecución de la obra serán necesarias las siguientes instalaciones provisionales:

Instalación eléctrica provisional de obra

Se dispondrá instalación eléctrica provisional de la obra suministrada mediante grupo electrógeno.

Instalación en prevención de incendios

Se incluye a continuación las características de estas instalaciones.

La Instalación Eléctrica de la obra será de la potencia que corresponda, con mandos y elementos de protección reglamentarios, según la relación de maquinaria e instalación eléctrica a emplear y estará protegido por un armario con llave. Además, existirán cuadros distribuidores con diferenciales de 300 mA y conexionado a maquinaria fija y de taller y cuadros de tajo con diferenciales de 300 mA para maquinaria móvil y de 30 mA para alumbrado y herramienta eléctrica manual.

Los diferenciales deberán estar conectados a la red de tomas de tierras de la instalación estando el conjunto convenientemente calibrado para su correcto funcionamiento.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 378 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Las conexiones de entrada y salida deberán efectuarse con las clavijas normalizadas.

Tanto los cuadros eléctricos como la maquinaria, máquinas y herramientas eléctricas, así como las casetas y barracas, deberán tener conectadas sus masas metálicas a una red o instalación de toma de tierra.

Los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión mínima de 1000 V.

Los aparatos portátiles y lámparas de alumbrado accesibles serán estancos al agua convenientemente aislados y protegidos con una carcasa de posibles golpes.

Solo podrá intervenir y efectuar cambios en la instalación eléctrica personal cualificado expresamente autorizado.

Toda la instalación eléctrica deberá estar efectuada según lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Complementarias de M.I.E.

Su instalación deberá ser conformada por Certificación Oficial expedido por Instalador Autorizado.

Grupos electrógenos

Los grupos electrógenos son los accionados por un motor diesel o de gasolina, destinados a alimentar consumidores fuera del alcance de una red eléctrica pública, fundamentalmente obras.

En el diseño de estos grupos se tiene en cuenta la potencia a suministrar, así como los tiempos de servicio y las tolerancias de frecuencia y de tensión exigidas, magnitudes todas ellas que determinan el tamaño del grupo.

- Un grupo electrógeno está formado por:
- *Alternador:*

  Generalmente trifásico, de corriente alterna y de baja tensión, posee un neutro para conectar a tierra.
- *Aparatos de Control:*

  Interruptor General de corte omnipolar: Color de la maneta: rojo, con fondo amarillo.

  Amperímetros para comprobar el consumo total de la instalación eléctrica que alimenta, y así no sobrepasar la potencia nominal del alternador.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 379 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Frecuencímetro, para ajustar las revoluciones del motor a la frecuencia de la red, generalmente de 50 Hz.

Interruptor Automático de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de la red que alimenta, con el suficiente poder de corte en KA.

Voltímetro, para poder regular la tensión de salida de la instalación eléctrica de B.T., a las tensiones usuales de 220/380 voltios.

Descripción de los sistemas de distribución de la instalación eléctrica

Para la determinación de las características de las medidas de protección contra problemas eléctricos en caso de defecto (contactos indirectos), será preciso tener en cuenta el esquema de distribución empleado.

Normas de seguridad

Contacto eléctrico indirecto: es el que se da entre un operario y las masas de las máquinas o aparatos puestos accidentalmente bajo tensión como consecuencia de un defecto de aislamiento. Se denomina masa a las partes o zonas metálicas accesibles del equipo eléctrico. Se define la tensión de contacto como la tensión que durante un defecto puede resultar aplicada entre la mano y el pie de una persona que toque una masa normalmente sin tensión.

Sistema de conexión a tierra TT: Consiste en conectar el neutro del alternador y las masas de la maquinaria a la misma toma de tierra, por medio del conductor principal de tierras. Cualquier intensidad de defecto franco fase-masa, provoca una intensidad elevada próxima al cortocircuito, que hará actuar al interruptor automático, en el caso de que existiese una avería en el diferencial, en un tiempo mínimo, antes de que se produzca una situación de riesgo.

Utilizar cuadros eléctricos de obra: Entre el generador y las máquinas deben instalarse cuadros eléctricos de obra, donde se ubicarán los dispositivos de protección contra corrientes de defecto (Interruptores diferenciales) y contra cortocircuitos y sobrecargas (Interruptores automáticos).

Instalación de Prevención de Incendios

Riesgos más frecuentes y sus causas

Durante el proceso de la construcción la fuente de riesgo de incendio está basada fundamentalmente sobre dos situaciones concretas: el control sobre los elementos fácilmente combustibles y el control sobre las fuentes de energía.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 380 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

En el primer caso, se deben tener en cuenta las formas de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, tanto por sus cantidades como por la proximidad a otros elementos fácilmente combustibles.

En el segundo caso, la instalación inadecuada, aunque sea provisional, y el manejo poco controlado de las fuentes de energía en cualquiera de sus aplicaciones, constituyen un riesgo claro del inicio de un incendio.

Acopio de materiales

Entre los combustibles sólidos podemos considerar la propia madera de encofrado los productos plásticos, los de productos textiles y los impermeabilizantes.

Como combustibles líquidos han de tenerse en cuenta los combustibles y lubricantes para la maquinaria de obra, los disolventes y los barnices.

Todos estos elementos han de ser almacenados de forma aislada, en especial los combustibles líquidos, que habrán de ser ubicados preferentemente en casetas independientes o a la intemperie, utilizándose a su vez recipientes de seguridad.

Los materiales combustibles sólidos, a su vez han de almacenarse sin mezclar maderas con elementos textiles o productos bituminosos.

Como precaución común a todos los casos debe evitarse la proximidad de instalaciones de corriente eléctrica y de fuentes de calor.

Productos de desecho

Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo han de ser apartados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas.

Por lo general, estos productos se amontonan en lugares que no están determinados de antemano, mezclándose unos restos con otros. En tales lugares pueden ser arrojados también los sobrantes de lubricantes y pinturas, de tal forma que con una punta de cigarro encendido puede originarse la combustión.

Trabajos de soldadura

Se deberá tener especial cuidado en el mantenimiento del equipo de soldadura oxiacetilénica (botellas, válvulas, sujeción, gomas, uniones, etc.).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 381 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Las zonas donde pueden originarse incendios al emplear la soldadura, son los acopios de materiales, que deberán protegerse con lonas.

Para extinguir fuegos incipientes ocasionados por partículas incandescentes originadas en operaciones de corte y soldadura que caigan sobre materiales combustibles, es conveniente esparcir arena sobre el lugar recalentado y empaparlo posteriormente de agua.

Trabajos con empleo de llama abierta

El riesgo, en estos casos es un riesgo localizado al material con el que se está trabajando, que puede propagarse al que exista en sus proximidades.

En este tipo de trabajos es conveniente disponer siempre de un extintor o medio para apagar el incendio al alcance de la mano.

Instalaciones provisionales de energía

En el caso de que la energía utilizada sea la eléctrica, casi siempre el riesgo se produce por defecto de aislamiento, por falsos contactos y por sobrecargas, que originan el incendio en los elementos combustibles que se encuentren en contacto próximo.

Se deben incluir en este riesgo los calefactores móviles de obra (eléctrico, de gas o combustible líquido) y los hornillos y braseros utilizados para la preparación de comida o calefacción de los operarios.

El material utilizado en el montaje de instalaciones de electricidad para la obra ha de estar en perfectos condiciones de uso.

Igualmente, los cuadros y equipos eléctricos han de fijarse sólidamente en puntos fijos, no pudiendo estar en andamios ni en el suelo.

Calefacción y hornillos deben estar perfectamente aislados y sujetos, sin material combustibles a su alrededor.

Medios de extinción:

- Extintores
- Arena
- Mantas ignífugas
- Cubos (para agua)
- La elección del agente extintor, debe ser hecha en función de las clases de fuego más probables.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 382 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

El número y la capacidad de los extintores serán determinados en razón de la importancia del riesgo y de la eficacia del extintor.

El emplazamiento de los extintores, se elegirá en la proximidad de los lugares donde se pueda dar un conato de incendio. Deben estar visibles y fácilmente accesibles, no quedando tapados por otros materiales. Deben colocarse sobre soportes de forma que la parte superior del mismo, esté como máximo a 1,70 metros del nivel del piso.

Clases de fuego:

Según la norma UNE-23010 y de acuerdo con la naturaleza del combustible, los fuegos se pueden dividir en las siguientes clases:

Clase A Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables, como la madera, el papel, la paja, etc. a excepción de los metales.

Clase B Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, o sólidos licuables. El material combustible más frecuente es: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc. La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.

Clase C Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural. Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

Clase D Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc. Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales. En general, no se usará ningún agente extintor empleado para combatir fuegos de la clase A, B o C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

Los equipos eléctricos o cerca de ellos, es preciso emplear agentes extintores no conductores (como el anhídrido carbónico, halón o polvo polivalente), es decir que no contengan agua en su composición, ya que el agua es conductora de la corriente eléctrica y puede producir electrocución.

Se colocará como mínimo un extintor de CO_2 próximo al cuadro eléctrico y otro extintor de polvo polivalente cerca del depósito a cubrir.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 383 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.4.2.- Servicios de salubridad y confort

1.4.2.1.- Vestuarios

Se dispondrá de vestuario de fácil acceso con dimensiones suficientes para los 25 operarios que se prevén en la obra.

Este vestuario estará dotado de taquillas individuales de forma que cada trabajador pueda disponer de un espacio para colocar su ropa y objetos personales bajo llave además de bancos y perchas.

1.4.2.2.- Otros servicios

Se dispondrá igualmente una caseta dotada de servicios que deberán de cumplir las condiciones expuestas en el real Decreto 1627/97 de 24/10/97.

1.4.3.- Asistencia sanitaria

1.4.3.1.- Asistencia sanitaria

Siguiendo las indicaciones del apartado A-3 del Anexo VI del R.D. 486/97 la obra dispondrá del material de primeros auxilios en la que se incluyen además las identificaciones de los centros de asistencia sanitaria más cercanos.

- Asistencia de primeros auxilios:
- Botiquín portátil de obra.
- Asistencia primaria (Urgencias).
- Centro de Salud más próximo.
- Asistencia especializada.
- Mutua de Accidentes que la empresa constructora tenga concertado.
- Hospital más próximo de la Seguridad Social.

Con independencia de la prestación de asistencia en los centros indicados y en función de la proximidad de otros centros no concertados en el momento de producirse un accidente se desplazará al accidentado al centro más próximo que garantice una atención rápida y correcta.

Se localizarán los itinerarios a los diferentes centros relacionados en croquis o mapas colocados en sitio visible dentro del vestuario.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 384 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.4.3.2.- Medicina preventiva

Evaluación inicial de la salud de los trabajadores después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.

Evaluación de la salud de trabajadores que reanudan el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud y por último una vigilancia de la salud a intervalos periódicos.

1.4.4.- Servicios preventivos

1.4.4.1.- Servicios de prevención

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales el contratista designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad o bien constituirá un servicio de prevención propio o ajeno.

Se deberá disponer Comité de Seguridad y Salud si la empresa tiene más de 50 trabajadores.

Las características, funciones, y competencias de los Delegados de prevención y del Comité de Seguridad y Salud están recogidas en los artículos 30, 31, 35, 36, 37, 38 y 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.4.4.2.- Formación e información

De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con los riesgos, medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos y medidas de emergencia adoptadas.

La información deberá ser compresible para los trabajadores afectados.

Igualmente, el contratista y subcontratistas en cumplimiento del artículo 19 de L.P.R.L, deberán garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica suficiente y adecuada en materia preventiva tanto en el momento de su contratación como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o en los equipos de trabajo.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 385 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.4.4.3.- Medidas de emergencia

El contratista deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, comprobando periódicamente su correcto funcionamiento y organizar las relaciones que sean necesarias con los servicios externos a la empresa, en particular asistencia médica de urgencias, salvamento y lucha contra incendios de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.

Designará el personal encargado de poner en práctica estas medidas que deberá poner formación necesaria, ser suficiente en número y disponer de material adecuado en función de las circunstancias antes señaladas.

1.4.5.- Áreas auxiliares

En el plano de planta se ha grafiado la zona de acopio y almacenamiento de materiales, que deberá de ser convenientemente señalizada, delimitada y acondicionada.

1.4.6.- Tratamiento de residuos

Los escombros producidos durante la ejecución de las obras se cargarán directamente en camión y se transportarán a un vertedero autorizado.

1.4.7.- Orden y limpieza

Aprovisionamiento

La zona de acopio de fácil acceso estará convenientemente señalizada, los acopios deberán tener las garantías de estabilidad y protección convenientes para evitar derrumbamientos golpes y cortes.

Transporte

Los materiales o elementos sueltos, empleados tanto para construir como incorporados a la construcción, deberán ir convenientemente empaquetados en bolsas, cajas o contenedores que eviten el desprendimiento de los mismos.

En los casos que los suministros vengan sueltos, la obra deberá emplear los contenedores, bateas, eslingas, etc. adecuados y necesarios para cumplir con lo especificado en el punto anterior.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 386 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Para los transportes horizontales se deberán emplear los medios auxiliares necesarios y convenientes, carretillas, etc.

En todos los casos, las cargas a transportar serán las adecuadas para la resistencia mecánica y estática de los equipos y medios auxiliares empleados para el transporte, recepción y soporte de las mismas.

Limpieza y evacuación

Los desechos y materiales sobrantes de la obra se evacuarán de las zonas que produzcan para lo cual se hará la previsión de los medios auxiliares necesarios a tal fin.

Se evitará la formación de polvo regándose si es necesario, durante las tareas de recogida y evacuación.

Todas las zonas de circulación y trabajo deberán mantenerse en las necesarias condiciones de limpieza y orden.

Una vez acabada la jornada de trabajo se acotarán todos los tajos en evitación de caídas a excavaciones, zanjas, pozos, etc. Igualmente se cerrarán las zonas de carga y descarga debiéndose planificar entre todos los participantes de la obra el orden y organización de los trabajos para evitar los peligros que conllevan la interferencia de los mismos detallándose los medios y procedimientos para realizarlos.

1.4.8.- Manipulación de materiales

Carga y descarga de materiales

Antes de iniciar la descarga de materiales es preciso comprobar que no hay nadie próximo al sitio en que vaya a depositar el material.

Si se va a realizar un trabajo para el que es necesario el esfuerzo común, el responsable del mismo debe cerciorarse de que todos estén callados y atentos a la voz de mando. Un adelanto o retraso en el esfuerzo puede ser origen de un accidente.

Método para manipular cargas

- Para el manejo de cargas se debe utilizar guantes de protección.
- La forma para levantar una carga con seguridad es la siguiente:

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 387 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Separar los pies
- Doblar las rodillas y mantener la espalda recta como sea posible.
- Levantar la carga con las piernas, no con la espalda y mantener la carga cerca de su cuerpo.

Utilizando este método para el levantamiento de cargas se evitarán lesiones en la columna vertebral.

1.4.9.- Condiciones de accesos, zonificación y circulación de la obra

Entorno de la obra:

Se señalizará y protegerá convenientemente el tendido eléctrico aéreo si procede.

Zonificación del terreno

En la obra estarán perfectamente identificados, acotados y señalizados:

- La zona de oficinas de obra
- Los almacenes y talleres e instalaciones
- Los acopios de materiales, equipos y medios necesarios para efectuar la obra
- Los acopios de material de construcción empleados en la realización de la misma.

Accesos

Se dispondrán dos accesos diferenciados: para peatones y para vehículos y máquinas.

Durante la jornada de trabajo estarán controlados por una persona de confianza del Jefe o Responsable Técnico de Obra. Al finalizar la jornada se cerrarán las puertas con los elementos de seguridad necesarios.

Está prohibido el paso al interior de la obra de toda persona ajena a la misma y, en todo caso, deberá identificarse antes de poder acceder a la zona de los trabajos y a las oficinas o dependencias de la obra. Se deberá señalizar este hecho con el cartel correspondiente.

Desplazamientos horizontales y verticales

Los desplazamientos horizontales se deberán efectuar por las zonas libres de paso y dejadas para tal fin. Sobre las zanjas y excavaciones se colocarán pasarelas que serán de 60 cm de ancho

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 388 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

como mínimo y deberán estar provistas de las barandillas reglamentarias de protección. Se deberán mantener las superficies limpias de materiales y deshechos. Los accesos principales a la obra se protegerán, contra la caída de materiales y objetos, con plataformas o cubiertas resistentes. Se acometerán las zonas de trabajos verticales o peligrosos, no pudiendo traspasarse dichas zonas.

Acotados e interferencias

Las zonas de trabajo serán acotadas y señalizadas.

En zonas estrechas durante la ejecución de la obra se cerrarán al tráfico dejando acceso exclusivamente peatonal que se señalizará convenientemente.

1.5.- DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

1.5.1.- Mano de obra prevista

Para la ejecución de la obra se prevé la participación 25 trabajadores simultáneamente.

1.5.2.- Unidades constructivas

Como se ha indicado en el apartado 1.2.2 la obra consiste en la ejecución de los trabajos necesarios para la rehabilitación de la zona 1; según proyecto básico, del parque Torre Ramona en el barrio de las Fuentes.

Para la ejecución de las mismas son necesarias las siguientes unidades de obra:

- Demolición de pavimentos, obras de fábrica y conducciones existentes con transporte de productos a vertedero.
- Excavaciones de la explanación con transporte a vertedero.
- Excavación en zanjas y pozos con transporte a vertedero o lugar de empleo.
- Relleno de zanjas y emplazamientos con material de la excavación o préstamos.
- Ejecución de pequeñas obras de fábrica (arquetas y pozos de registro).
- Colocación de tuberías de abastecimiento, saneamiento y riego.
- Ejecución de: Firmes, aceras, bordillos y rigolas.
- Plantaciones.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 389 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Canalización de A.P.
- Trabajos en espacios confinados.
- Ejecución de muros de hormigón armado.
- Ejecución de rampas y escaleras de acceso al parque

1.5.3.- Tipología y características de los materiales y elementos constructivos.

- Tubería F. D. diámetro 150 mm para abastecimiento.
- Arena en lecho de asiento.
- Malla de señalización colores verde y azul.
- Tubería de PVC para saneamiento.
- Arquetas de hormigón en masa HM-15 o armado HA-25.
- Tapas de arquetas de fundición 60 cm de diámetro EN-124 – D-400N.
- Pates de polipropileno.
- Hormigón HA-25.
- Acero B-500 S.
- Encofrado madera y metálico.
- Adoquines para pavimentos.
- Pavimento de hormigón.
- Mobiliario urbano.

1.5.4.- Procedimientos de ejecución

Demoliciones: se ejecutarán a ser posible con medios mecánicos previo corte del pavimento en los límites de la zona a demoler. La zona de trabajo debe estar perfectamente vallada y señalizada, las máquinas que se utilicen tendrán marcados los recorridos a realizar y las zonas de trabajo, así como la velocidad limitada, se colocará un operario como vigilante de la circulación externa a las obras. Se protegerán convenientemente los edificios próximos.

Excavaciones: se realizarán con retroexcavadora con taludes suficientes, solamente se realizará la excavación de zanja cuya tubería se prevé colocar en el día. La zona de trabajo debe de estar perfectamente vallada y señalizada en zonas estrechas. Se cortará el tráfico durante la

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 390 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

operación. Una vez excavada la zanja se colocarán las tuberías y se procederá al relleno de la zanja.

Las operaciones de ejecución de pavimentos, aceras o bordillos, se ejecutarán con la maquinaria adecuada. Tomando las medidas preventivas necesarias para cada actividad.

Excavación de cimientos se realizará con retroexcavadora excepto el perfilado de fondo y laterales que se ejecutará manualmente el material obtenido se cargará sobre camión y se llevará a vertedero autorizado. La zona de trabajo debe ser convenientemente delimitada y señalizada. Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción del brazo de la máquina. El perfilado del cimiento se realizará una vez que este quede fuera del radio de acción del brazo de la máquina.

Hormigonado

Previamente al mismo se habrá colocado la armadura, el hormigonado se realizará por vertido directo con canaleta, se instalarán topes final de recorrido.

1.5.5.- Orden de ejecución de los trabajos

Los trabajos se realizarán según el orden establecido en el plan de trabajo

1.5.6.- Duración prevista de los trabajos

El plazo total de la duración de la obra se prevé de 12 meses.

1.6.- MAQUINARIA A EMPLEAR

1.6.1.- Movimiento de tierras y demoliciones

- Retroexcavadora, pala mecánica
- Camión basculante
- Compactador
- Compresor
- Martillo neumático
- Grúa autoportante

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 391 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.6.2.- Hormigonado

- Camión hormigonera
- Dúmper
- Sierra de mesa circular
- Vibrador

1.6.3.- Barandillas y obras de fábrica

- Camión grúa
- Soldadura

1.6.4.- Pavimentos

- Hormigonera
- Cortadora de hormigón

1.6.5.- Generadora de energía

- Grupo electrógeno

1.6.6.- Máquinas y herramientas

- Taladro y roscadora
- Remachadora
- Pistola fija-clavos
- Tronzadera – radial
- Herramientas manuales

1.7.- MEDIOS AUXILIARES

- Andamios de torreta
- Andamios tubulares
- Redes de gravedad
- Protección perimetral

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 392 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Pasarelas de obra
- Escalera manual
- Cables y eslingas

1.8.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE PUEDAN SER EVITADOS

Los riesgos laborales evitables que se presentan en la obra, corresponderán a las afecciones con líneas eléctricas, telefónicas y canalizaciones existentes que se identifican y localizan en planos de estado actual.

Los riesgos en instalaciones se evitan bien mediante neutralización de las mismas o mediante su reposición por una zona no afectada por las obras.

Los riesgos debidos a la presencia de líneas eléctricas aéreas o subterráneas pueden ser evitados mediante la adopción de medidas técnicas, corte de fluidos, puesta a tierra y cortocircuito de los cables.

1.9.- LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DONDE SE PRESTAN TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

1.9.1.- Trabajos en altura

Se localizan en la ejecución de los muros de contención de tierras y en zanjas de saneamiento.

1.9.1.1.- Medidas preventivas específicas

Generales

- Todos los materiales de los elementos de trabajo empleados en los trabajos en altura serán de buena calidad y exentas de defectos visibles, tendrán una resistencia adecuada a los esfuerzos a las que hayan de estar sometidas, deberán mantenerse en buen estado de conservación y serán sustituidos cuando dejen de satisfacer estos requisitos.
- Las plataformas pasarelas andamiadas, y en general, todo lugar en que se realicen los trabajos deberá disponer de accesos fáciles y seguros y se encontrarán libres de obstáculos, adaptándose las medidas necesarias para evitar que el piso sea resbaladizo. Las plataformas tendrán una anchura mínima de 60 cm, deberán poner un piso unido y dispondrán barandillas de 90 cm listón intermedio y rodapié de 15 cm.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 393 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Usar casco, cinturón de seguridad con arnés completo, calzado con puntera reforzada, guantes de cuero y equipo de montador o de soldador.
- Se aconseja gobernar las cargas suspendidas de la grúa mediante cabos sujetos en sus extremos, nunca directamente con las manos.
- Izar los perfiles cortados a la medida. Evitar el oxicorte en altura.
- Cada perfil tiene que quedar bien asegurado antes de quitar los cables de sustentación.
- No se permite desplazarse sobre coronación de muros sin tener el arnés completo, bien seguro y fijo.
- Una vez aplomada y nivelada la estructura, ejecutar los cordones definitivos de soldadura o el atornillado completo. Usar guindola, andamio o plataforma.
- No se permite elevar una nueva altura (o montar las correas) sin haber concluido toda la soldadura de la inmediata inferior (o el atornillado completo).
- El montaje de las viguetas o correas se hará preferentemente desde andamios, cestas o plataformas elevadoras. Si es preciso andar sobre la estructura se tenderán cables de vida o se usará el cinturón de seguridad completo guiado al perfil.
- Usar carretilla portabotellas para las bombonas de Oxígeno y Acetileno. Almacenarlas a cubierto del sol y lejos de llamas desnudas, líquidos inflamables, materiales combustibles e instalación eléctrica. Tener cerca un extintor y almacenarlas siempre en vertical.
- No se permite el uso y/o el almacenamiento de botellas de Oxígeno o Acetileno en posición horizontal o sin asegurarlas con cadenas.
- Las mangueras de oxicorte estarán en buen estado (sin grietas, fugas o raspaduras) y tendrán válvulas de antirretroceso.
- No dejar el portaelectrodos directamente en el suelo, usar un recoge pinza o colgarlo de un soporte aislante. No subir el grupo de soldar sobre la estructura metálica.
- Asegurarse que la pica del cable tierra del grupo o instalación no afecte al conjunto de la obra.
- Conectar el cable de masa lo más cerca posible del lugar de soldar. Usar una mordaza en buen estado.
- En todas las fases importantes de montaje el Supervisor confirmará el inicio de los trabajos.
- Cualquier anomalía, calor excesivo en los cables, etc. Es síntoma de avería. Revíselo.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 394 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.9.2.- Trabajos en proximidad de líneas eléctricas

Se prevén riesgos eléctricos en las conexiones de las líneas de Media Tensión.

1.9.2.1.- Medidas preventivas

a) Aéreas

- Se considerarán unas distancias mínimas de seguridad, medidas entre el punto más próximo con tensión y la parte más cercana del cuerpo ó herramienta del obrero ó de la máquina, considerando siempre la situación más desfavorable.
- Los criterios preventivos que pueden aplicarse y que están recogidos en muchas publicaciones especializadas, como las de la Comisión Técnica Permanente de la Asociación de Medicina y Seguridad en el Trabajo de UNESA, dan como "Distancias Mínimas" de seguridad las siguientes:

  3 m para T < 66.000 V.

  5 m para T > 66.000 V.
- La distancia de seguridad mínima es función de la tensión de la línea y del alejamiento de los soportes de ésta. Cuando aumenta la temperatura, los conductores se alargan y, por este hecho, disminuye la distancia con respecto al suelo.
- Esta puede reducirse en varios metros en caso de fuerte aumento de la temperatura. El viento provoca un balanceo de los conductores, cuya amplitud también puede alcanzar varios metros.
- Como resumen debe considerarse siempre la situación más desfavorable.

Distancia de los conductores al terreno

- La altura de los apoyos será la necesaria para que los conductores, con su máxima flecha vertical, queden situados por encima de cualquier punto del terreno ó superficie de agua no navegable, a una altura mínima de:

$$5{,}3 + \frac{U}{150} \text{ metros}$$

U= Tensión nominal de la línea en KV.

Con un mínimo de 6,00 metros.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 395 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Puesta en obra de los aparatos de elevación

- Los aparatos de elevación y sus cargas, que, en el curso de sus movimientos, permanecen fuera de la zona peligrosa, pueden ponerse en servicio sin tomar medidas especiales.
- No obstante, hay que tener en cuenta:
  - La desviación con relación a la vertical por el balanceo de las cargas.
  - La dilatación de los conductores de la línea por la variación de la temperatura, y el consiguiente cambio de la longitud de la catenaria de los cables.
  - Si los aparatos de elevación ó cargas suspendidas pueden penetrar en la zona peligrosa, deben adoptarse algunas de las siguientes medidas de seguridad:
    - Desplazar la línea.
    - Aislar los conductores desnudos: la colocación y quitado del aislamiento deben hacerse por el propietario de la línea.
    - Limitar el movimiento de traslación, de rotación y de elevación del ingenio por dispositivos de parada mecánicos.
    - Limitar la zona de trabajo de los ingenios por barreras de protección.
    - Estas delimitan la distancia mínima entre el ingenio y la línea.

Bloqueos y barreras de protección

- Para las máquinas, como grúas, palas, excavadoras, etc., se señalizarán las zonas que no deben traspasar y, para ello, se interpondrán barreras que impidan todo contacto con las partes en tensión.
- Estas barreras deben fijarse de forma segura y resistir los esfuerzos mecánicos usuales.
- Las barreras de protección son construcciones formadas, generalmente, por soportes colocados verticalmente y cuyo pie está sólidamente afincado en el suelo, arriostrados por medio de cables, unidos por largueros o tablas.
- Los largueros o las tablas deben de impedir el acceso a la zona peligrosa.
- El espacio vertical máximo entre los largueros o las tablas no debe de sobrepasar de 1,00 m.
- En lugar de colocar los largueros o las tablas, se pueden utilizar cables de retención provistos de la adecuada señalización.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 396 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Los cables deben estar siempre bien tensos. El espacio vertical entre los cables de retención no debe ser superior a 0,50 m.
- La dimensión de los elementos de las barreras de protección debe ser determinada en función de la fuerza de los vientos que soplan en la zona.
- Se colocarán redes cuya abertura de las mallas no sobrepase los 6 cm. entre los largueros, las tablas o los cables de retención, para evitar que elementos metálicos de andamios, hierros de armadura, etc., puedan penetrar en la zona de riesgo.

Paso bajo líneas aéreas en tensión.

- La altura de paso máximo bajo líneas eléctricas aéreas, debe estar delimitada por barreras de protección, indicadoras del gálibo máximo permisible de seguridad.
- Las barreras de gálibo generalmente están compuestas por dos largueros colocados verticalmente, sólidamente anclados, unidos a la altura de paso máximo admisible por un larguero horizontal.
- En lugar del larguero horizontal, se puede utilizar un cable de retención bien tenso, provisto de señalización.
- Deben colocarse barreras de protección en cada lado de la línea aérea. Su alejamiento de la zona peligrosa viene determinado por la configuración de lugares bajo la línea aérea (depresiones de terreno o terraplenes).
- La altura de paso máximo debe de ser señalada por paneles apropiados fijados a la barrera de protección.
- Las entradas del paso deben de señalarse en los dos lados.

Recomendaciones a observar en caso de accidente

Caída de línea

- Se debe prohibir el acceso del personal a la zona de peligro, hasta que un especialista compruebe que están sin tensión.
- No se deben tocar a las personas en contacto con una línea eléctrica. En el caso de estar seguro de que se trata de una línea de baja tensión, se intentará separar a la víctima mediante elementos no conductores, sin tocarla directamente.

Accidente con máquinas

- En el caso de contacto de una línea aérea con maquinaria de excavación, transporte, etc., sobre cubiertas neumáticas deben observarse las siguientes normas:

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 397 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- El conductor o maquinista:
  - Conservará la calma incluso si los neumáticos comienzan a arder.
  - Permanecerá en su puesto de mando o en la cabina, debido a que allí está libre de riesgo de electrocución.
  - Se intentará retirar la máquina de la línea y situarla fuera de la zona peligrosa.
  - Advertirá a las personas que allí se encuentren de que no deben tocar la máquina.
  - No descenderá de la máquina hasta que ésta no se encuentre a una distancia segura. Si desciende antes, el conductor entra en el circuito línea aérea-máquina-suelo y está expuesto a electrocutarse.
  - Si es imposible separar la máquina y, en caso de absoluta necesidad, el conductor o maquinista no descenderá utilizando los medios habituales, si no que saltará lo más lejos posible de la máquina, evitando tocar ésta.

Normas generales de actuación

- No tocar la máquina o la línea caída a tierra.
- Permanecer inmóvil o salir de la zona a pequeños pasos, para asegurar que los valores de la tensión de paso concéntricos al punto en que la máquina o línea hace tierra, pudieran dar lugar a gradientes de potencial muy peligrosos.
- Advertir a las otras personas que se encuentran fuera de la zona peligrosa de no acercarse a la máquina.
- Hasta que no se realice la separación entre la línea eléctrica y la máquina y se abandone la zona peligrosa, no se efectuarán los primeros auxilios a la víctima.

b) Subterráneas:

- Antes de comenzar los trabajos en obras con posibles interferencias de líneas eléctricas enterradas, es recomendable atender a las siguientes normas:
  - No tocar o intentar alterar la posición de ningún cable.
  - Se procurará no tener cables descubiertos que puedan sufrir por encima de ellos el peso de la maquinaria o vehículos, así como posibles contactos accidentales por personal de obra y ajeno a la misma.
  - Utilizar detectores de campo capaces de indicarnos trazado y profundidad del conductor.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 398 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Emplear señalización indicativa del riesgo, siempre que sea posible, indicando la proximidad a la línea en tensión y su área de seguridad.
- A medida que los trabajos siguen su curso se velará porque se mantengan en perfectas condiciones de visibilidad y colocación la señalización anteriormente mencionada.
- Informar a la Compañía propietaria inmediatamente, si un cable sufre daño. Conservar la calma y alejar a todas las personas para evitar riesgos que puedan ocasionar accidentes.

Normas básicas de realización de los trabajos

- No utilizar picos, barras, clavos, horquillas o utensilios metálicos puntiagudos en terrenos blandos (arcillosos) donde pueden estar situados cables subterráneos.
- Se conoce perfectamente su trazado y profundidad.
- Si la línea está recubierta con arena, protegida con fábrica de ladrillo y señalizada con cinta (generalmente indicativa de la tensión) se podrá excavar con máquinas hasta 0,50 m de conducción (salvo que previamente de conformidad con la Compañía propietaria, nos hubiera sido autorizado realizar trabajos a cotas inferiores a la señalada anteriormente) y a partir de aquí se utilizará la pala manual.
- No se conoce exactamente el trazado, la profundidad y la protección.
- Se podrá excavar con máquina hasta 1,00 m de conducción, a partir de ésta cota y hasta 0,50 m se podrán utilizar martillos neumáticos, picos, barras, etc., y, a partir de aquí, pala manual.
- Con carácter general, en todos los casos, en los que la conducción quede al aire, se suspenderá o apuntalará, se evitará igualmente que pueda ser dañada accidentalmente por maquinaria, herramientas, etc., así como si el caso lo requiere, obstáculos que impidan el acercamiento. Una vez descubierta la línea, para continuar los trabajos en el interior de las zanjas, pozos, etc., se tendrá en cuenta, como principales medidas de seguridad, el cumplimiento de las cinco reglas siguientes:
  - Descargo de la línea.
  - Bloqueo contra cualquier alimentación.
  - Comprobación de la ausencia de tensión.
  - Puesta a tierra y en cortocircuito.
  - Asegurarse contra posibles contactos con partes cercanas en tensión, mediante su recubrimiento o delimitación.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 399 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Estas medidas de seguridad se realizarán siguiendo el orden de arriba a abajo.
- En la actualidad existen unos aparatos llamados "detectores de campo", capaces de indicarnos el trazado y la profundidad de la línea. La precisión de estos aparatos es función de su sensibilidad y de la tensión del conductor.

1.9.3.- Trabajos en espacios confinados

Se localizan en los trabajos a realizar en el interior de las tuberías de saneamiento en la conexión con los pozos de registro existentes.

1.9.3.1.- Principales riesgos

- Electrocuciones.
- Caídas a distinto nivel
- Incendios y o explosiones.
- Acumulación de gases y vapores.

Riesgos comunes

- Atrapamientos, choques y golpes.
- Caídas de objeto al interior.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras, químicas o térmicas.
- Ambiente físico inadecuado: calor, frío, ruido, vibraciones, falta de luz.
- Desprendimientos de estructuras.
- Mordedura de roedores.

Riesgos específicos

- Riegos por asfixia (insuficiencia de oxígeno) interior al 19,5% de 02 producido por causas naturales en recintos de escasa ventilación, por causas del trabajo, consumo de oxígeno (soldadura, respiración, etc.) por influencia de otras instalaciones, vertidos industriales, escapes de gas, etc.
- Riesgos de intoxicación por instalación de contaminantes, por causas naturales, por causas del trabajo realizado o por otras instalaciones.
- Riesgo de explosión o incendio.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 400 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.9.3.2.- Medidas preventivas

- Comprobación de pates y peldaños de escaleras de acceso, que están en buen estado.
- Protección de las bases de entrada con barandillas, rejillas, etc.
- Escaleras de acceso seguras y estables.
- Orden y limpieza en el lugar de trabajo.
- Equipos de iluminación protegidos contra cortocircuitos según REBT.
- Se usarán preferiblemente herramientas neumáticas en lugar de eléctricas.
- Revisión periódica de cables y conexiones.
- Uso de herramientas adecuadas.
- Equipos y materiales se bajarán al lugar de trabajo por medios mecánicos.
- Uso correcto de los equipos, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Apuntalamiento de bóvedas y paredes con riesgos de desprendimientos.
- Desratización del lugar de trabajo.
- Se prohíbe la entrada a redes de saneamiento en días de lluvia.
- Antes de entrar al espacio confinado se evaluarán las condiciones de explosividad, contenido de oxígeno y toxicidad de la atmósfera interior.
- Vacunación de operarios en caso de riesgo biológico.
- Lavado de manos y cara antes de beber, comer o fumar.
- Control de entrada al recinto confinado.
- Vigilancia y control desde el exterior por un operario mientras haya personal en el interior.
- Ventilación natural del recinto si es posible o ventilación forzada si es necesario.
- Disponer de medios de evacuación apropiados.

1.9.3.3.- Equipos de protección individual

- Caso homologado.
- Guantes contra riesgos químicos y bacteriológicos.
- Guantes contra riesgos mecánicos.
- Calzado de seguridad.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 401 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Mono de trabajo en su caso trajes de agua y botas de goma.
- Arnés de seguridad para el acceso y salida del espacio confinado.
- Equipos de protección respiratoria en función de la evaluación ambiental.

1.10.- RIESGOS NO EVITABLES RELATIVOS AL PROCESO CONSTRUCTIVO

Para cada una de las fases del proceso constructivo se relacionan los riesgos no evitables y las medidas preventivas para su control o minimización.

Igualmente se indican las protecciones colectivas e individuales a emplear en cada una de las fases.

Índice

1.10.1.- Actuaciones previas
1.10.2.- Demoliciones
1.10.3.- Excavaciones en zanjas y pozos
1.10.4.- Excavación en explanación
1.10.5.- Encofrado y desencofrado
1.10.6.- Ferralla
1.10.7.- Hormigonado
1.10.8.- Relleno de tierras
1.10.9.- Ejecución de pequeñas obras de fábrica
1.10.10.- Soldadura eléctrica
1.10.11.- Ejecución de firmes
1.10.12.- Colocación de tuberías
1.10.13.- Instalaciones eléctricas
1.10.14.- Albañilería y acabados.

1.10.1.- Actuaciones previas

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

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 402 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Riesgos más frecuentes

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

Medidas preventivas de seguridad

- En primer lugar se realizará el vallado de la zona de actuación de forma que impida la entrada de personal ajeno a la misma, dejando puertas para los accesos necesarios y de forma que permita la circulación de peatones sin que tengan que invadir la calzada.
- Se confirmará la existencia de instalaciones enterradas en la zona de actuación, por las informaciones de las compañías suministradoras y por lo observado en las instalaciones existentes.
- Se cumplirá la prohibición de presencia de personal, en las proximidades y ámbito de giro de maniobra de vehículos y en operaciones de carga y descarga de materiales.
- Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados de terreno en lugares con fuertes pendientes o debajo de macizos horizontales.
- La entrada y salida de camiones de la obra a la vía pública, será debidamente avisada por persona distinta al conductor.
- Será llevado un perfecto mantenimiento de maquinaria y vehículos.
- La carga de materiales sobre camión será correcta y equilibrada y jamás superará la carga máxima autorizada.
- Todos los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables, estarán herméticamente cerrados.
- No se apilarán materiales en la zona de paso o de tránsito, retirando aquellos que puedan impedir el paso.

Protecciones personales

- Casco homologado.
- Mono de trabajo y en su caso, trajes de agua y botas de goma de media caña.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 403 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Empleo de cinturones de seguridad por parte del conductor de la maquinaria si no está dotada de cabina y protección antivuelco.
- Chaleco reflectante.
- Botas de seguridad.

1.10.2.-Demoliciones

Deshacer, total o parcialmente, una obra de forma manual o mecánica, con aprovechamiento o no de materiales.

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos.
- Electrocución, por contactos directos o indirectos. Caídas como consecuencia de las descargas.
- Lesiones en las manos por manipular un cable de acero en mal estado.
- Lesión en la planta del pie por pisadas sobre maderas con puntas.
- Atropellos por vehículos, sobre todo en maniobras de marcha atrás.
- Lesiones por trabajos con martillo rompedor.
- Lesiones por cargar de forma manual cargas de gran peso.

Principales causas de los riesgos

- Carencia de personal con formación e información específica.
- Falta de criterios de organización y empleo inadecuado de medios auxiliares.
- Escasa asignación económica para estos trabajos.
- Generalmente se pretende hacer los trabajos en el menos tiempo posible.

Medidas preventivas de seguridad

- Completo conocimiento de lo que se va a demoler: tipología, entorno, instalaciones, etc.
- Adecuada organización y coordinación de los trabajos.
- Adecuada elección de los medios auxiliares que se van a emplear.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 404 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Estricto control de las protecciones colectivas y empleo de protecciones individuales cuando las colectivas no sean suficientes.
- No se verterán los escombros libremente, se dispondrán medios auxiliares para ello y se delimitarán las zonas de descombrado.
- Se restringirá el acceso a la obra, sólo al personal que deba trabajar en ella. Nunca trabajará un operario solo.

Protecciones personales

- Calzado de seguridad con plantilla y puntera reforzadas.
- Casco de seguridad homologado.
- Guantes, gafas y mascarillas.

Protecciones colectivas

- Se acotarán las zonas de trabajo y se organizará la circulación de personas y vehículos.
- Toda situación de peligro durante la noche debe de ser señalizada con luces que adviertan del peligro y proporcionen visibilidad a la zona de paso.
- Los medios de protección colectiva, vallas barandillas, pasarelas, señales, etc. se colocarán de forma que adviertan, señalen el peligro e indiquen de forma clara, la dirección a seguir, pero su función primordial será evitar la caída, golpes, atropellos, etc.

1.10.3.-Excavaciones en zanjas y pozos

Zanjas y Pozos

Riesgos más frecuentes:

a) Pozos

- Caídas de objetos.
- Caídas de personas al caminar por las proximidades de un pozo.
- Derrumbamiento de las paredes del pozo.
- Interferencias con conducciones subterráneas.
- Inundación.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 405 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Electrocución.
- Asfixia.

b) Zanjas

- Desprendimiento de tierras.
- Caída de personas al interior de la zanja.
- Atrapamiento de personas mediante maquinaria.
- Los derivados por interferencias con conducciones enterradas.
- Inundación.
- Caída de objetos.
- Golpes por objetos.
- Caída de personas al mismo nivel.

Medidas preventivas:

a) Para la excavación de pozos

- El acceso y salida del pozo se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en la parte superior del pozo y sobrepasará la profundidad a salvar en 1 m aproximadamente.
- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) en un círculo de 2 m (como norma general) alrededor de la boca del pozo.
- Cuando la profundidad del pozo sea igual o superior a 1,5 m se adoptarán las medidas preventivas adecuadas, ya sean en los procedimientos de trabajo o de cualquier otra índole para evitar derrumbamientos.
- Cuando la profundidad de un pozo sea igual o superior a los 2 m, se rodeará su boca con barandillas.
- Cuando la profundidad de un pozo sea inferior a los 2 m, si bien siempre es aplicable la medida preventiva anterior, puede optarse por efectuar una señalización del peligro, por ejemplo:
  a) Rodear el pozo mediante señalización de cuerda o cinta de banderolas, ubicada en torno al pozo sobre pies derechos, formando una circunferencia de diámetro igual al del pozo.
  b) Cerrar el acceso a la zona al personal ajeno a la excavación del pozo.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 406 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Al descubrir cualquier tipo de conducción subterránea, se paralizarán los trabajos avisando al Jefe de Obra para que dicte las acciones de seguridad a seguir.
- La iluminación interior de los pozos se efectuarán mediante "portátiles estanco antihumedad" alimentados mediante energía eléctrica a 24 voltios.
- Se prohíbe la utilización de maquinaria accionada por combustión o explosión en el interior de los pozos en prevención de accidentes por intoxicación.

b) <u>Para la excavación de zanjas</u>

- El acceso y salida de una zanja se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en el borde superior de la zanja y estará apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas. La escalera sobrepasará en 1 m, el borde de la zanja.
- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) a una distancia inferior a 2 m (como norma general) del borde de una zanja.
- Cuando la profundidad y el tipo de terreno de una zanja lo requiera, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar desprendimientos.
- Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a los 2 m se protegerán los bordes de coronación mediante barandillas situadas a una distancia mínima de 2 m del borde.
- Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2 m puede instalarse una señalización de peligro, bien mediante banderolas sobre pies derechos o cierre eficaz del acceso a la coronación de los bordes de la zanja en toda la zona.
- Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24 v. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa-mango aislados eléctricamente.
- En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas, es imprescindible la revisión de las paredes antes de reanudar los trabajos.
- Se revisará el estado de taludes a intervalos regulares en aquellos casos en los que puedan recibir empujes dinámicos por proximidad de (caminos, carreteras, calles, etc.), transitados por vehículos; y en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos, compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras.
- Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 407 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Protecciones colectivas

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Se acotarán las zonas de trabajo y se organizará la circulación de personas y vehículos.
- Los medios de protección colectiva, vallas, barandillas, pasarelas, señales, etc. se colocarán de forma que adviertan, señalen el peligro e indiquen de forma clara, la dirección a seguir, pero su función primordial será el evitar la caída, golpes, atropellos, etc.
- Toda situación de peligro durante la noche debe ser señalizada con luces que indiquen el peligro y proporcionen una correcta visibilidad en las zonas de paso.

Protecciones personales

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.
- Ropa de trabajo.
- Botas de cuero.
- Botas de goma.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas, máscara, pantalla.

Normas de comportamiento para el responsable del trabajo

- Atenderá principalmente a la seguridad de los peatones, trabajadores y vehículos.
- Ordenará la circulación y movimiento de los peatones, trabajadores y vehículos en evitación de caídas, golpes, atropellos, etc.
- Las situaciones que entrañen riesgo, las resolverá de manera rápida, teniéndolas convenientemente señalizadas y acotadas.
- Tendrá presente que cuando se interrumpen los trabajos por lluvia, final de jornada, etc., por la zona circularán peatones y vehículos y esto debe quedar perfectamente señalizada y con las protecciones colectivas perfectamente colocadas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 408 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.10.4.- Excavación en la explanación

Comprende los trabajos de limpieza y desbroce del solar y excavación al cielo abierto.

Los materiales procedentes de la excavación se transportarán al vertedero, pudiendo emplearse en rellenos, taludes, terraplenes, etc. de la misma obra, si reúnen las condiciones exigidas para ello.

La maquinaria empleada será: retroexcavadora, pala cargadora, miniexcavadora, camión basculante.

Riesgos más frecuentes

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

Medidas preventivas de seguridad

- En la excavación se mantendrán los taludes que se indiquen por la Dirección Facultativa.
- Las paredes ataluzadas serán controladas cuidadosamente sobre todo después de lluvias, heladas, desprendimiento o cuando sea interrumpido el trabajo, más de un día por cualquier circunstancia.
- Las maniobras de maquinaria, tanto de excavaciones como de entrada y salida de camiones, serán dirigidos por personal distinto al conductor.
- Se prohíbe la presencia de personal en las proximidades donde se realizan los trabajos de excavación y el ámbito de giro de maniobra de carga y descarga de la retroexcavadora.
- Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en plano inclinados de terreno en lugres con fuertes pendientes o debajo de macizos horizontales.
- La retroexcavadora trabajará “siempre” con las zapatas de apoyo y trabajo apoyadas en el terreno.
- Será llevado un perfecto mantenimiento de maquinaria y vehículos que intervengan en la excavación.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 409 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- La carga de tierras en camión será correcta y equilibrada y jamás superará la carga máxima autorizada.
- El perímetro de la excavación será cerrado al tránsito de los trabajadores, salvo para trabajos concretos de replanteo u otros. En caso de ser necesaria la circulación constante por esta zona será protegida mediante barandilla.
- Tanto la rampa como su perímetro será vallada.
- Todos los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables, estarán herméticamente cerrados.
- No se apilarán materiales en zonas de paso o de tránsito, retirando aquellos que puedan impedir el paso.
- Los acopios se realizarán a una distancia de la excavación no menor de un metro.

Protecciones personales

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

1.10.5.- Encofrado y desencofrado

Riesgos más frecuentes:

- Golpes en las manos durante el empleo del martillo.
- Caída de los encofradores al vacío.
- Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, puntales, correas, soportes), durante las maniobras del izado.
- Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.
- Caída de personas al caminar o trabajar sobre los encofrados.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Cortes al utilizar las mesas de sierra circular.
- Pisadas sobre objetos punzantes.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 410 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- Golpes en general con objetos.
- Dermatosis por contactos con el cemento.

Medidas preventivas:

a) En madera

- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante la operación de izado de tablones, sopandas, puntales y ferralla; igualmente, se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares.
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán o remacharán.
- El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas, realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado.
- Los recipientes para productos de desencofrado, se clasificarán rápidamente para su utilización o eliminación.
- Antes del vertido del hormigón, se comprobará la buena estabilidad del conjunto.
- Se prohíbe encofrar sin haber cubierto el riesgo de caída desde altura, mediante la rectificación de la situación de las redes.

Protecciones colectivas

- Cubrición de huecos.
- Barandilla, listón intermedio y rodapié en plataformas de trabajo situadas a más de 2 m de altura.
- Correcta protección de la sierra circular, utilizando “empujadores” para las piezas pequeñas.
- Electrocución por anulación de la toma de tierra de las máquinas eléctricas.
- Orden y limpieza.
- Eliminación de las puntas inmediatamente después de desencofrar.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 411 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Utilización de escaleras de mano reglamentarias.
- Correcto apilado de la madera.
- Colocación de tableros que actúen de 2 caminos seguros en vez de pisar directamente sobre las armaduras.

Protecciones individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad (clase C).
- Cinturón porta-herramientas.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo de color naranja.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Trajes de tiempo lluvioso de color amarillo.

1.10.6.- Ferralla

Riesgos más frecuentes:

- Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
- Aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla.
- Aplastamientos durante las operaciones de montaje de armaduras.
- Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 412 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Medidas preventivas:

- Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras.
- Las líneas eléctricas de distribución, de cuadro a máquinas, se protegerán para evitar pinchazos, repelones y en consecuencia posibles contactos eléctricos indirectos.
- Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa.
- El transporte aéreo de paquetes de armaduras se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas. El ángulo superior, en el anillo de cuelgue que formen los hondillos de la eslinga entre sí, será igual o menor a 90 grados.
- La ferralla montada (pilares, parrillas, etc.) se almacenará en los lugares designados a tal efecto separado del lugar de montaje.
- Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior carga y transporte al vertedero.
- La ferralla montada se transportará al punto de ubicación suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.
- Se prohíbe trepar por las armaduras, en cualquier caso.
- Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de vigas.

Protección individual:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma de P.V.C. de seguridad.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 413 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.10.7.-Hormigonado

Riesgos profesionales

- Caída de personas y/u objetos al mismo nivel.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Caída de personas y/u objetos al vacío.
- Hundimiento de encofrados.
- Heridas punzantes en pies y manos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Pisadas sobre superficies de tránsito.
- Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- Salpicaduras de hormigón en los ojos.
- Fallo de entibaciones.
- Corrimiento de tierras.
- Los derivados de la ejecución de trabajos bajo circunstancias meteorológicas adversas.
- Atrapamientos.
- Atropellos por maquinaria.
- Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.
- Ruido ambiental.
- Electrocución. Contactos eléctricos.

Medidas preventivas respecto a la forma de puesta en obra y vertido de hormigón

Vertidos directos mediante canaleta

- Se instalarán fuertes topes final de recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos.
- Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m (como norma general) del borde de la excavación.
- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 414 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación protegiendo el tajo.
- La maniobra de vertido será dirigida por un responsable que vigilará no se realicen maniobras inseguras.

Vertido mediante cubo

- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
- Se señalizará mediante una traza horizontal, ejecutada con pintura de color amarillo, el nivel máximo de llenado del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.
- La maniobra de aproximación, se dirigirá mediante señales preestablecidas fácilmente inteligibles por el gruísta o mediante teléfono autónomo.

Hormigonado de cimientos

- Prever el mantenimiento de las protecciones instaladas durante el movimiento de tierras.
- Antes del inicio del vertido del hormigón, el responsable del tajo revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones, si es que existen.
- Antes del inicio del hormigonado se revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.
- Se mantendrá una limpieza esmerada. Se eliminarán antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos y alambres.
- Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabajados. (60 cm de anchura).
- Se establecerán pasarelas móviles, formadas por un mínimo de tres tablones (0,60 m) sobre las zanjas a hormigonar para facilitar el paso y los movimientos necesarios del personal de ayuda al vertido.
- Se establecerán a una distancia mínima de 2 m (como norma general) fuertes topes al final de recorrido, para los vehículos que deben aproximarse al borde de zanjas o zapatas para verter hormigón (Dúmper, camión hormigonera).

Hormigonado de muros

- Se prohíbe el acceso “escalando” el encofrado.
- Antes del inicio del hormigonado se revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 415 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Antes del inicio del hormigonado, y como remate de los trabajos de encofrado, se habrá construido la plataforma de trabajo de coronación del muro desde donde se realizarán las labores de vertido y vibrado.
- La plataforma de coronación de encofrado para vertido y vibrado, que se establecerá a todo lo largo del muro tendrá las siguientes dimensiones:
  * Longitud: la del muro.
  * Anchura: sesenta centímetros (3 tablones mínimo).
  * Protección: barandilla de 90 cm de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
- Se establecerán fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de los taludes del vaciado, para verter el hormigón (Dúmper, camión, hormigonera).
- El vertido del hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares, en evitación de sobrecargas puntuales que puedan deformar o reventar el encofrado.
- El desencofrado de trasdós del muro (zona comprendida entre éste y el talud del vaciado) se efectuará, lo antes posible, para no alterar la entibación si la hubiere, o la estabilidad del talud.

<u>Protecciones colectivas</u>

- Topes final de recorrido de vehículos (Dúmper, camión hormigonera)
- Plataforma de trabajo de 0,60 m de anchura con barandilla, a 0,90 m mínimo, listón intermedio y rodapié.
- Torretas de hormigonado.
- Escaleras portátiles reglamentarias.
- Visera de protección contra caída de objetos.
- Protección de huecos.
- Orden y limpieza.
- Toma a tierra de las máquinas.
- Pasarelas de madera de 0,60 m de anchura.
- Correcto apuntalamiento de la losa.
- Mantenimiento adecuado de la maquinaria.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 416 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Protecciones individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco.
- Botas de agua, clase III, de caña alta.
- Guantes de goma.
- Gafas contra la proyección de partículas.
- Cinturón de seguridad.
- Trajes de agua de color amarillo.

1.10.8.- Relleno de tierras y terraplenado

Riesgos más frecuentes:

- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.
- Atropello de personas.
- Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados o barrizales.
- Vibraciones sobre las personas.
- Ruido ambiental.

Medidas preventivas

- Todo el personal que maneje los camiones Dumper, apisonadoras o compactadoras, será especialista en el manejo de estos vehículos.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Todos los vehículos de transporte de material empleados especificarán claramente la "Tara" y la "Carga máxima".
- Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción.
- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 417 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.
- Se instalarán en el borde de los terraplenes de vertidos, topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.
- Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m, (como norma general), en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.
- Todos los vehículos empleados en las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.
- Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "peligro indefinido", "peligro salida de camiones" y "STOP".
- Los vehículos utilizados estarán dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil limitada.
- Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos (peligro: -vuelco-, -atropello-, -colisión-, etc.).

Protecciones colectivas

- Correcta carga de los camiones.
- Señalización vial.
- Riegos antipolvo.
- Topes de limitación de recorrido para el vertido.
- Pórtico de seguridad antivuelco en máquinas.
- Limpieza de viales.
- Accesos independientes para personas y vehículos.
- Mantenimiento de viales evitando blandones, encharcamientos, etc.
- Evitar la presencia de personas en las zonas de carga y descarga de camiones.

Protecciones individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- botas impermeables de seguridad.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 418 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Mascarilla antipolvo de filtro mecánico recambiable.
- guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo de color naranja.

1.10.9.- Ejecución de pequeñas obras de fábrica

Riesgos más frecuentes:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Desplome y vuelco de los paramentos de la arqueta.
- Sobreesfuerzos por posturas obligadas.
- Desplome de los taludes.
- Los derivados de trabajos realizados en ambientes húmedos, encharcados y cerrados.
- Electrocución.
- Dermatitis por contactos con el cemento.

Medidas preventivas:

- Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, delimitado por varios pies derechos que impidan que los conductos se deslicen o rueden.
- Siempre que exista peligro de derrumbamiento se procederá a adoptar las medidas necesarias para evitarlo.
- La excavación del pozo se ejecutará con el método adecuado para evitar derrumbamientos sobre las personas.
- Se prohíbe la permanencia en solitario en el interior de pozos o galerías.
- Se tenderá a lo largo del recorrido una soga a la que asirse para avanzar en casos de emergencia.
- El ascenso o descenso a los pozos se realizará mediante escaleras firmemente ancladas a los extremos superior e inferior.
- Los trabajadores permanecerán unidos al exterior mediante una soga anclada al cinturón de seguridad, tal que permita bien la extracción del operario tirando, o en su defecto, su

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 419 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

localización en caso de rescate.

- Se prohíbe acopiar material en torno a un pozo a una distancia inferior a los 2 m (como norma general).

Protección individual:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma (o de P.V.C.).
- Botas de seguridad.
- Botas de goma (o de P.V.C.).
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Protecciones colectivas

- Barandillas a 0,90 cm, listón intermedio y rodapié.
- Señalización con cinta para profundidades menores de 2 m.
- No acopiar a menos de 2 m del borde de la excavación.
- Revisión de los taludes.
- Entibación y arriostramiento.
- Revisión de los apuntalamientos.
- Desvío de las instalaciones afectadas.
- Formación correcta de taludes.
- Los productos de la excavación se acopiarán a un solo lado.
- Colocación de escaleras portátiles.
- Orden y limpieza del entorno.
- Orden y limpieza de viales.
- La alimentación a las lámparas portátiles se realizará con una tensión de 24 V.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 420 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.10.10.- Soldadura eléctrica

Riesgos más frecuentes

- Caída del personal.
- Quemaduras.
- Contactos eléctricos.
- Deslumbramientos.
- Pisadas de objetos punzantes.
- Proyecciones de partículas a los ojos.

Normas básicas de seguridad

- La zona estará en perfecto estado de funcionamiento, protegido con diferencial de alta sensibilidad.
- No utilice mangueras con la protección externa deteriorada o rota.
- La pinza deberá estar perfectamente aislada.
- No debe de haber personas debajo del soldador en su vertical.
- Las radiaciones del arco voltaico son perniciosas; protéjase con el yelmo de soldar y ropa adecuada.
- Cuando deba picar la soldadura, use gafas para protegerse los ojos.
- Las piezas punteadas no tienen fuerza por lo que no se consideran seguras hasta haber concluido el cordón.
- En las soldaduras en altura se utilizará el cinturón de seguridad, así como redes ignífugas y pantallas de protección contra las proyecciones de materiales en estado de fusión, las colas de los electrodos se depositarán en un recipiente para este uso, no se tirarán al vacío.

Protecciones personales

- Casco de seguridad.
- Careta o yelmo de soldador.
- Gafas para las proyecciones.
- Ropa de cuero, mandil, polainas, manguitos, guantes.
- Cinturón de seguridad.
- Botas de seguridad.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 421 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.10.11.- Ejecución de firmes

Riesgos profesionales

- Vuelco de camiones durante el basculamiento.
- Atropello por maquinaria y vehículos.
- Colisiones.
- Inhalación de productos bituminosos.
- Trabajo con productos a altas temperaturas.
- Salpicaduras de betunes y alquitranes a altas temperaturas.
- Polvo.
- Ruido.

Prevención de los riesgos profesionales

Atropellos por maquinaria y vehículos

- En los trabajos con maquinaria se señalará exactamente la zona donde se va a trabajar.
- En los trabajos con maquinaria de compactación el operario que la maneje deberá ser experto, dada la inestabilidad que poseen incluso al tratar de salvar pequeños desniveles. Dada la monotonía del trabajo que realiza el operador, lo que es fuente frecuente de accidentes al adormecerse o distraerse, el maquinista deberá interrumpir su trabajo periódicamente o alternarlo con otro maquinista suficientemente diestro en el manejo de la compactadora.
- Los conductores de vehículos mirarán continuamente en la dirección de la marcha. La maquinaria de obra dispondrá de claxon de marcha atrás, que empiece a sonar automáticamente en el momento en que el conductor meta la mencionada marcha.
- Se señalizarán convenientemente las zonas de trabajo y peligro. El movimiento de los camiones y máquinas se estudiará previamente teniendo en cuenta: caminos más cortos, continuidad, separación entre máquinas y hombres, no interferencias, etc. Para los trabajos nocturnos las señalizaciones serán luminosas.
- Los camiones interiores de obra se encontrarán libres de obstáculos y se tendrán presentes las limitaciones de altura y carga máxima. En los lugares en donde existan operarios, se limitará la velocidad a 20 km/h.
- Se regarán periódicamente los caminos polvorientos.
- Se comprobará la existencia en el itinerario de líneas eléctricas aéreas que puedan ser alcanzadas bien por el vehículo o por la carga.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 422 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Atrapamientos por maquinaria y vehículos

- El operador conocerá las características de la máquina; antes de moverla comprobará mandos y controles, así como la ausencia de personas en las proximidades.
- El operador comprobará la situación de los trabajadores que estén en las cercanías, avisándoles caso de existir algún peligro.
- No se transportarán pasajeros en la maquinaria de obra.
- Durante la reparación de la cuchara de la pala cargadora, se colocarán topes para suprimir caídas imprevistas.
- Todos los engranajes y demás partes móviles de la maquinaria deben estar resguardados adecuadamente.
- No tratar de hacer ajustes o reparaciones cuando la máquina esté en movimiento o con el motor funcionando.
- No bajará de la cabina mientras el embrague general está engranado.
- No abandonará la máquina con el motor en marcha o con la cuchara subida.
- Como norma general nadie se acercará a una máquina que trabaje, a una distancia menor de 5 m, medida desde el punto más alejado al que la máquina tiene alcance.
- Se señalizarán todas las zonas de trabajo y peligro. Nadie permanecerá o pasará por dichas zonas de peligrosidad. Para trabajos nocturnos las señalizaciones serán luminosas.

Colisiones y vuelcos

- El operador conocerá las características de la máquina y antes de moverla comprobará los mandos y los controles de la misma.
- Cuando se trate de maquinaria tipo bulldozer, para tener mayor visibilidad, el maquinista llevará la hoja bajada, de manera que no le impida ver mientras trabaja o va circulando.
- Si la máquina bulldozer comienza a deslizarse lateralmente, trabajando en pendiente, se colocará la máquina de cara a la pendiente y se bajará la hoja del suelo. Para evitar vuelcos se aproximará al borde del desnivel, a ser posible, perpendicularmente al mismo, en lugar de bordearlo paralelamente.
- Se reducirá el riesgo de polvo y por lo tanto de falta de visibilidad en las diferentes zonas de trabajo mediante el riego periódico.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 423 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Cuando se trabaje con la pala cargadora, el desplazamiento por pendiente cuando lleve la cuchara llena, se efectuará con ésta al ras del suelo. La pendiente máxima a superar con el tren de rodaje tipo oruga es del 50%; en cambio con el tren de rodaje de neumáticos será del 20% en terrenos húmedos y del 30% en terrenos secos.
- Cuando se trabaje con maquinaria de compactación, el operario será un experto en su manejo, ya que estas máquinas tienen un centro de gravedad relativamente alto respecto al suelo, lo que las hace lateralmente muy inestables, por lo que al tratar de salvar incluso pequeños desniveles se produce el vuelco.

Inhalación de productos bituminosos

- Los betunes y alquitranes presentan riesgos debido por una parte a su composición y por otra a la elevada temperatura de utilización. Cuando se utilizan riegos superficiales o de penetración, suelen emplearse productos calentados previamente a temperatura entre 100 y 180°. Durante el calentamiento o la manipulación hay riesgo de salpicaduras que pueden quemar a los operarios y por otra puede incendiarse el alquitrán si no se vigila su temperatura. Para evitarlo, los operarios deben proteger convenientemente sus manos y sus pies con guantes y botas de seguridad homologados y específicos para dicho uso. Incluso es conveniente, en ciertos casos en que se liberan gran cantidad de vapores, el uso de mascarillas.
- El operario que maneja la barra esparcidora, prestará mucha atención para no rociar al personal que trabaja en las cercanías. Este hecho suele suceder cuando se atasca la salida y se punta horizontal o hacia arriba en vez de hacerlo hacia abajo. En caso de impregnarse, no se limpiará con benzol, tricloroetileno. Se utilizará un detergente neutro tipo gel líquido, etc.
- El operario que maneja la barra de riesgo deberá llevar las siguientes prendas de protección personal:
    - A) Guantes de seguridad.
    - B) Mandil impermeabilizante.
    - C) Botas de caña alta.
    - D) Mascarilla / gafas de seguridad.
- Los guantes de protección deberán unirse con la manga para evitar la introducción de betún caliente bajo la ropa.
- Además, llevará casco con barbuquejo y agujeros de ventilación. Por otra parte, la ropa será ajustada y no inflamable. Evitará el contacto de los productos bituminosos con la piel.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 424 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Salpicaduras, polvo y ruido

- Se prestará especial atención en las labores de asfaltado al posible derrame de productos bituminosos calientes, en los casos de aplicación de betunes asfálticos en caliente, al vuelco de calderetas, etc. Por ello, deberá existir coordinación entre los operarios que realicen esta labor.
- En la construcción de sub-bases, bases y firmes se emplean materiales de adición como cal, cemento, emulsiones, betunes, etc., que al salpicar o proyectarse pueden dar lugar a lesiones en la piel o aparato respiratorio si no se toman precauciones especiales. Por ello, en este tipo de trabajos es preceptivo el uso de las siguientes prendas de protección personal casco con agujeros de ventilación, gafas de seguridad, guantes adecuados, botas de caña alta, delantal (en ciertos caso). Se evitará el contacto de los productos bituminosos con la piel y en caso de producirse no se utilizarán disolventes para su limpieza. Cuando se introduzca hormigón entre la bota y la pierna o el pie deberá extraerse inmediatamente.
- Es conveniente en los trabajos en ambiente pulvígeno el uso de mascarilla y gafas contra el polvo. Estas medidas se complementarán en lo posible con riegos frecuentes que reduzcan el polvo ambiental.
- Cuanto el ambiente de trabajo sea excesivamente ruidoso se dotará a los operarios afectados de material de protección personal. Si fueran tapones de oído, estos tendrán el tamaño preciso y se insertarán correctamente. Los tapones, aunque son más cómodos, proporcionan peor protección, por ello es preferible el uso de auriculares ajustables, a la cabeza o al cuello y que deberán regularse correctamente para ser eficaces. Estos protectores acústicos se encontrarán debidamente homologados.

1.10.12.- Instalaciones de abastecimiento, saneamiento y riego

Riesgos previstos

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Caídas por objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 425 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes por objeto o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento por vuelco de maquinaria.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos térmicos.
- Exposición a contactos eléctricos.
- Exposición a radiaciones.
- Explosiones.
- Accidentes por seres vivos.
- Atropellos por vehículos.

Medidas de protección individual

- Casco certificado, que debe usarse en todo momento de la jornada laboral.
- Cinturón de seguridad certificado, en trabajos con riesgo de caídas.
- Herramientas manuales en buen estado de conservación.
- Herramientas eléctricas portátiles, protegidas contra contactos indirectos mediante doble aislamiento o utilización de bajas tensiones.
- Los soldadores emplearán guantes, mandiles de cuero, gafas y botas con polainas.

Medidas de protección colectivas

- Las escaleras, plataformas y andamios que se vayan a emplear en los trabajos, estarán en perfectas condiciones debiendo tener barandillas resistentes y rodapiés de 20 cm.
- Las zonas de trabajo estarán limpias y ordenadas y las herramientas que no se utilicen en el tajo deberán permanecer en cajas de herramientas.
- El acopio de tubos se realizará en lugar no utilizado como paso de personal o de vehículos. Los tubos se acoplarán apilándolos en capas separadas por listones de madera o hierro, que dispondrán de calzos al final o estarán curvados hacia arriba en el extremo.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 426 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Se tendrá especial cuidado de tener separados los cables de soldar de los de alimentación en alta tensión.
- Las botellas de oxígeno se almacenarán en lugar aparte de las de acetileno o de otro gas combustible.

Normas básicas de seguridad

- El personal que realice los trabajos deberá ser necesariamente personal cualificado.
- Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
- Nunca se usará como toma de tierra o neutro las canalizaciones de instalaciones.
- Se revisarán las válvulas, mangueras y sopletes para evitar las fugas de gases.
- Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor, protegiéndolas del sol.
- Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- Los sopletes no se dejarán encendidos en el suelo, ni colgados en las botellas.

1.10.13.- Instalaciones eléctricas

Riesgos más frecuentes

- Caída de personal.
- Cortes o golpes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes o pinchazos por manejo de guías y conductores.
- Quemaduras por mecheros durante operaciones de calentamiento del “macarrón protector”.
- Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.
- Electrocución o quemaduras por:
- Mala protección de cuadros eléctricos.
- Maniobras incorrectas en las líneas.
- Uso de herramientas sin aislamiento.
- Puenteo de los mecanismos de protección.
- Conexionados directos sin clavijas macho-hembra.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 427 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Medidas preventivas de seguridad

- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación suficiente y de forma que no cree sombras sobre la zona de trabajo.
- La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y preferiblemente alimentados a 24 v.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- La realización del cableado, cuelgue y conexionado de la instalación eléctrica de la escalera, sobre escaleras de mano (o andamios sobre borriquetas), se efectuará una vez protegido el hueco de la misma con una red horizontal de seguridad.
- La instalación eléctrica en terrazas, tribunas, balcones, sobre escalas de mano (o andamios sobre borriquetas) se efectuará una vez instalada una red tensa de seguridad entre las plantas "techo" y la de apoyo en la que se ejecutan los trabajos.
- Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la compañía suministradora, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento electrotécnico de Baja Tensión.

Instalación eléctrica provisional de obra

Riesgos más frecuentes

- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Incendios por cortocircuito.
- Caída de personal.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 428 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Medidas preventivas de seguridad

- Cualquier parte de la instalación se considera bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario.
- No se efectuarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento en maquinaria alguna sin haber procedido previamente a su desconexión de la red eléctrica.
- Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales acopiados sobre ellos.
- Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.
- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia o contra la nieve.
- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m de los bordes de la excavación.
- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o personal.
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con la cerradura de seguridad de triángulos (o de llave).
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios. Hay que utilizar “piezas fusibles normalizadas”.
- Se conectarán a tierra las carcasas de los motores o máquinas (sin no están dotados de doble aislamiento), o aislantes por propio material constitutivo.
- Comprobación y mantenimiento periódico de tomas de tierra y maquinaria instalada en obra.
- Se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.
- Todos los trabajos de mantenimiento de la red eléctrica provisional de la obra serán realizados por personal capacitado. Se prohíbe la ejecución de estos trabajos al resto del personal de la obra sin autorización previa.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 429 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.10.14.- Albañilería y acabados

Riesgos profesionales

- Caída de personas al mismo y distinto nivel.
- Caída de materiales al mismo y diferente nivel.
- Cortes y golpes por objetos y herramientas de pies y manos.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Proyección de partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Dermatitis.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Incendios.
- Inherentes a las operaciones de soldadura y oxicorte.

Medidas preventivas

- Trabajar sólo con andamios normalizados por casas especializadas en la fabricación de este tipo de medios. En aquellos casos que por razones justificadas ello no fuera posible, el andamio no dejará de cumplir con la normativa vigente.
- Vallado por medio de barandilla rígida de la zona de trabajo que presente riesgo.
- Entrada y salida de materiales en planta con medios auxiliares adecuados.
- Orden y limpieza en los tajos.
- Medios tendentes a asegurar la libre circulación por cualquier punto de la obra sin riesgo de lesión por caídas de objetos.
- Maquinaria con protecciones adecuadas.
- Sistema de evacuación de escombros y medios en lugares designados previamente.
- Normativa dirigida y entregada al operario/s de la/s máquina/s para que con su cumplimiento se eliminen los riesgos que afectan al resto del personal.
- En base a los distintos trabajos, normas de actuación y comportamiento del personal en general.
- Protección adecuada en donde exista riesgo de caída de altura.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 430 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Maquinaria con protecciones adecuadas.
- Herramientas manuales en buen estado y con las protecciones adecuadas.
- Materiales inflamables almacenados en lugares y en condiciones apropiadas debidamente señalizados.
- Medios para una primera extinción de incendios.
- Pequeño material eléctrico (prolongadores-portátiles, terminales, etc.) normalizado y adecuado a las instalaciones de obra.
- Los útiles de trabajo estarán en buen estado de uso y se emplearán adecuadamente.
- En base a los distintos trabajos, se darán las normas de actuación y comportamiento del personal en general.

Protecciones Colectivas

- Plataformas de trabajo de 0,60 m de anchura, provistas de barandilla, listón intermedio y rodapié.
- Barandillas perimetrales.
- Mantenimiento de marquesinas.
- Cubrición de huecos de fachada.
- Cubrición de huecos de forjado.
- Reparto uniforme de las cargas.
- Carros para botellas estén expuestas al sol.
- Válvulas antirretroceso de llama.
- Utilización de máquinas herramientas portátiles dotadas de doble aislamiento.
- Arriostramiento de los andamios de fachada.
- Orden y limpieza en las plantas.
- Almacenaje de pinturas, disolventes, etc., en locales cerrados con señalización de riesgos de incendio.
- Interruptores diferenciales y toma a tierra, bornes y clavijas.
- Utilización de tensión a 24 V para alumbrado
- Correcta iluminación.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 431 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

- Utilización de extintores portátiles.
- Prohibición de comer, beber o fumar mientras se manejen pinturas, barnices y disolventes.
- Cables para sujeción del cinturón de seguridad.
- Bajante para evacuación de escombros.
- Plataformas para recepción de materiales en las plantas.

Protecciones individuales

- Casco homologado.
- Botas de seguridad (clase III) de lona.
- Botas de agua (clase III).
- Guantes de goma.
- Guantes de cuero.
- Pantalla para soldador.
- Mandil de cuero.
- Manguitos de soldador.
- Polainas de soldador.
- Guantes de soldador.
- Gafas de oxicorte.
- Gafas contra proyección de partículas.
- Cinturón de seguridad.
- Trajes de agua amarillo.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 432 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.11.- RIESGOS RELATIVOS A LA MAQUINARIA Y EQUIPOS

Para cada maquinaria o equipo se relacionan los riesgos no evitables y las medidas preventivas para su control o minimización.

Igualmente se indican las protecciones personales a utilizar.

La relación de maquinaria a utilizar en la obra se ha incluido en el apartado 1.6 de esta memoria.

1.11.1.- Maquinaria de movimiento de tierras en general

Riesgos más frecuentes

- Vuelco.
- Atropello.
- Atrapamiento.
- Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).
- Proyecciones.
- Desplomes de tierras a cotas inferiores.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Polvo ambiental.
- Desplomes de taludes sobre la máquina.
- Caídas al subir o bajar de la máquina.
- Pisadas en mala posición (sobre cadenas o ruedas).

Medidas preventivas

- Las máquinas para los movimientos de tierras estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, servofrenos, freno de mano, bocina automática de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.
- Las máquinas para el movimiento de tierras serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 433 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohíbe trabajar con maquinaria para el movimiento de tierras en la proximidad de la línea eléctrica.
- Si se produjese un contacto con líneas eléctricas con la maquinaria con tren de rodadura de neumáticos, el maquinista permanecerá inmóvil en su puesto y solicitará auxilio por medio de las bocinas. Antes de realizar ninguna acción se inspeccionará el tren de neumáticos con el fin de detectar la posibilidad de puente eléctrico con el terreno; de ser posible el salto sin riesgo de contacto eléctrico, el maquinista saltará fuera de la máquina sin tocar, al unísono, la máquina y el terreno.
- Las máquinas en contacto accidental con líneas eléctricas serán acordonadas a una distancia de 5 m, avisándose a la compañía propietaria de la línea para que efectúe los cortes de suministro y puestas a tierra necesarias para poder cambiar sin riesgos, la posición de la máquina.
- Antes del abandono de la cabina, el maquinista habrá dejado en reposo, en contacto con el pavimento (la cuchilla, cazo, etc.), puesto el freno de mano y parado el motor extrayendo la llave de contacto, para evitar los riesgos por fallos del sistema hidráulico.
- Las pasarelas y peldaños de acceso para conducción o mantenimiento permanecerán limpios de gravas, barros y aceite, para evitar los riesgos de caída.
- Se prohíbe el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.
- Se prohíbe la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 434 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m del borde de la excavación (como norma general).
- Se delimitará la cuneta de los caminos que transcurran próximos a los cortes de la excavación a un mínimo de 2 m de distancia de esta (como norma general), para evitar la caída de la maquinaria por sobrecarga del borde de los taludes (o cortes).
- La presión de los neumáticos de los tractores será revisada, y corregida en su caso diariamente.

Retroexcavadoras sobre orugas o sobre neumáticos

Riesgos detectables más comunes

- Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.)
- Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados)
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina)
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora).
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables)
- Choque contra otros vehículos
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas
- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o electricidad)
- Incendio
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento)
- Atrapamiento (trabajos de mantenimiento)
- Proyección de objetos
- Caídas de personas desde la máquina
- Golpes
- Ruido propio y ambiental (trabajo junto a varias máquinas)
- Vibraciones
- Los derivados de la realización de los trabajos bajo condiciones meteorológicas extremas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 435 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Medidas preventivas

- Se entregará a los subcontratistas que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad.
- Se entregará por escrito a los maquinistas de las retroexcavadoras a utilizar en esta obra, la siguiente normativa de actuación preventiva. De la entrega, quedará constancia escrita a disposición del Jefe de Obra.
- Para subir o bajar de la "retro", utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester, evitará lesiones por caídas.
- No acceda a la máquina encaramándose a través de las llantas, cubiertas (o cadenas), y guardabarros, evitará caídas.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos; lo hará de forma segura.
- No salte nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente para su persona.
- No permita el acceso a la "retro" a personas no autorizadas, puede provocar accidentes.
- No trabaje con la "retro" en situaciones de semiavería (con paros esporádicos)
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye la cuchara en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No guarde combustible ni trapos grasientos en la "retro", pueden incendiarse.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras.
- Protéjase con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión. Utilice además gafas antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el sistema hidráulico es inflamable.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 436 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina, mediante la batería de obra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables.
- Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causas de chisporroteos.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroexcavadora.
- Durante el relleno del aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura, apartado del punto de conexión. Recuerde que el reventón de la manguera de suministro o la rotura de la boquilla, pueden hacerla actuar como un látigo.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionan los mandos correctamente. Evitará accidentes.
- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles sin dificultad; se fatigará menos.
- Todas las operaciones de control de buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas. Evitará accidentes.
- Si topa con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado la “retro” del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.
- Diseñar y señalizar los caminos de circulación interna de la obra.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohíbe la relación de trabajos o la permanencia de personas en el radio de acción de la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones que mermen la seguridad de la circulación.
- No se admitirán retroexcavadoras desprovistas de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 437 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Las retroexcavadoras a contratar para esta obra cumplirán todos los requisitos para que puedan autodesplazarse por carretera si es que fuera necesario que circulen por ella.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la “retro” con el motor en marcha, para evitar riesgo de atropello.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la “retro” sin haber antes depositado la cuchara en el suelo.
- Se prohíbe desplazar la “retro”, si antes no se ha apoyado sobre la máquina la cuchara, en evitación de balanceos.
- Los ascensos o descensos de las cucharas durante la carga se realizarán lentamente.
- Se prohíbe el transporte de personas sobre la “retro”, en prevención de caídas, golpes, etc.
- Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.
- Estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe acceder a la cabina de mandos de las “retro”, utilizando vestimentas sin ceñir y cadenas, relojes, anillos, etc. que pueden engancharse en los salientes y los controles.
- Las retroexcavadoras estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado) bajo el régimen de fuertes vientos.
- Si se decide que la “retro” se utilice como grúa, tome las siguientes precauciones (o similares):
- La cuchara tendrá en su parte exterior trasera una argolla soldada expresamente, para ejecutar cuelgues (preferible que el equipo venga montado desde fábrica).
- El cuelgue se efectuará mediante ganchos o mosquetón de seguridad incorporado al balancín o aparejo indeformable.
- El tubo se suspenderá de los extremos (dos puntos), en posición paralela al eje de la zanja, con la máquina puesta en dirección de la misma y sobre su directriz. (Puede utilizarse una “uña de montaje directo”).
- La carga será guiada por cabos manejados por dos operarios.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 438 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- La maniobra será dirigida por un especialista.
- En el caso de inseguridad de los paramentos de la zanja, se paralizarán inmediatamente los trabajos.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.
- El cambio de posición de la "retro" se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).
- El cambio de posición de la "retro", en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.
- Se prohíbe estacionar la "retro" a menos de tres metros (como norma general), del borde de barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la retro.
- Se prohíbe verter los productos de la excavación con la retro a menos de 2 m (como norma general), del borde de corte superior de una zanja o trinchera, para evitar los riesgos por sobrecarga del terreno.

Protecciones individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Gafas antiproyecciones
- Casco de polietileno (sólo cuando exista riesgo de golpes en la cabeza)
- Cinturón elástico antivibratorio
- Ropa de trabajo
- Guantes de cuero
- Guantes de goma o de PVC
- Botas antideslizante (en terrenos secos)
- Botas impermeables (en terrenos embarrados)
- Calzada para conducción de vehículos
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 439 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Mandil de cuero o de PVC (operaciones de mantenimiento)
- Polainas de cuero (operaciones de mantenimiento)
- Botas de seguridad con puntera reforzada (operaciones de mantenimiento)

Camión basculante

Medidas de seguridad

- La caja será bajada inmediatamente después de ser efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al realizar las entradas o salidas de la obra, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- Respetará todas las normas del código de circulación.
- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en rampa, el vehículo quedará frenado, y calzado con topes.
- Respetará en todo momento la señalización de la obra.
- Las maniobras dentro del recinto de obra, se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportadora, la visibilidad y las condiciones del terreno.
- No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar estas maniobras.
- Si descarga material en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 metros, garantizando ésta, mediante topes. Todo ello previa autorización del responsable de la obra.
- Si el camión dispone de visera, el conductor permanecerá en la cabina mientras se procede a la carga; si no tiene visera, abandonará la cabina antes de que comience la carga. Antes de moverse de la zona de descarga, la caja del camión estará bajada totalmente. No se accionará el elevador de la caja del camión en la zona de vertido, hasta la total parada de éste.
- Siempre tendrán preferencia de paso los vehículos cargados.
- Estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Dispondrán de luz de marcha atrás y bocina de retroceso.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 440 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Estará prohibida la permanencia de personas en la caja o tolva. La pista de circulación en obra no es zona de aparcamiento, salvo emergencia. Antes de dar marcha atrás, se comprobará que la zona está despejada y que las luces del chivato acústico entran en funcionamiento.

Compactadoras

Riesgos más frecuentes

- Atropellos
- Vuelcos
- Choque entre otros vehículos
- Caídas al subir o bajar de las máquinas
- Vibraciones

Normas básicas de seguridad

- Los conductores serán operarios de probada destreza en el manejo de estas máquinas.
- No salte directamente al suelo, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
- No permita el acceso a personas ajenas y nunca su manejo.
- No trabaje con la máquina en situación de avería. Repárela.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha colocado los tacos.
- Antes de comenzar el trabajo, compruebe mediante maniobras lentas que todos los mandos responden perfectamente.
- Los compactadores deben estar dotados de luces de marcha y bocina, así como cabina antivuelco.
- El repostar lo haga en lugar apropiado, evitando el fumar y el fuego.

Protecciones personales

- Casco de polietileno
- Protectores auditivos
- Cinturón antivibratorio
- Ropa de trabajo
- Zapatos para la conducción de vehículos

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 441 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Guantes de cuero
- Los derivados del trabajo realizado en condiciones meteorológicas adversas.

Medidas preventivas

- Las compactadoras estarán dotadas de cabinas antivuelco y antiimpactos.
- Se prohíbe el abandono del rodillo vibrante con el motor en marcha.
- Estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Dispondrán de luz y bocina de retroceso.
- Se prohíbe el transporte de personas ajenas a la conducción sobre rodillo vibrante.
- Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimentas sin ceñir, cadenas, pulseras, relojes o anillos, que puedan engancharse en los salientes o en los controles.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en el tajo de rodillos vibrantes, en prevención de atropellos.

Normas de seguridad para los conductores de las compactadoras

- Conduce usted una máquina peligrosa. Extreme su precaución para evitar accidentes.
- Para subir o bajar a la cabina utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester. Evitará lesiones por caídas.
- No acceda a la máquina encaramándose por los rodillos. Puede sufrir caídas.
- No salte directamente al suelo si no es peligro inminente para su persona. Si lo hace, puede fracturarse los talones y puede ser un accidente grave.
- No trate de realizar “ajustes” con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita el acceso a la compactadora de personas ajenas y menos a su manejo, pueden accidentarse o provocar accidentes.
- No trabaje con la compactadora en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reanude su trabajo. No corra riesgos innecesarios.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto. Realice las operaciones de servicio que se requieran.
- No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producirse incendios.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 442 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- No levante en caliente la tapa del radiador. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.
- Protéjase con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosiones. Utilice además gafas antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y el sistema hidráulico en frío. Evitará quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe tocar el electrolito, hágalo protegido con guantes impermeables. Recuerde, el líquido es corrosivo.
- Si debe manipular en el sistema eléctrico, pare el motor y desconéctelo extrayendo la llave de contacto. Evitará lesiones.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico es inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de los rodillos.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe mediante maniobras lentas que todos los mandos responden perfectamente.
- Ajuste siempre el asiento a sus necesidades, alcanzará los controles con menos dificultad y se cansará menos.
- Utilice siempre las prendas de protección personal que le indique el Vigilante de Seguridad de la obra.
- Compruebe siempre, antes de subir a la cabina, que no hay ninguna persona dormitando a la sombra proyectada por la máquina.

<u>Protecciones individuales</u>

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados, (siempre que exista la posibilidad de golpes).
- Casco de polietileno, (siempre que exista la posibilidad de golpes)
- Protectores auditivos.
- Cinturón elástico antivibratorio.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 443 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Gafas de seguridad antiproyecciones y polvo.
- Ropa de trabajo
- Traje impermeable
- Zapatos para conducción de vehículos
- Guantes de cuero, (mantenimiento)
- Mandil de cuero, (mantenimiento)
- Polainas de cuero, (mantenimiento)

Compresor

Riesgos más frecuentes

- Ruido.
- Rotura de la manguera de presión.

Medidas preventivas

- El compresor (o compresores), se ubicará en los lugares señalados para ello en prevención de los riesgos por imprevisión o creación de atmósferas ruidosas.
- El transporte en suspensión, se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma, que quede garantizada la seguridad de la carga.
- El compresor a utilizar, quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal (entonces el aparato en su totalidad está nivelado sobre la horizontal), con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.
- Los compresores a utilizar, serán de los llamados "silenciosos" en la intención de disminuir la contaminación acústica.
- Las carcasas protectoras de los compresores a utilizar, estarán siempre instaladas en posición de cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.
- Las mangueras a utilizar estarán siempre en perfectas condiciones de uso; es decir, sin grietas o desgastes para evitar un reventón.
- Los mecanismos de conexión o de empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión según cálculo.
- Las mangueras de presión se mantendrán elevadas o protegidas en los cruces de los caminos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 444 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Martillo neumático

Riesgos más frecuentes

- Vibraciones en extremidades y en órganos internos del cuerpo.
- Polvo ambiental.
- Sobreesfuerzos.
- Rotura de manguera bajo presión.
- Proyección de objetos y/o partículas.
- Los derivados de la ubicación del puesto de trabajo:

Medidas preventivas

- Se acordonará, la zona de trabajo de martillos, en prevención de daños a los trabajadores que pudieran entrar en la zona de riesgo.
- Cada tajo con martillos, estará trabajado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.
- Se prohíbe el uso de martillos neumáticos al personal no autorizado en previsión de los riesgos por impericia.
- Se prohíbe el uso del martillo neumático en las excavaciones en presencia de líneas eléctricas enterradas a partir de ser encontrada la "banda" o "señalización de aviso".
- Se prohíbe dejar los martillos neumáticos abandonados hincados en los paramentos que rompen, en previsión de desplomes incontrolados.

Normas de seguridad para los operarios de martillos neumáticos

- El trabajo que va a realizar puede desprender partículas que dañen su cuerpo por sus aristas cortantes y gran velocidad de proyección. Evite las posibles lesiones utilizando los siguientes equipos de protección individual:

  * Ropa de trabajo cerrada.
  * Gafas antiproyecciones.

- Igualmente, el trabajo que realiza comunica vibraciones a su organismo. Protéjase de posibles lesiones internas utilizando:

  * Faja elástica de protección de cintura, firmemente ajustada.
  * Muñequeras bien ajustadas.
  * La lesión que de esta forma puede usted evitar es, el doloroso lumbago, ("dolor de riñones"), y las distensiones musculares de los antebrazos, (muñecas abiertas).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 445 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Para evitar las lesiones en los pies, utilice unas botas de seguridad.
- Considere que el polvillo que se desprende, en especial el más invisible, que sin duda lo hay, aunque no lo perciba, puede dañar seriamente sus pulmones. Para evitarlo, utilice una mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- No deje su martillo hincado en el suelo, pared o roca. Piense que al querer después extraerlo puede serle muy difícil.
- Antes de accionar el martillo, asegúrese de que está perfectamente amarrado el puntero.
- Si observa deteriorado o gastado, su puntero, pida que lo cambien, evitará accidentes.
- No abandone nunca el martillo conectado el circuito de presión. Evitará accidentes.
- No deje su martillo a compañeros inexpertos, considere que, al utilizarlo, pueden lastimarse seriamente.
- Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado.
- Evite trabajar encaramado sobre muros, pilares y salientes. Pida que le monten plataformas de ayuda, evitará las caídas.

Camión hormigonera

Sistemas de seguridad

- Tolva de carga: consiste en una pieza en forma de embudo que está situada en la parte trasera superior del camión. Una tolva de dimensiones adecuadas evitará la proyección de partículas de hormigón sobre elementos y personas próximas al camión durante el proceso de carga de la hormigonera. Se considera que las dimensiones mínimas deben ser 900 x 800 mm.
- Escalera de acceso a la tolva: la escalera debe estar construida en un material sólido y a ser posible antideslizante. En la parte inferior de la escalera abatible se colocará un seguro para evitar balanceos, que se fijará a la propia escalera cuando esté plegada y al camión cuanto esté desplegada. Así mismo debe tener una plataforma en la parte superior, para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza, dotada de un aro quitamiedos a 90 cm de altura sobre ella. La plataforma ha de tener unas dimensiones aproximadas de 400 x 500 mm y ser de material consistente. Para evitar acumulación de suciedad deberá ser del tipo de rejilla con un tamaño aproximado de la sección libre máximo de 50 cm de lado. La escalera sólo se debe utilizar estando el vehículo parado. Los elementos para subir o bajar han de ser antideslizantes. Los asientos deben estar construidos de forma que absorban en medida suficiente las vibraciones, tener respaldo y un apoyo para los pies y ser cómodos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 446 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Equipo de emergencia: los camiones deben llevar los siguientes equipos: un botiquín de primeros auxilios, un extintor de incendios de nieve carbónica o componentes halogenados con una capacidad mínima de 5 kg, herramientas esenciales para reparaciones de carreteras, lámparas de repuesto, luces intermitentes, reflectores, etc.

Medidas preventivas

- Cuando un
- de 80 dB.
- Al término de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.
- Estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Dispondrán de luz de marcha atrás y bocina de retroceso.

Dumper

Riesgos profesionales

- Vuelo de la máquina durante el vertido.
- Vuelco de la máquina en tránsito.
- Atropello de personas.
- Choque por falta de visibilidad.
- Caída de personas transportadas.
- Los derivados de la vibración constante durante la conducción.
- Polvo ambiental.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Los derivados de respirar monóxido de carbono (trabajos en locales cerrados o mal ventilados).
- Caídas del vehículo durante maniobras en carga en marcha de retroceso.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 447 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Medidas preventivas

- El personal encargado de la conducción de dumper, será especialista en el manejo de este vehículo.
- Considere que este vehículo, no es un automóvil sino una máquina, trátelo como tal y evitará accidentes.
- Antes de comenzar a trabajar, cerciórese de que la presión de los neumáticos es la recomendada por el fabricante. Considere que esta circunstancia es fundamental para la estabilidad y el buen rendimiento de la máquina.
- Antes de comenzar a trabajar, compruebe el buen estado de los frenos.
- Cuando ponga el motor en marcha, sujete con fuerza la manivela y evite soltarla de la mano. Los golpes por esta llave suelen ser muy dolorosos y producen lesiones serias.
- No ponga el vehículo en marcha, sin antes cerciorarse de que tiene el freno de mano en posición de frenado, evitará accidentes por movimientos incontrolados.
- No cargue el cubilote del dumper por encima de la carga máxima en la grabada. Evitará accidentes.
- No transporte personas en su dumper, es sumamente arriesgado para ellas y para usted, y es algo totalmente prohibido.
- Asegúrese siempre de tener una perfecta visibilidad frontal. Evitará accidentes. Los dúmpers se deben conducir, mirando al frente, evite que la carga le haga conducir con el cuerpo inclinado mirando por los laterales de la máquina. No es seguro y se pueden producir accidentes.
- Evite descargar al borde de cortes del terreno si antes no está instalado un tope final del recorrido. Un despiste puede precipitarles a usted y a la máquina y las consecuencias podrían ser graves.
- Respete las señales de circulación interna.
- Respete las señales de tráfico si debe cruzar calles o carreteras. Piense que si bien usted está trabajando, los vehículos no lo saben; extreme sus precauciones en los cruces. Un minuto más de espera puede evitar situaciones de alto riesgo.
- Si debe remontar fuertes pendientes con el dumper cargado, es más seguro para usted, hacerlo en marcha atrás, de lo contrario puede volcar.
- Se instalarán topes de final de recorrido de los dúmpers ante los taludes de vertido.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 448 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Se prohíben expresamente los “colmos” del cubilote de los dúmpers que impidan la visibilidad frontal.
- Se prohíbe conducir los dúmpers a velocidades superiores a los 20 km por hora.
- Los dúmpers llevarán en el cubilote un letrero en el que se diga cuál es la carga máxima admisible.
- Los dúmpers que se dediquen para el transporte de masas poseerán en el interior del cubilote una señal que indique el llenado de máximo admisible, para evitar los accidentes por sobrecarga de la máquina.

Protecciones individuales

- Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.
- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Botas de seguridad.
- Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).
- Trajes para tiempo lluvioso.

Mesa de sierra circular

Riesgos más frecuentes

- Cortes.
- Golpes por objetos.
- Abrasiones.
- Atrapamientos.
- Emisión de partículas.
- Emisión de polvo.
- Ruido ambiental.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Los derivados de los lugares de ubicación.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 449 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Medidas preventivas

- No se ubicarán en el interior de áreas de batido de cargas suspendidas del gancho de la grúa, para evitar los riesgos por derrame de carga.
- Estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
- Carcasa de cubrición del disco.
- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor estanco.
- Toma de tierra.
- El mantenimiento será realizado por personal especializado.
- La alimentación eléctrica se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
- La toma de tierra de las mesas de sierra se realizará a través del cuadro eléctrico general (o de distribución) -en combinación con los disyuntores diferenciales-.
- Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y eléctricos.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco

- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Encargado para que sea subsanado el defecto y no trabaje con la sierra, puede sufrir accidentes por causa de electricidad.
- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Encargado para que sea sustituido, evitará accidentes eléctricos.
- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.
- No retire la protección del disco de corte.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 450 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Si la máquina se detiene, retírese de ella y avise al Encargado para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones, puede sufrir accidentes.**-Desconecte el enchufe-**.
- Antes de iniciar el corte:**-Con la máquina desconectada de la energía eléctrica-**, gire el disco a mano. Haga que lo sustituyan si está fisurado, rajado o le falta algún diente. Si no lo hace, puede romperse durante el corte y usted o sus compañeros pueden resultar accidentados.
- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de una gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

<u>Normas de seguridad para el corte material cerámico.</u>

- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Encargado que se cambie por otro nuevo. **Esta operación realícela con la máquina desconectada de la red eléctrica.**
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie-o en un local muy ventilado-, y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico.
- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas, pero procure no lanzarlas sobre sus compañeros, también pueden sufrir daños al respirarlas.
- Moje el material cerámico-empápelo de agua-, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

Vibrador

<u>Riesgos profesionales</u>

- Electrocución (vibrador eléctrico).
- Golpes por corte de manguera (neumático).
- Proyección de lechada.
- Caída de altura.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 451 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Medidas preventivas

- Las propias del tajo correspondiente.

Protecciones colectivas

- Las propias del tajo correspondiente.

Protecciones personales

- Casco.
- Gafas antipartículas.
- Botas de goma (en la mayoría de los casos).
- Guantes de goma.
- Cinturón de seguridad (caso de no existir protecciones de tipo colectivo).

1.11.2.- Camión grúa

Riesgos más frecuentes

- Vuelco del camión.
- Atrapamientos.
- Caídas a distinto nivel.
- Atropello de personas.
- Golpes por la carga.
- Caídas al subir o bajar de la cabina.

a) Medidas preventivas de aplicación en el recinto interno de la obra

- El camión grúa tendrá al día el libro de mantenimiento, en prevención de los riesgos por fallo mecánico.
- El gancho (o el doble gancho), de la grúa estará dotado de pestillo (o pestillos), de seguridad, en prevención del riesgo de desprendimiento de la carga.
- Se comprobará el correcto apoyo de los gatos estabilizadores antes de entrar en servicio la grúa.
- Se dispondrá en obra de una partida de tablones de 9 cm de espesor (o placas de palastro), para ser utilizada como plataformas de reparto de cargas de los gatos estabilizadores en el caso de tener que apoyar sobre terrenos blandos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 452 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Las maniobras de carga (o de descarga), estarán siempre guiadas por un especialista, en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Se prohíbe expresamente, sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa, en función de la longitud en servicio del brazo.
- El gruísta tendrá la carga suspendida siempre a la vista. Si esto no fuere posible, las maniobras estarán expresamente dirigidas por un señalista.
- Se prohíbe utilizar la grúa autopropulsada para arrastrar las cargas, por ser una maniobra insegura.
- Se prohíbe permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de cargas suspendidas, en prevención de accidentes.

Normas de seguridad para operadores de camión grúa.

- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Puede volcar la máquina y sufrir lesiones.
- Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella sobre el personal, puede producir accidentes.
- No dé marcha atrás sin ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje de la cabina y plataformas por los lugares previstos para ello.
- No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo para su integridad física.
- Si entra en contacto con una línea eléctrica, pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto eléctrico haya cesado, podría sufrir lesiones. Sobre todo, no permita que nadie la toque, la grúa autopropulsada, puede estar cargada de electricidad.
- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista y evitará accidentes.
- Antes de cruzar un "puente provisional de obra", cerciórese de que tiene la resistencia necesaria para soportar el peso de la máquina.
- Asegure la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 453 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- No permita que nadie se encarame sobre la carga, ni admita que alguien se cuelgue del gancho. Es muy peligroso.
- Limpie sus zapatos del barro o de la grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o marcha, puede provocar accidentes.
- No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa puede volcar y, en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.
- Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, pare las maniobras.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.
- Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.
- Asegúrese de que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Ponga en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.
- No abandone la máquina con una carga suspendida, no es seguro.
- No permita que haya operarios bajo cargas suspendidas. Pueden sufrir accidentes.
- Antes de izar una carga, compruebe en la tabla de la cabina la distancia de extensión máxima del brazo. No sobrepase el límite marcado en la tabla.
- Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y haga que las respeten el resto del personal.
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado.
- No permita que el resto del personal acceda a la cabina o maneje los mandos. Pueden provocar accidentes.
- No consienta que se utilicen, aparejos, balancines, eslingas, o estribos defectuosos o dañados. No es seguro.
- Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estribos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito. Evitará accidentes.
- Utilice siempre los equipos de protección que le indiquen en la obra.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 454 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Soldadura eléctrica

Riesgos más frecuentes

- Caídas desde altura.
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Proyección de partículas.
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños (picado del cordón de soldadura).

Medidas preventivas

- El izado de vigas metálicas se realizará eslingadas de dos puntos; de forma tal, que el ángulo superior a nivel de la argolla de cuelgue que forman las dos hondillos de la eslinga, sea igual o menor que 90 grados, para evitar los riesgos por fatiga del medio auxiliar.
- El izado de vigas metálicas (perfilería) se guiará mediante sogas hasta su "presentación", nunca directamente con las manos, para evitar los empujones, cortes y atrapamientos.
- Las vigas y pilares "presentados", quedarán fijados e inmovilizados mediante husillos de inmovilización, codales, eslingas, apuntalamiento, cuelgue del gancho de la grúa, etc., hasta concluido el "punteo de soldadura" para evitar situaciones inestables.
- No se elevará una nueva altura, hasta haber concluido el cordón de soldadura de la cota punteada, para evitar situaciones inestables de la estructura.
- Los pilares metálicos se izarán en posición vertical siendo guiados mediante cabos de gobierno, nunca con las manos. El "aplomado" y "punteado" se realizará de inmediato.
- Se tenderán redes ignífugas horizontales entre las crujías que se estén montando, ubicadas por debajo de la cota de montaje, para prevenir el riesgo de caída desde altura.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura (montaje de estructuras) con vientos iguales o superiores a 60 km/h.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.
- Se tenderán entre los pilares, de forma horizontal, cables de seguridad firmemente anclados, por los que se deslizarán los "mecanismos paracaídas" de los cinturones de

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 455 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

seguridad, cuando se camine sobre las jácenas o vigas de la estructura, en prevención del riesgo de caída desde altura.

- Las escaleras de mano a utilizar durante el montaje de la estructura serán metálicas con ganchos en cabeza y en los largueros para inmovilización, en prevención de caídas por movimientos indeseables.
- El taller de soldadura (taller mecánico), tendrá ventilación directa y constante, en prevención de los riesgos por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.
- Los porta electrodos a utilizar, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.
- Se prohíbe expresamente la utilización de porta electrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de soldadura a realizar en (zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad), no se realizarán con tensiones superior a 50 voltios. El grupo de soldadura estará en el exterior del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.
- Las operaciones de soldadura a realizar (en condiciones normales), no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.

Normas de prevención para los soldadores

- Las radiaciones del arco voltaico son perniciosas para su salud. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.
- No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.
- No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.
- No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirles quemaduras serias.
- Suelde siempre en un lugar ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.
- Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.
- No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Depositela sobre un porta pinzas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 456 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.
- No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas. Evitará el riesgo de electrocución.
- Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. Avise al Encargado para que se revise la avería. Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
- Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.
- No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite se las cambien, evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante "forrillos termorretráctiles".
- Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.
- Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas porta electrodos y los bornes de conexión.
- Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas.

Elevadores y cestas

Son máquinas autónomas y de fácil manejo en obras.

Riesgos más comunes

- Caída de personas y objetos.
- Golpes y atropellos a terceras personas.
- Vuelco de la máquina.
- Contacto eléctrico.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 457 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Normas de seguridad

- Al entrar en la obra solicitar la hoja de Control de la Revisión Técnica de la Máquina.
- Antes de su primera utilización el responsable a pie de obra efectuará un riguroso reconocimiento de cada uno de los elementos que lo componen.
- Todo el personal usuario será conocedor de las normas e instrucciones dadas por el fabricante. Especialmente la carga máxima admisible.
- Diariamente comprobar los indicadores de nivel, las luces y los avisadores acústicos de bajada y desplazamiento. Muy importante es comprobar que no existen fugas de aceite bajo la máquina, estado de las ruedas y estado general de la máquina.
- Emplazar la plataforma en lugar seguro y nivelado, utilizar los estabilizadores. En pisos blandos poner tablones bajo los estabilizadores.
- No se permite el uso de la plataforma con falta de barandillas o con la cadena del acceso sin poner, con los dispositivos de seguridad anulados y/o sin utilizar los estabilizadores en zonas o suelos inclinados.
- Subir y bajar sin dar golpes. Avisar a los compañeros de la zona de influencia antes de ponerla en marcha.
- Trabajar con los dos pies firmemente apoyados en la plataforma. No intentar alcanzar puntos alejados, en este caso mover la plataforma lo necesario.
- No se permite trabajar subido a las barandillas, subido a cajas o tablas ni usar borriquetas o escaleras sobre la plataforma.
- Distribuir las cargas en la plataforma, no sobrecargarla y para trasladarla en posición elevada moverla con la máxima precaución. No atar la máquina en los movimientos a la estructura.
- Mantener la tapa del cuadro de mandos cerrada y no manipular en su interior, sólo manipular los cuadros.
- No permitir trabajar a terceras personas cerca de la plataforma, en los desplazamientos vigilar a los peatones y señalizar oportunamente.
- Asegurarse que está en buen estado y que tiene gas-oil suficiente y controles conformes.
- Asegurarse de que dispone de espacio suficiente para trabajar.
- Asegurarse que el conductor maquinista conoce perfectamente el uso de la máquina.
- Si no sabe, pregunte, la complejidad de la máquina lo aconseja. Avisar inmediatamente si hay cualquier anomalía.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 458 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.11.3.- Pavimentos

Hormigonera eléctrica

Riesgos más frecuentes

- Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.).
- Contactos con la energía eléctrica.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.

Medidas preventivas

- Las hormigoneras pasteras no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros (como norma general), del borde de (excavación, zanja, vaciado y asimilables), para evitar los riesgos de caída a otro nivel.
- No se ubicarán en el interior de zonas batidas por cargas suspendidas del gancho de la grúa, para prevenir los riesgos por derrames o caídas de la carga.
- Tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Estarán dotadas de freno de bascula miento del bombo, para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.
- La alimentación eléctrica se realizará a través del cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general (o de distribución) eléctrico, para prevenir los riesgos de contacto con la energía eléctrica.
- Las carcasas y demás partes metálicas estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.
- El cambio de ubicación de la hormigonera pastera a gancho de grúa, se efectuará mediante la utilización de un balancín (o aparejo indeformable), que la suspenda de cuatro puntos seguros.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 459 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Protecciones personales

- Casco.
- Gafas antipartículas.
- Guantes de goma.
- Botas de goma con punta y plantilla de seguridad.
- Traje de agua.

Cortadora de juntas

Riesgos más frecuentes

- Contacto con líneas eléctricas enterradas en el pavimento a cortar.
- Atrapamientos por correas de transmisión.
- Los derivados de la producción de polvo durante el corte.
- Ruido.
- Proyección de fragmentos del disco de corte.

Medidas preventivas de seguridad

- Antes de iniciar el corte, se procederá al replanteo exacto de la línea de sección a ejecutar, con el fin de que pueda ser seguida por la ruedecilla guía del espadón.
- Tendrán todos sus órganos móviles protegidos con la carcasa.
- Se efectuará el corte en vía húmeda (conectados al circuido de agua).
- El manillar de gobierno de los espadones, se forrará con triple capa roscada, a base de cinta aislante autoadhesiva, para evitar contactos fortuitos con la energía eléctrica.

Para las máquinas accionadas por combustibles líquidos

- Los combustibles se verterán en el interior del depósito auxiliados mediante embudo.
- Se prohíbe expresamente fumar durante las operaciones de carga de combustible.
- Los combustibles se acopiarán en el almacén de productos inflamables.
- Los recipientes de transporte de combustibles llevarán una etiqueta de “Peligro, producto inflamable”.
- Junto a la puerta del almacén de productos inflamables se instalará un extintor de polvo químico seco.
- Sobre la puerta del almacén de productos inflamables se adherirán las siguientes señales: “Peligro de incendio” y “Prohibido fumar”.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 460 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Camión cuba

Riesgos más frecuentes

- Atropellos a personas.
- Vuelco.
- Colisión.

Normas básicas de seguridad

- Respetará todas las normas de circulación y las señalizaciones de la obra.
- Antes del comienzo de la jornada se inspeccionará el buen funcionamiento de los sistemas de señalización propios y no trabajará con la máquina averiada o con deficiencias.
- No permita que personas no autorizadas suban o accedan al camión.
- No fume cuando abastece de combustible.
- Si la carga de agua se realiza en zona peligrosa se establecerán fuertes topes de final de recorrido y si fuese necesario se colocarán vallas y barandillas.
- Cuando se produzca el riego de las vías, evitará la formación de charcos.

Protecciones personales

- Ropa de trabajo.
- Zapatos de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Casco de seguridad si sale de la cabina.

Pequeñas compactadoras

Riesgos profesionales

- Ruido.
- Atrapamiento.
- Golpes.
- Explosión (combustibles).
- Máquina en marcha fuera de control.
- Proyección de objetos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 461 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Vibraciones.
- Caídas al mismo nivel.
- Los derivados de los trabajos monótonos.
- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas duras.
- Sobreesfuerzos.

Normas o medidas preventivas tipo

Al personal que deba controlar las pequeñas compactadoras, se les hará entrega de la siguiente normativa preventiva. Del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa (o Jefatura de Obra).

A.- Normas de seguridad para los trabajadores que manejan los pisones mecánicos

- Antes de poner en funcionamiento el pisón asegúrese de que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras. Evitará accidentes.
- Guíe el pisón en avance frontal, evite los desplazamientos laterales. La máquina puede descontrolarse y producirle lesiones.
- El pisón produce polvo ambiental en apariencia ligera. Riegue siempre la zona a aplanar, o use una mascarilla de filtro mecánico recambiable antipolvo.
- El pisón produce ruido. Utilice siempre cascos o taponcillos antiruido. Evitará perder agudeza de oído o quedar sordo.
- El pisón puede atraparle un pie. Utilice siempre calzado con la punta reforzada.
- No deje el pisón a ningún operario, por inexperto puede accidentarse y accidentar a los demás.
- La posición de guía puede hacerle inclinar un tanto la espalda. Utilice una faja elástica y evitará el “dolor de riñones”, la lumbalgia.
- Utilice y siga las recomendaciones que le dé el Vigilante de Seguridad de la obra.
- Las zonas en fase de compactación quedarán cerradas al paso mediante señalización según el detalle de planos, en prevención de accidentes.
- El personal que deba manejar los pisones mecánicos, conocerá perfectamente su manejo y riesgos profesionales propios de esta máquina.

Prendas de protección personal recomendables

- Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.
- Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados (si existe riesgo de golpes).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 462 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Casco de polietileno (si existe riesgo de golpes).
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo de color naranja.

1.11.4.- Generadora de energía

Los grupos electrógenos son los accionados por un motor diesel o de gasolina, destinados a alimentar consumidores fuera del alcance de una red eléctrica pública, fundamentalmente obras.

En el diseño de estos grupos se tiene en cuenta la potencia a suministrar, así como los tiempos de servicio y las tolerancias de frecuencia y de tensión exigidas, magnitudes todas ellas que determinan el tamaño del grupo.

Un grupo electrógeno está formado por:

Alternador

- Generalmente trifásico, de corriente alterna y de baja tensión, posee un neutro para conectar a tierra.

Aparatos de control

- Interruptor General de corte omnipolar. Color de la maneta: rojo, con fondo amarillo.
- Amperímetros para comprobar el consumo total de la instalación eléctrica que alimenta, y así no sobrepasar la potencia nominal del alternador.
- Frecuencímetro, para ajustar las revoluciones del motor a la frecuencia de la red, generalmente de 50 Hz.
- Interruptor Automático de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de la red que alimenta, con el suficiente poder de corte en KA.
- Voltímetro, para poder regular la tensión de salida de la instalación eléctrica de B.T., a las tensiones usuales de 220/380 voltios.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 463 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Descripción de los sistemas de distribución de la instalación eléctrica

Para la determinación de las características de las medidas de protección contra problemas eléctricos en caso de defecto (contactos indirectos), será preciso tener en cuenta el esquema de distribución empleado.

Normas de seguridad

- Contacto eléctrico indirecto: es el que se da entre un operario y las masas de las máquinas o aparatos eléctricos puestos accidentalmente bajo tensión como consecuencia de un defecto de aislamiento. Se denomina masa a las partes o zonas metálicas accesibles del equipo eléctrico. Se define la tensión de contacto como la tensión que durante un defecto puede resultar aplicada entre la mano y el pie de una persona que toque una masa normalmente sin tensión.
- Sistema de conexión a tierra TT: Consiste en conectar el neutro del alternador y las masas de la maquinaria a la misma toma de tierra, por medio del conductor principal de tierras. Cualquier intensidad de defecto franco fase-masa, provoca una intensidad elevada próxima al cortocircuito, que hará actuar al interruptor automático, en el caso de que existiese una avería en el diferencial, en un tiempo mínimo, antes de que se produzca una situación de riesgo.
- Utilizar cuadros eléctricos de obra: Entre el generador y las máquinas deben instalarse cuadros eléctricos de obra, donde se ubicarán los dispositivos de protección contra corrientes de defecto (Interruptores diferenciales) y contra cortocircuitos y sobrecargas (Interruptores automáticos).

1.11.5.- Máquinas – herramientas

Herramientas manuales

Dentro de este grupo incluimos herramientas tales como taladradoras, pistolas clavadoras, cepillos eléctricos, rozadoras, etc.

Riesgos profesionales

- Electrocuciones.
- Proyección de partículas.
- Ambiente ruidoso.
- Ambiente pulvígeno.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 464 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Golpes, cortes, erosiones.
- Quemaduras.
- Caídas de altura.

Medidas preventivas

- Conexión a tierra de las diversas máquinas si no dispone de doble aislamiento.
- Material auxiliar eléctrico homologado, y en buenas condiciones para el trabajo.
- Máquinas desconectadas cuando no trabajen y sobre todo fuera de las zonas de paso de personal.
- Herramientas en perfectas condiciones de trabajo.
- Protecciones colectivas preferentemente en trabajos con riesgo de caída al vacío.
- Medios auxiliares (tipo escalera de mano, por ejemplo) en buen estado.

Protecciones colectivas

- Protectores de disco.
- Pantallas (si la cantidad de partículas desprendida así lo aconsejara).
- Redes, barandillas, etc. (si hubiera riesgo de caída al vacío).

Protecciones personales

- Casco como norma general.

Dependiendo de la máquina

- Protector acústico o tapones.
- Gafas antipartículas.
- Mascarilla.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad (caso de no haber protección colectiva y hubiera riesgo de caída al vacío).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 465 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

1.12.- RIESGOS RELATIVOS A LOS MEDIOS AUXILIARES

Para cada medio auxiliar se relacionan los riesgos no evitables y las medidas preventivas para su control o minimización.

Índice de medios auxiliares

- Andamios metálicas sobre ruedas (torreta).
- Andamios tubulares.
- Plataforma de soldador en altura.
- Redes de gravedad.
- Protección perimetral.
- Pasarelas de obra.
- Escalera manual.
- Cables y eslingas.

Andamios metálicos sobre ruedas

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel.
- Aplastamientos y atrapamientos durante el montaje.
- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas

- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.
- Las plataformas de trabajo sobre las torretas sobre ruedas, tendrán la anchura máxima (no inferior a 60 cm), que permita la estructura del andamio, con el fin de hacerlas más seguras y operativas.
- Las torretas (o andamios), sobre ruedas en esta obra, cumplirán siempre con la siguiente expresión con el fin de cumplir un coeficiente de estabilidad y por consiguiente, de seguridad.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 466 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

H/L mayor o igual a 3

Donde:

H = a la altura de la plataforma de la torreta.

L = a la anchura menor de la plataforma en planta.

- En la base, a nivel de las ruedas, se montarán dos barras en diagonal de seguridad para hacer el conjunto indeformable y más estable.
- Cada dos bases, montadas en altura, se instalarán de forma alternativa -vistas en planta-, una barra diagonal de estabilidad.
- Las plataformas de trabajo montadas sobre los andamios sobre ruedas, se limitarán en todo su contorno con una barandilla sólida de 90 cm de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Se prohíbe el uso de andamios de BORRIQUETAS montadas sobre las plataformas de trabajo de las torretas metálicas sobre ruedas, por inseguros.
- Las cargas se izarán hasta la plataforma de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio o torreta sobre ruedas, en prevención de vuelcos de la carga (o del sistema).
- Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que puedan originar caídas de los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de sobrecargas que pudieran originar desequilibrios o balanceos.
- Se prohíbe arrojar directamente escombros desde las plataformas de los andamios sobre ruedas.
- Se prohíbe trabajar en exteriores sobre andamios o torretas sobre ruedas, bajo régimen de fuertes vientos, en prevención de accidentes.
- Se prohíbe transportar personas o materiales sobre las torretas (o andamios), sobre ruedas durante las maniobras de cambio de posición en prevención de caídas de los operarios.
- Se prohíbe subir a/o realizar trabajos apoyados sobre las plataformas de andamios (o torretas metálicas), sobre ruedas sin haber instalado previamente los frenos antirrodadura de las ruedas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 467 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Se prohíbe utilizar andamios (o torretas), sobre ruedas, apoyados directamente sobre soleras no firmes (tierras, pavimentos frescos, jardines y asimilables) en prevención de vuelcos.

Andamios metálicos tubulares

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Los inherentes al trabajo específico que deba desempeñar sobre ellos.

Medidas preventivas

- Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:
  - No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (crucetas de San Andrés, y arriostramientos).
  - La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada, será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.
  - Las barras, módulos tubulares y tablones, se izarán mediante eslingas normalizadas.
  - Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.
  - Los tornillos de las mordazas, se apretarán por igual, realizándose una inspección del tramo ejecutado antes de iniciar el siguiente en prevención de los riesgos por la existencia de tornillos flojos, o de falta de alguno de ellos.
  - Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de anchura.
- Las plataformas de trabajo se limitarán por un rodapié de 15 cm
- Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 468 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.
- Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.
- Los módulos base de andamios tubulares, se arriostrarán mediante travesaños tubulares a nivel, por encima del 1,90 m, y con los travesaños diagonales, con el fin de hacer rígido el conjunto y garantizar su seguridad.
- La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).
- Se prohíbe el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, "torretas de maderas diversas" y asimilables.
- Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 90 cm de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.
- Se prohíbe en esta obra el uso de andamios sobre BORRIQUETAS (pequeñas BORRIQUETAS), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.
- Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm del paramento vertical en el que se trabaja.
- Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales.
- Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 469 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas ubicadas en cotas por debajo de otras plataformas en las que se está trabajando, en prevención de accidentes por caídas de objetos.
- Se prohíbe trabajar sobre los andamios tubulares bajo régimen de vientos fuertes en prevención de caídas.

Plataforma de soldador en altura

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel (maniobras de entrada o salida).
- Desplome de la plataforma.
- Los derivados de los trabajos de soldadura.

Medidas preventivas

- Las "guindolas" no serán de "fabricación de obra", salvo excepciones muy puntuales que deberán ser autorizadas por la Dirección de Obra, sino que serán montadas en un taller de cerrajería cumpliendo las siguientes características:
  - Estarán construidas con hierro dulce, o en tubo de sección cuadrada y chapa de hierro dulce.
  - El pavimento será de chapa de hierro antideslizante.
  - Las dimensiones mínimas del prisma de montaje medidas al interior, serán 500 x 500 x 1.000 mm.
  - Los elementos de colgar no permitirán balanceos.
  - Los "cuelgues" se efectuarán por "enganche doble" de tal forma que quede asegurada la estabilidad de la "guíndola" en caso de fallo de alguno de estos.
  - Las soldaduras de unión de los elementos que forman la "guíndola" serán de cordón electrosoldado.
  - Estarán provistas de una barandilla perimetral de 100 cm de altura formada por barra pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm en chapa metálica.
- Las "guindolas" se izarán a los tajos mediante garruchas o cabrestantes, nunca directamente "a mano" en prevención de los sobreesfuerzos.
- El interior de las "guindolas" estará siempre libre de objetos y recortes que puedan dificultar la estancia del trabajador.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 470 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Se prohíbe el acceso a las "guindolas" encaramándose en los pilares (o por métodos asimilables), por inseguros.
- El acceso directo a las 'guindolas" se efectuará mediante el uso de escaleras de mano, provistas de uñas o de ganchos de anclaje y cuelgue en cabeza, arriostradas, en su caso, al elemento vertical del que están próximas o pendientes.

Escaleras de mano

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).

Medidas preventivas

a) de aplicación al uso de escaleras de madera

- Las escaleras de madera tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.
- Las escaleras de madera se guardarán a cubierto; a ser posible se utilizarán preferentemente para usos internos de la obra.

b) de aplicación al uso de escaleras metálicas

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 471 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

c) de aplicación al uso de escaleras de tijera

- Las escaleras de tijera estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de BORRIQUETAS para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).

d) para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen

- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5 m.
- Las escaleras de mano estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Las escaleras de mano estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano sobrepasarán en 1 m la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.
- Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 kg. sobre las escaleras de mano.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano, se efectuará frontalmente; es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 472 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Cables y eslingas

Normas de seguridad

- Usar preferentemente eslingas de nylon homologadas en lugar de cables.
- Los ganchos serán normalizados y dotados de pestillos de seguridad.
- No utilizar como gancho alambre o hierro doblado en forma de S ni acero cementado.
- Los cables y eslingas serán adecuados a la carga a soportar, en cada uno deberá figurar la carga de trabajo y la etiqueta de homologación.
- Evitar dobleces y cantos vivos que puedan deteriorar el cable o cortar la eslinga de nylon (contra hormigón, acero, etc.).
- Elegir los cables o eslingas suficientemente largos para que el ángulo formado por los ramales no sobrepase los 90°.
- Utilizar balancines para elevar paquetes de más de 6 m de largo y así centrar la carga.
- No someter un cable nuevo o eslinga a su carga máxima de golpe.
- Almacenarlos a cubierto, en lugar seco, bien ventilado, nunca tirados por el suelo. Evitar que entre arena entre los cordones.
- Para elevar materiales desde los andamios de torreta o de fachada, usar una polea montada sobre soporte tubular sujeta al andamio mediante dos bridas. Usar una cuerda en buen estado y mosquetón con pestillo de seguridad.
- Desechar y destruir los cables que estén en mal estado, alargamiento anormal, hilos rotos, cocas, óxido, etc. en un 10% del mismo.
- Desechar y destruir las eslingas de Nylon que no tengan marcada la carga de trabajo o estén muy desgastadas, cortadas, etc.
- Ahorcar siempre las cargas, si no se usa balancín y en particular con cable de acero y chapas curvas.
- Las eslingas tendrán una etiqueta de identificación de carga máxima permitida.
- Eliminar las eslingas si se observan deterioros importantes, sea cortes, dobleces o desgarros, etc.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 473 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.13.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Los riesgos que no se pueden evitar mediante la instalación de protecciones colectivas, se protegerán mediante el uso de equipos de protección individual.

1.14.- SUSTANCIAS Y MATERIALES PELIGROSOS

Durante los procesos constructivos se pueden manipular sustancias y materiales que revistan riesgos para la salud por intoxicación o contacto de los que utilizan o permanezcan en su proximidad, como es el caso de líquidos desencofrantes, contacto directo con cementos y hormigones, utilización de morteros especiales (componentes epoxi o similar) y contacto con ácidos utilizados para la limpieza de superficies de hormigón.

También podrán existir riesgos de incendio o explosión en la manipulación de ciertas sustancias como, por ejemplo, los trabajos con utilización de pinturas, colas, disolventes, selladoras y con depósitos de carburantes para máquinas y los cilindros o bombonas de gases líquidos inflamables utilizados en las operaciones de corte y soldadura.

En todos los casos se deberán seguir las instrucciones recomendadas por el fabricante o suministrador, y se tomarán las medidas necesarias de almacenaje y utilización que hagan desaparecer dichos riesgos, haciendo hincapié en la utilización de los equipos de protección individual adecuados para la realización de dichas operaciones.

1.15.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

1.15.1.- Señalización

Todos los tajos de las obras se balizarán y señalizarán de acuerdo con la normativa vigente, así como los desvíos de calles producidos por las obras, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Al inicio de las obras deberá procederse delimitar y proteger las zonas de instalaciones y recintos auxiliares de la obra. A dicho efecto deberá cercarse el perímetro dejando una entrada para personas o vehículos de anchura necesaria. Posteriormente se procederá a la señalización de las prohibiciones y peligros que entraña el acceso y permanencia de las personas dentro del recinto de la obra, debiendo utilizarse con el siguiente criterio.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 474 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Señales de STOP en entradas y salidas de vehículos.
- Obligatorio uso del casco, cinturón de seguridad, gafas, mascarilla, protectores auditivos, botas y guantes.
- Riesgos eléctricos, caída de objetos, caídas a distinto nivel, maquinaria en movimiento, cargas suspendidas, incendios y explosivos.
- Entrada y salida de vehículos.
- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra
- Señal informativa de localización de botiquín y de extintor
- Cinta de balizamiento.

De todos estos aspectos se deberá informar a todos los trabajadores de la obra, justificándose por escrito.

La señalización de la obra deberá revisarse periódicamente reponiendo aquellas unidades estropeadas, rotas o fuera de lugar.

1.15.2.-Servicios afectados

Medidas preventivas

- Antes de comenzar los trabajos se deberán conocer los servicios públicos que puedan resultar afectados, tales como: agua, gas, electricidad, saneamiento, etc. Por otra parte existirán riesgos derivados de la circulación de vehículos, al tener que realizar pasos alternativos y desvíos provisionales. Además, las calles que en la actualidad atraviesen el terreno donde se ubicará la futura obra, entrañan un riesgo, ya que por ellos circulan personas que pudieran verse involucradas en un accidente. Por ello es preciso adoptar las medidas necesarias para aislar dentro del recinto de la obra aquellos riesgos que pudieran afectar a terceras personas que no intervienen en la misma.
- Una vez conocidos los servicios públicos que se encuentren involucrados, hay que ponerse en contacto con los departamentos a que pertenecen y cuando sea posible, se desviarán las conducciones afectadas. Así en el caso de líneas eléctricas aéreas, deberemos solicitar de la Compañía Eléctrica, que descargue la línea eléctrica o en caso necesario su elevación. Si no se pudiera realizar lo anterior, se considerarán las distancias mínimas de seguridad, medidas entre el punto más próximo con tensión y la parte más cercana al cuerpo o herramienta del objeto o de la máquina, considerando siempre la situación más desfavorable. Las máquinas de elevación llevarán unos

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 475 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

bloqueos de tipo eléctrico o mecánico que impidan sobrepasar las distancias mínimas de seguridad. Por otra parte, se señalizarán las zonas que no deben traspasar, interponiendo barreras que impidan un posible contacto. La dimensión de los elementos de las barreras de protección debe ser determinada en función de la fuerza de los vientos que soplan en la zona. La altura de paso máximo bajo líneas eléctricas aéreas, deben colocarse a cada lado de la línea aérea. Para el cálculo de las distancias de seguridad a líneas eléctricas se atenderá a lo establecido en el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.

- Las barreras de protección estarán compuestas por dos largueros colocados verticalmente y anclados sólidamente y unidos por un larguero horizontal a la altura de paso máximo admisible o en su lugar se puede utilizar un cable de retención bien tenso, provisto de señalizaciones. La altura de paso máximo debe ser señalada por paneles apropiados fijados a la barrera de protección. Las entradas del paso deben señalarse en los dos lados.

- En el caso de líneas eléctricas subterráneas, deberemos gestionar la posibilidad de dejar los cables sin tensión antes de iniciar los trabajos. En caso de duda consideraremos a todos los cables subterráneos como si estuvieran en tensión. No se podrá tocar o intentar alterar la posición de ningún cable. Por otra parte, procuraremos no tener cables descubiertos que pudieran deteriorarse al pasar sobre ellos la maquinaria o los vehículos y que pueden también dar lugar a posibles contactos accidentales por operarios o personal ajeno a la obra. Utilizaremos detectores de campo capaces de indicarnos el trazado y la profundidad del conductor y siempre que sea posible señalizaremos el riesgo, indicando la proximidad a la línea en tensión y su área de seguridad. A medida que los trabajos sigan su curso se velará por que se mantenga la señalización anteriormente mencionada en perfectas condiciones de visibilidad y colocación. Si algún cable fuera dañado se informará inmediatamente a la Compañía propietaria y se alejará a todas las personas del mismo con objeto de evitar posibles accidentes. No se utilizarán picos, barras, clavos, horquillas o utensilios metálicos puntiagudos en terrenos blandos donde pueden estar situados cables subterráneos.

- En todos los casos cuando la conducción quede al aire, se suspenderá o apuntalará, evitando que accidentalmente pueda ser dañada por maquinaria, herramientas, etc. Colocando obstáculos que impidan el acercamiento. Una vez descubierta la línea para continuar los trabajos se procederá a tomar las siguientes medidas de seguridad en el mismo orden con que se citan:

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 476 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Descargar la línea
- Bloqueo contra cualquier alimentación
- Comprobación de la ausencia de tensión
- Puesta a tierra y en cortocircuito
- Asegurarse contra posibles contactos con partes cercanas en tensión, mediante su recubrimiento de delimitación.
- Mediante detectores de campo, podemos conocer el trazado y la profundidad de una línea subterránea.
- En lo referente a las conducciones de agua.
- Se localizará, delimitará y señalizará la conducción afectada.
- Es aconsejable no realizar excavaciones con máquina a distancias inferiores a 0,50 m de la tubería de servicio. Por debajo de esta cota se utilizará la pala manual.
- Una vez descubierta la tubería, caso en que la profundidad de la excavación sea superior a la situación de la conducción, se suspenderá o apuntalará a fin de que no rompa por flexión en tramos de excesiva longitud, se protegerá y señalizará convenientemente para evitar que sea dañada por maquinaria, herramientas, etc.
- Se instalarán sistemas de iluminación a base de balizas, hitos reflectantes, etc. Cuando el caso lo requiera.
- Está totalmente prohibido manipular válvulas o cualquier otro elemento de la conducción en servicio si no es con la autorización de la Compañía Instaladora.
- No almacenar ningún tipo de material sobre la conducción.
- Está prohibido utilizar las conducciones como puntos de apoyo para suspender o levantar cargas.
- En caso de rotura o fuga en la canalización se comunicará inmediatamente a la Compañía Instaladora y se paralizarán los trabajos hasta que la conducción haya sido reparada.
- Se deberá tener en cuenta si en las proximidades de la obra tenemos mucho tráfico y si éste es de camiones o vehículos pesados, ya que las vibraciones, pueden dar lugar a desprendimientos.
- Puede ocurrir en algún momento que se haga necesario realizar excavaciones próximas a edificios, pudiendo verse de algún modo afectados en la realización de los trabajos, unas veces por vibraciones de la maquinaría que utilicemos, otras de más riesgo por la cercanía de los cimientos a nuestro vaciado.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 477 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Prestaremos una mayor atención cuando se trate de construcciones antiguas, dado que en estos casos la probabilidad de desplome parcial o total es mayor. Antes de comenzar los trabajos sería muy interesante disponer de información en cuando a la construcción de los edificios colindantes. Normalmente cuando se trata de edificios de construcción antigua será necesario proceder a realizar apeos o apuntalamiento de fachadas, y lo que es más importante, proceder a disponer testigos en fisuras, que nos avisen de un posible desplazamiento y proceder entonces a tomar las medidas oportunas.

Protecciones colectivas

- Desvío de las líneas que interfieren con la obra.
- Señalización de la existencia del riesgo.
- Señalización de os accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso de toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los crecimientos necesarios.
- Se señalizarán de acuerdo con la normativa vigente los enlaces con carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad.
- Instalación de vallas de limitación y protección, cintas de balizamiento, etc.

1.16.- CONCLUSIÓN

Considerando que el presente Estudio de Seguridad y Salud se ha redactado de acuerdo con a normativa vigente y cumpliendo el Real Decreto 1627/1997 se da por concluido en

I.C. de Zaragoza, mayo de 2026

EL INGENIERO DE CAMINOS
AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: Ricardo Marco Sangüesa
N° Colegiado: 27.316

LA LCDA. EN CIENCIAS AMBIENTALES
AUTORA DEL PROYECTO



Fdo.: Judith Joven Zubiría

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 478 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

APÉNDICE Nº 1
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 480 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- MANO DE OBRA

LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
OA01	j	Oficial primera	137,05
OA03	j	Peón	112,32

2.- PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BA020		**m.**	**ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**			
			Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm² de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m instalada.			
OA01	0,0150	j	Oficial primera	137,05	2,06	
M31CE035	1,1000	m.	Manguera flex. 750 V. 4x6 mm2.	4,35	4,79	
			Suma la partida			6,85
			Costes indirectos	6,00%		0,41
			TOTAL PARTIDA			**7,26**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
E28BA030		**ud**	**ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.**			
			Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.			
M31BA020	1,0000	ud	Acometida prov. fonta.a caseta	88,00	88,00	
			Suma la partida			88,00
			Costes indirectos	6,00%		5,28
			TOTAL PARTIDA			**93,28**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						
E28BA040		**ud**	**ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO**			
			Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-15, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.			
M31BA030	1,0000	ud	Acometida prov. sane.a caseta	423,40	423,40	
			Suma la partida			423,40
			Costes indirectos	6,00%		25,40
			TOTAL PARTIDA			**448,80**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS						
E28BA050		**ud**	**ACOMETIDA PROV.TELÉF.A CASETA**			
			Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.			
M31BA040	1,0000	ud	Acometida prov. telef. a caseta	122,60	122,60	
			Suma la partida			122,60
			Costes indirectos	6,00%		7,36
			TOTAL PARTIDA			**129,96**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 482 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BC080		**ms**	**ALQUILER CASETA ASEO 14,65 m2**			
			Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 5,98x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha, pileta de cuatro grifos y un urinario, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
OA03	0,0120	j	Peón	112,32	1,35	
M31BC080	1,0000	ud	Alq. caseta pref. aseo 5,98x2,45	213,36	213,36	
M31BC220	0,0850	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	433,32	36,83	
			Suma la partida			251,54
			Costes indirectos		6,00%	15,09
			TOTAL PARTIDA			**266,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

E28BC160		**ms**	**ALQUILER CASETA VESTUARIO 14,65 m2**			
			Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuario en obra de 5,98x2,45x2,45 m de 14,65 m². Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m, de chapa galvanizada de 1mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
OA03	0,0150	j	Peón	112,32	1,68	
M31BC160	1,0000	ud	Alq. caseta oficina 5,98x2,45	114,19	114,19	
			Suma la partida			115,87
			Costes indirectos		6,00%	6,95
			TOTAL PARTIDA			**122,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

E28BC200		**ms**	**ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2**			
			Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,4 m de 19,40 m². Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m, de chapa galvanizada de 1mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
OA03	0,0120	j	Peón	112,32	1,35	
M31BC200	1,0000	ud	Alq. caseta comedor 7,92x2,45	165,28	165,28	
M31BC220	0,0850	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	433,32	36,83	
			Suma la partida			203,46
			Costes indirectos		6,00%	12,21
			TOTAL PARTIDA			**215,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 483 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BM010		**ud**	**PERCHA PARA DUCHA O ASEO**			
			Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.			
OA03	0,0150	j	Peón	112,32	1,68	
M31BM010	1,0000	ud	Percha para aseos o duchas	2,87	2,87	
			Suma la partida			4,55
			Costes indirectos		6,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			**4,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

E28BM030		**ud**	**ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS**			
			Espejo para vestuarios y aseos, colocado.			
OA03	0,0150	j	Peón	112,32	1,68	
M31BM030	1,0000	ud	Espejo vestuarios y aseos	24,40	24,40	
			Suma la partida			26,08
			Costes indirectos		6,00%	1,56
			TOTAL PARTIDA			**27,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E28BM070		**ud**	**TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL**			
			Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).			
OA03	0,0150	j	Peón	112,32	1,68	
M31BM070	0,3330	ud	Taquilla metálica individual	75,70	25,21	
			Suma la partida			26,89
			Costes indirectos		6,00%	1,61
			TOTAL PARTIDA			**28,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

E28BM080		**ud**	**MESA MELAMINA PARA 15 PERSONAS**			
			Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 15 personas, (amortizable en 4 usos).			
OA03	0,0150	j	Peón	112,32	1,68	
M31BM080	0,2500	ud	Mesa melamina para 15 personas	173,00	43,25	
			Suma la partida			44,93
			Costes indirectos		6,00%	2,70
			TOTAL PARTIDA			**47,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

E28BM090		**ud**	**BANCO MADERA PARA 6 PERSONAS**			
			Banco de madera con capacidad para 6 personas, (amortizable en 2 usos).			
OA03	0,0150	j	Peón	112,32	1,68	
M31BM090	0,5000	ud	Banco madera para 6 personas	92,20	46,10	
			Suma la partida			47,78
			Costes indirectos		6,00%	2,87
			TOTAL PARTIDA			**50,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 484 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BM110		**ud**	**BOTIQUÍN DE URGENCIA**			
			Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
OA03	0,0150	j	Peón	112,32	1,68	
M31BM110	1,0000	ud	Botiquín de urgencias	23,75	23,75	
M31BM120	1,0000	ud	Reposición de botiquín	55,60	55,60	
			Suma la partida			81,03
			Costes indirectos		6,00%	4,86
			TOTAL PARTIDA			**85,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

E28BM120		**ud**	**REPOSICIÓN BOTIQUÍN**			
			Reposición de material de botiquín de urgencia.			
M31BM120	1,0000	ud	Reposición de botiquín	55,60	55,60	
			Suma la partida			55,60
			Costes indirectos		6,00%	3,34
			TOTAL PARTIDA			**58,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E28BM140		**ud**	**CAMILLA PORTÁTIL EVACUACIONES**			
			Camilla portátil para evacuaciones. (amortizable en 10 usos).			
M31BM130	0,1000	ud	Camilla portátil evacuaciones	159,30	15,93	
			Suma la partida			15,93
			Costes indirectos		6,00%	0,96
			TOTAL PARTIDA			**16,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

E28BM160		**ud**	**CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1500 W.**			
			Convector eléctrico mural de 1500 W instalado. (amortizable en 5 usos)			
M31BM150	0,2000	ud	Radiador eléctrico 1500 W.	45,30	9,06	
			Suma la partida			9,06
			Costes indirectos		6,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA			**9,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

E28EB010		**m**	**CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**			
			Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
OA03	0,0080	j	Peón	112,32	0,90	
M31SB010	1,1000	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,07	0,08	
			Suma la partida			0,98
			Costes indirectos		6,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA			**1,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

E28EB045		**ud**	**CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=70**			
			Cono de balizamiento reflectante irrompible de 70 cm de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.			
OA03	0,0120	j	Peón	112,32	1,35	
M31SB045	0,2000	ud	Cono balizamiento estándar 70 cm	30,25	6,05	
			Suma la partida			7,40
			Costes indirectos		6,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA			**7,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 485 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28EB050		**ud**	**BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE**			
			Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.			
OA03	0,0160	j	Peón	112,32	1,80	
M31SB050	0,2000	ud	Baliza luminosa intermitente	54,85	10,97	
			Suma la partida			12,77
			Costes indirectos		6,00%	0,77
			TOTAL PARTIDA			**13,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E28ES070		**ud**	**PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE**			
			Panel direccional reflectante de 60x90 cm, con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado HM-15/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.			
OA03	0,0320	j	Peón	112,32	3,59	
M31SV100	0,2000	ud	Panel direc. reflec. 164x45 cm.	104,68	20,94	
M31SV110	0,2000	ud	Soporte panel direc. metálico	13,00	2,60	
MD04	0,0640	m³	hormigón HM-15/P/22/IIa	44,81	2,87	
			Suma la partida			30,00
			Costes indirectos		6,00%	1,80
			TOTAL PARTIDA			**31,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

E28ES080		**ud**	**PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO**			
			Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
OA03	0,0240	j	Peón	112,32	2,70	
M31SV120	0,3330	ud	Placa informativa PVC 50x30	5,49	1,83	
			Suma la partida			4,53
			Costes indirectos		6,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			**4,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

E28PA030		**ud**	**TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63**			
			Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).			
OA03	0,0180	j	Peón	112,32	2,02	
M31CA030	0,5000	ud	Tapa provisional arqueta 63x63	12,46	6,23	
M01DW090	1,0000	ud	Pequeño material	0,75	0,75	
			Suma la partida			9,00
			Costes indirectos		6,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA			**9,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E28PB120		**m**	**BARAND.PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS**			
			Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x5 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
OA01	0,0180	j	Oficial primera	137,05	2,47	
OA03	0,0180	j	Peón	112,32	2,02	
M31CB030	0,0110	m³	Tablón madera pino 20x7 cm.	137,74	1,52	
M31CB190	0,6670	m	Puntal de pino 2,5 m D=8/10	1,14	0,76	
			Suma la partida			6,77
			Costes indirectos		6,00%	0,41
			TOTAL PARTIDA			**7,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 486 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28PB160		**m**	**ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN.**			
			Alquiler m/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 80x150 mm y D=8 mm de espesor, soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
OA01	0,0080	j	Oficial primera	137,05	1,10	
OA03	0,0080	j	Peón	112,32	0,90	
M31CB090	1,0000	m	Alquiler valla enrejado móvil 3,5x2 m.	1,85	1,85	
			Suma la partida			3,85
			Costes indirectos		6,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA			**4,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

E28PB185		**ud**	**ALQUILER VALLA CONTENC. PEATONES**			
			Alquiler ud/mes de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m de largo y 1 m de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
OA03	0,0160	j	Peón	112,32	1,80	
M31CB095	1,0000	ud	Alquiler valla cont. peat. 2,5x1 m.	3,53	3,53	
			Suma la partida			5,33
			Costes indirectos		6,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			**5,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

E28PB200		**ud**	**VALLA DE OBRA REFLECTANTE**			
			Valla de obra reflectante de 170x25 cm de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
OA03	0,0160	j	Peón	112,32	1,80	
M31CB070	0,2000	ud	Valla obra reflectante 1,70	111,25	22,25	
			Suma la partida			24,05
			Costes indirectos		6,00%	1,44
			TOTAL PARTIDA			**25,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 487 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28PE030		**ud**	**TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=150 Oh.m**			
			Toma de tierra para una resistencia de tierra R</=80 Ohmios y una resistividad R=150 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm, tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm, electrodo de acero cobrizado 14,3 mm y 200 cm, de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm», con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. s/ R.D. 486/97.			
OA01	0,4000	j	Oficial primera	137,05	54,82	
OA03	0,4000	j	Peón	112,32	44,93	
MJ020	0,0450	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	60,10	2,70	
MD21	0,0350	m³	mortero de cemento M-250	51,92	1,82	
M02EAT020	1,0000	ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 50x50cm	14,60	14,60	
M17VM040	0,5000	ud	Codo M-H PVC evacuación j.peg. 75 mm.	1,88	0,94	
M31CE040	2,0000	m	Pica cobre p/toma tierra 14,3	5,20	10,40	
M31CE020	3,0000	m	Cable cobre desnudo D=35 mm.	3,00	9,00	
M31CE050	1,0000	ud	Grapa para pica	1,35	1,35	
M15EC020	1,0000	ud	Puente de prueba	5,24	5,24	
			Suma la partida			145,80
			Costes indirectos		6,00%	8,75
			TOTAL PARTIDA			**154,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

E28PE060		**ud**	**CUADRO GENERAL OBRA Pmáx= 20 kW.**			
			Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 20 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 mA, un interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.			
M31CE090	0,2500	ud	Cuadro general obra pmáx. 20 kW.	553,80	138,45	
			Suma la partida			138,45
			Costes indirectos		6,00%	8,31
			TOTAL PARTIDA			**146,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

E28PF020		**ud**	**EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC.**			
			Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.			
OA03	0,1600	j	Peón	112,32	17,97	
M31CI020	1,0000	ud	Extintor polvo ABC 9 kg. 34A/144B	38,65	38,65	
			Suma la partida			56,62
			Costes indirectos		6,00%	3,40
			TOTAL PARTIDA			**60,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con DOS CÉNTIMOS

E28PF030		**ud**	**EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO**			
			Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.			
OA03	0,1600	j	Peón	112,32	17,97	
M31CI030	1,0000	ud	Extintor CO2 5 kg. acero	76,63	76,63	
			Suma la partida			94,60
			Costes indirectos		6,00%	5,68
			TOTAL PARTIDA			**100,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 488 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28PH030		**ud**	**PROTECCIÓN HUECO 2x2m. C/MALLAZO**			
			Cubrición de hueco horizontal de 2,00x2,00 m con mallazo electrosoldado de 15x15 cm D=4 mm, fijado con conectores al zuncho del hueco y pasante sobre las tabicas y empotrado un metro en la capa de compresión por cada lado, incluso cinta de señalización a 0,90 m de altura fijada con pies derechos. (amortizable en un solo uso). s/ R.D. 486/97.			
OA01	0,0400	j	Oficial primera	137,05	5,48	
OA03	0,0400	j	Peón	112,32	4,49	
ML00	13,3000	kg	acero corrugado B 500 T	0,79	10,51	
M31SB010	8,0000	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,07	0,56	
M01DW090	3,0000	ud	Pequeño material	0,75	2,25	
			Suma la partida			23,29
			Costes indirectos		6,00%	1,40
			TOTAL PARTIDA			**24,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

E28PM120		**m**	**PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS**			
			Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm, sujetos con pies derechos de madera cada 1 m incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). s/ R.D. 486/97.			
OA01	0,0500	j	Oficial primera	137,05	6,85	
OA03	0,0250	j	Peón	112,32	2,81	
M31CB030	0,0150	m³	Tablón madera pino 20x7 cm.	137,74	2,07	
M31CB035	0,0040	m³	Tabloncillo madera pino 20x5 cm.	137,74	0,55	
M31CB040	0,0030	m³	Tabla madera pino 15x5 cm.	137,74	0,41	
			Suma la partida			12,69
			Costes indirectos		6,00%	0,76
			TOTAL PARTIDA			**13,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

E28PR050		**m**	**MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD**			
			Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos. s/ R.D. 486/97.			
OA03	0,0160	j	Peón	112,32	1,80	
M31CR010	0,3330	m	Malla plástica stopper 1,00 m.	0,75	0,25	
			Suma la partida			2,05
			Costes indirectos		6,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA			**2,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

E28RA010		**ud**	**CASCO DE SEGURIDAD**			
			Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IA010	1,0000	ud	Casco seguridad	2,16	2,16	
			Suma la partida			2,16
			Costes indirectos		6,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA			**2,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 489 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RA040		**ud**	**PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR**			
			Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IA100	0,2000	ud	Pantalla mano seguridad soldador	0,85	0,17	
			Suma la partida			0,17
			Costes indirectos		6,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

E28RA070		**ud**	**GAFAS CONTRA IMPACTOS**			
			Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IA120	0,3330	ud	Gafas protectoras	9,85	3,28	
			Suma la partida			3,28
			Costes indirectos		6,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA			**3,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E28RA100		**ud**	**SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO**			
			Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IA150	0,3330	ud	Semi-mascarilla 1 filtro	25,50	8,49	
			Suma la partida			8,49
			Costes indirectos		6,00%	0,51
			TOTAL PARTIDA			**9,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS

E28RA110		**ud**	**FILTRO RECAMBIO MASCARILLA**			
			Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IA158	1,0000	ud	Mascarilla celulosa desechable	1,85	1,85	
			Suma la partida			1,85
			Costes indirectos		6,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA			**1,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

E28RA120		**ud**	**CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS**			
			Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IA200	0,3330	ud	Cascos protectores auditivos	11,00	3,66	
			Suma la partida			3,66
			Costes indirectos		6,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA			**3,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E28RC010		**ud**	**FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**			
			Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IC050	0,2500	ud	Faja protección lumbar	11,25	2,81	
			Suma la partida			2,81
			Costes indirectos		6,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA			**2,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 490 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RC070		**ud**	**MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN**			
			Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IC098	1,0000	ud	Mono de trabajo poliéster-algod.	15,80	15,80	
			Suma la partida			15,80
			Costes indirectos		6,00%	0,95
			TOTAL PARTIDA			**16,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

E28RC090		**ud**	**TRAJE IMPERMEABLE**			
			Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IC100	1,0000	ud	Traje impermeable 2 p. PVC	9,30	9,30	
			Suma la partida			9,30
			Costes indirectos		6,00%	0,56
			TOTAL PARTIDA			**9,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

E28RC140		**ud**	**MANDIL CUERO PARA SOLDADOR**			
			Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IC130	0,3330	ud	Mandil cuero para soldador	11,80	3,93	
			Suma la partida			3,93
			Costes indirectos		6,00%	0,24
			TOTAL PARTIDA			**4,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

E28RC150		**ud**	**PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD**			
			Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IC140	0,3330	ud	Peto reflectante a/r.	21,90	7,29	
			Suma la partida			7,29
			Costes indirectos		6,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA			**7,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

E28RM010		**ud**	**PAR GUANTES DE LONA**			
			Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IM005	1,0000	ud	Par guantes lona protección estandar	2,20	2,20	
			Suma la partida			2,20
			Costes indirectos		6,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA			**2,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

E28RM050		**ud**	**PAR GUANTES DE NEOPRENO**			
			Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IM020	1,0000	ud	Par guantes de neopreno	2,50	2,50	
			Suma la partida			2,50
			Costes indirectos		6,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA			**2,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 491 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RM100		**ud**	**PAR GUANTES SOLDADOR**			
			Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IM040	0,3330	ud	Par guantes p/soldador	3,05	1,02	
			Suma la partida			1,02
			Costes indirectos		6,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA			**1,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

E28RM110		**ud**	**PAR GUANTES AISLANTES 5000 V.**			
			Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IM050	0,3330	ud	Par guantes aislam. 5.000 V.	29,25	9,74	
			Suma la partida			9,74
			Costes indirectos		6,00%	0,58
			TOTAL PARTIDA			**10,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

E28RP010		**ud**	**PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)**			
			Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IM010	1,0000	ud	Par botas altas de agua (negras)	8,99	8,99	
			Suma la partida			8,99
			Costes indirectos		6,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA			**9,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

E28RP070		**ud**	**PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD**			
			Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IM025	0,3330	ud	Par botas de seguridad	31,30	10,42	
			Suma la partida			10,42
			Costes indirectos		6,00%	0,63
			TOTAL PARTIDA			**11,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

E28RP080		**ud**	**PAR DE BOTAS AISLANTES**			
			Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IM030	0,3330	ud	Par botas aislantes 5.000 V.	40,85	13,60	
			Suma la partida			13,60
			Costes indirectos		6,00%	0,82
			TOTAL PARTIDA			**14,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

E28RP090		**ud**	**PAR DE POLAINAS SOLDADURA**			
			Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IP050	0,3330	ud	Par polainas para soldador	7,15	2,38	
			Suma la partida			2,38
			Costes indirectos		6,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA			**2,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 492 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RSB040		**ud**	**CINTURÓN DE SUJECCIÓN Y RETENCIÓN**			
			Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
M31IS130	0,2500	ud	Cinturón de sujección y retención	47,00	11,75	
			Suma la partida			11,75
			Costes indirectos	6,00%		0,71
			TOTAL PARTIDA			**12,46**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
E28W020		**ud**	**COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD**			
			Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.			
M31W020	1,0000	ud	Costo mensual Comité seguridad	114,62	114,62	
			Suma la partida			114,62
			Costes indirectos	6,00%		6,88
			TOTAL PARTIDA			**121,50**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
E28W030		**ud**	**COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN**			
			Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.			
M31W030	1,0000	ud	Costo mensual de conservación	110,40	110,40	
			Suma la partida			110,40
			Costes indirectos	6,00%		6,62
			TOTAL PARTIDA			**117,02**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS						
E28W040		**ud**	**COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF.**			
			Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.			
M31W040	1,0000	ud	Costo mensual limpieza-desinfec.	101,76	101,76	
			Suma la partida			101,76
			Costes indirectos	6,00%		6,11
			TOTAL PARTIDA			**107,87**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
E28W050		**ud**	**COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG.**			
			Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
M31W050	1,0000	ud	Costo mens. formación seguridad	60,04	60,04	
			Suma la partida			60,04
			Costes indirectos	6,00%		3,60
			TOTAL PARTIDA			**63,64**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
E28W070		**ud**	**RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO II**			
			Reconocimiento médico básico II anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 12 parámetros.			
M31W070	1,0000	ud	Reconocimiento médico básico II	83,70	83,70	
			Suma la partida			83,70
			Costes indirectos	6,00%		5,02
			TOTAL PARTIDA			**88,72**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 493 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.- PLANOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 494 / 769

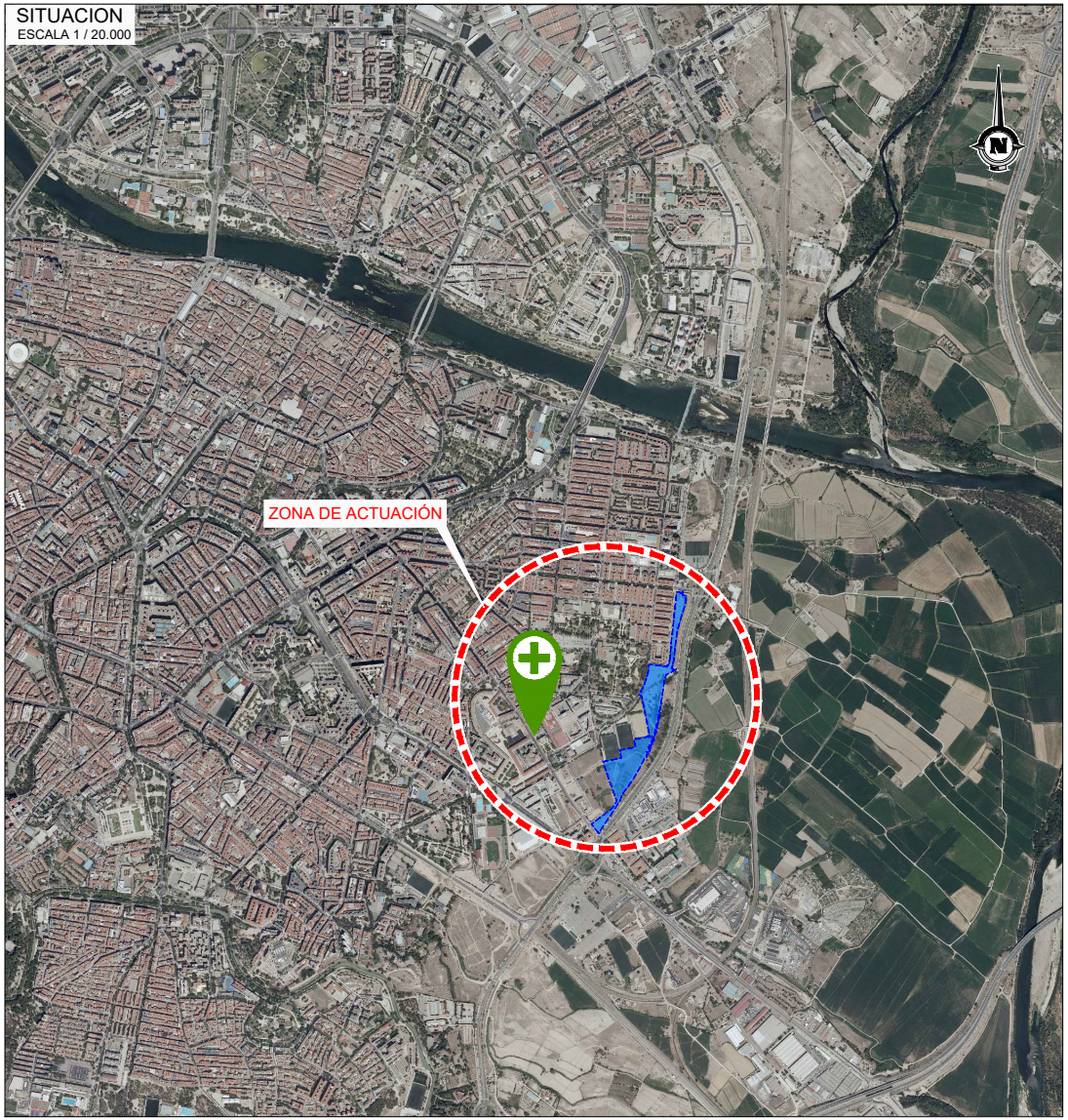
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

SITUACION
ESCALA 1 / 20.000



INDICE GENERAL DE PLANOS

NUMERO	DESIGNACIÓN	HOJAS
1	CENTRO MÉDICO E ÍNDICE	1
2	ZONAS DE RIESGOS ESPECIALES	3
3	INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA	1
4	HORMIGONADO DE CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS	1
5	VALLAS DE PROTECCIÓN	1
6	SEÑALIZACIÓN	1
7	TOPE DE RETROCESO	1
8	PROTECCIÓN ZANJAS	1
9	CAMIÓN GRUA	1
10	FORMAS DE SUSTENTACIÓN DE CARGAS	1
11	VESTUARIOS Y ASEOS	1
12	COMEDOR	1

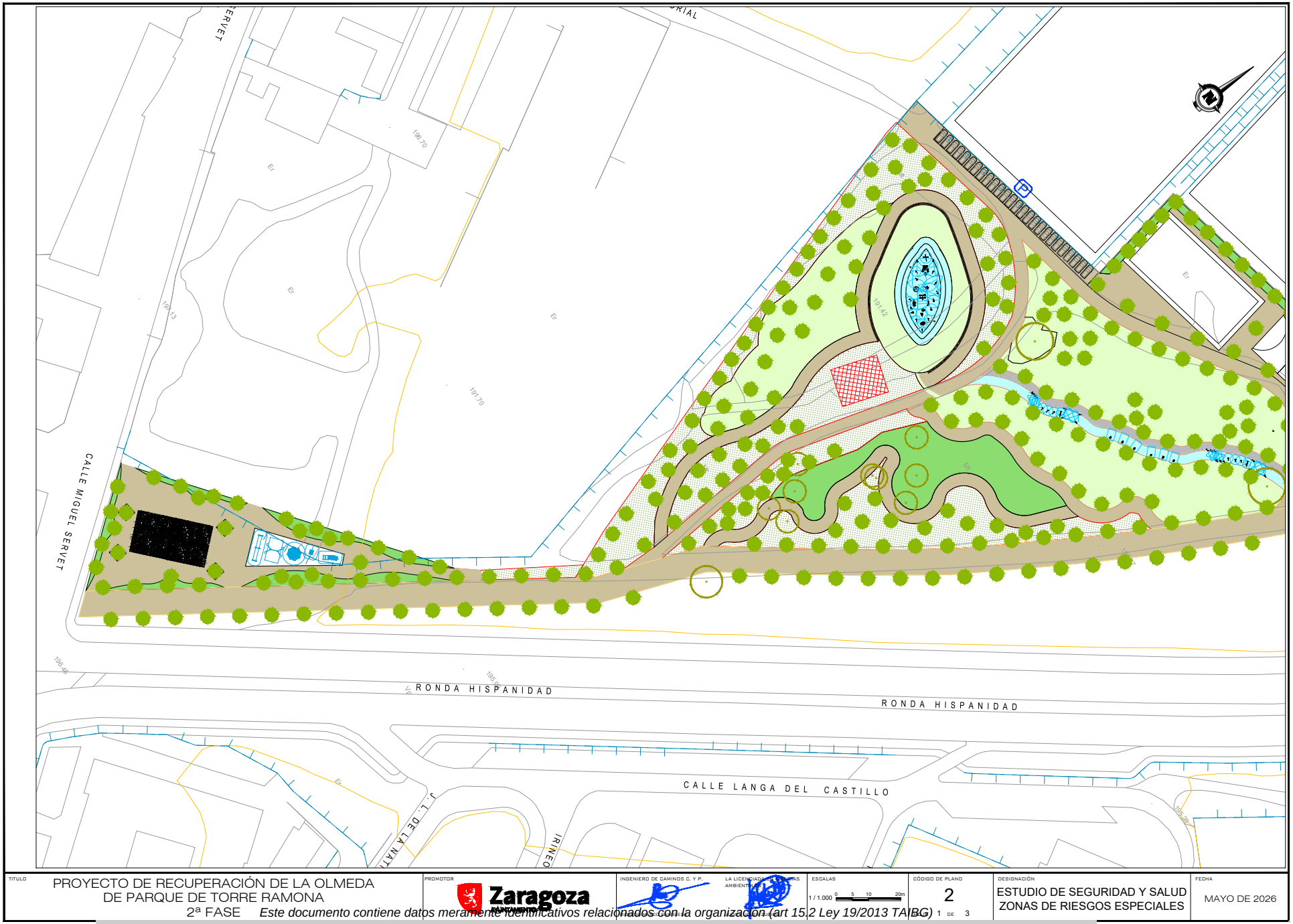
TITULO	PROMOTOR	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	ESCALAS	CÓDIGO DE PLANO	DESIGNACIÓN	FECHA
PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	Zaragoza AYUNTAMIENTO	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	1/20.000 0 100 200 400m	1 HOJA 1 DE 1	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD CENTRO MÉDICO E ÍNDICE	MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TA|BG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA
29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	ESCALAS: 1 / 1.000 (0 5 10 20m)	CÓDIGO DE PLANO: 2 DE 3	DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD ZONAS DE RIESGOS ESPECIALES	FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	ESCALAS: 1 / 1.000 (0 5 10 20m)	CÓDIGO DE PLANO: 2 (2 DE 3)	DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD ZONAS DE RIESGOS ESPECIALES	FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

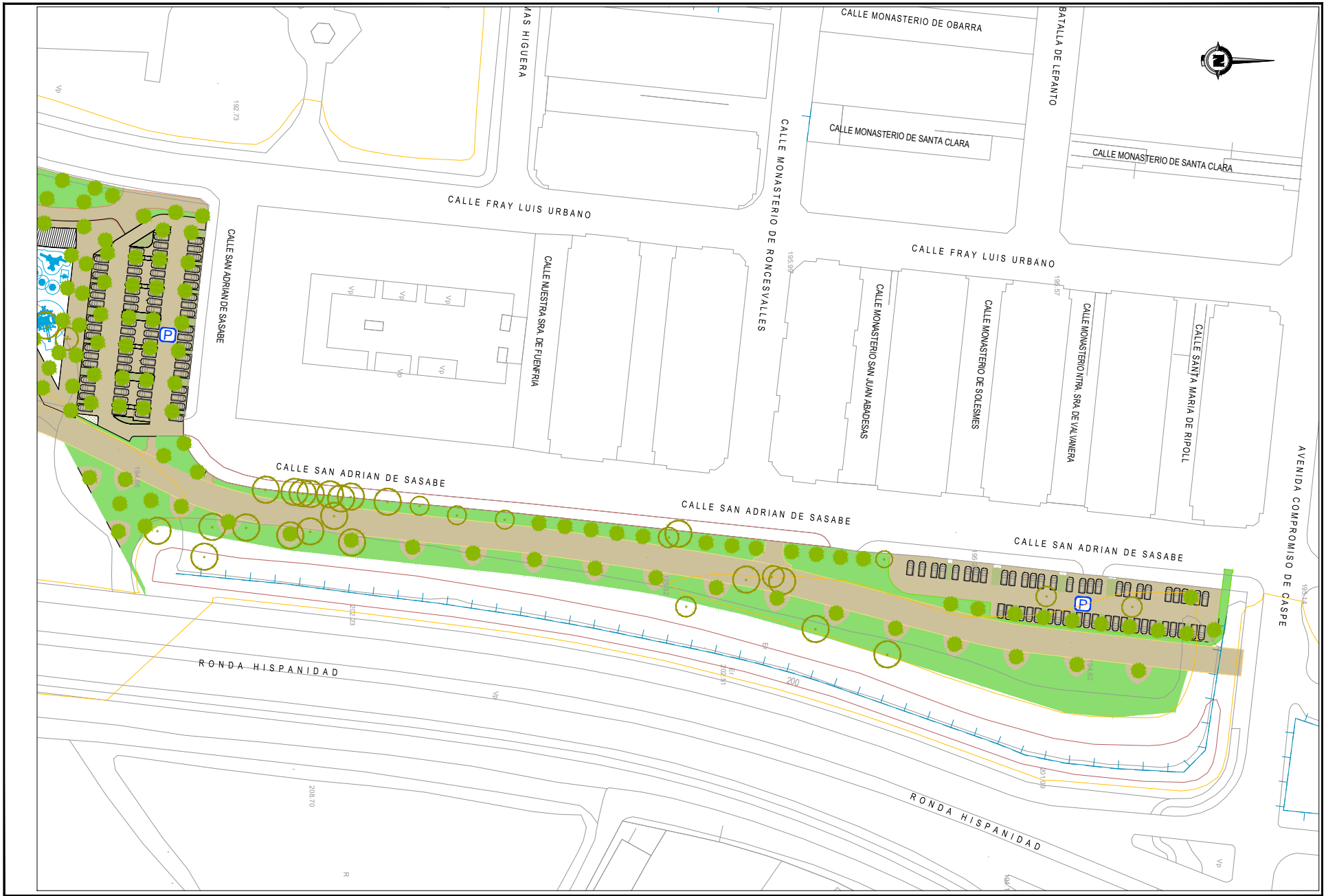
FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	ESCALAS: 1 / 1.000	CÓDIGO DE PLANO: 2 3 DE 3	DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD ZONAS DE RIESGOS ESPECIALES	FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

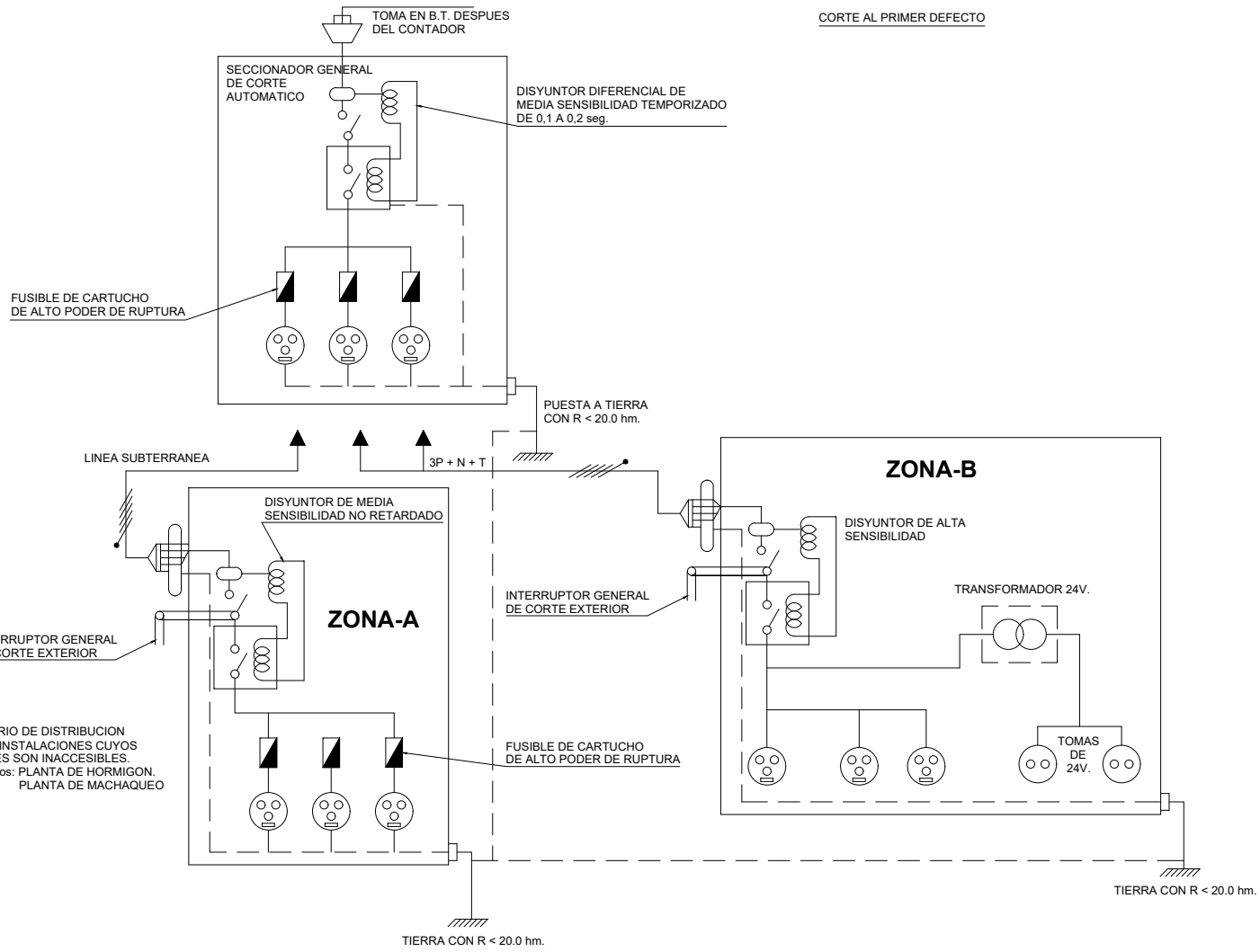
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ESQUEMA DE UNA INSTALACIÓN ELECTRICA EN OBRA CON TOMA DE UNA RED DE BAJA TENSIÓN



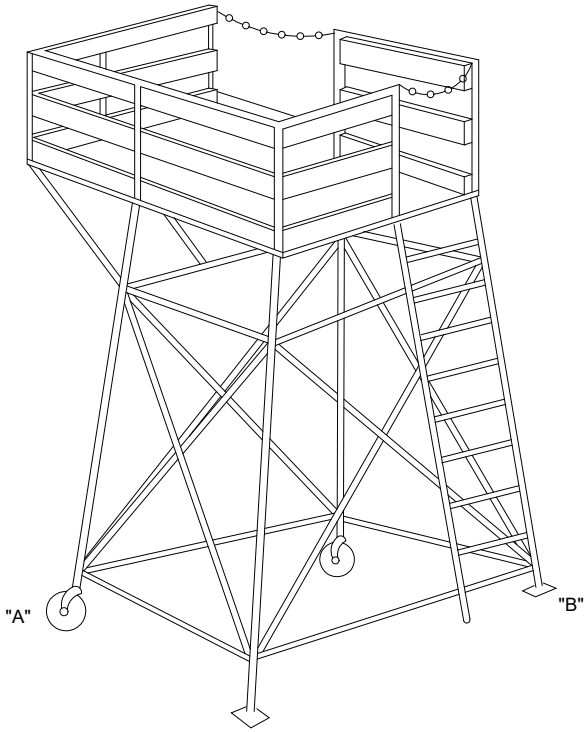
TITULO	PROMOTOR	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	ESCALAS	CÓDIGO DE PLANO	DESIGNACIÓN	FECHA
PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	Zaragoza AYUNTAMIENTO	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	SIN ESCALA	3 1 DE 1	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL OBRA	MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

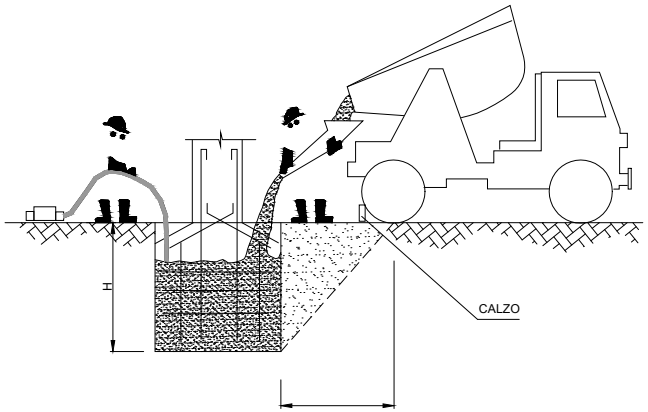
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

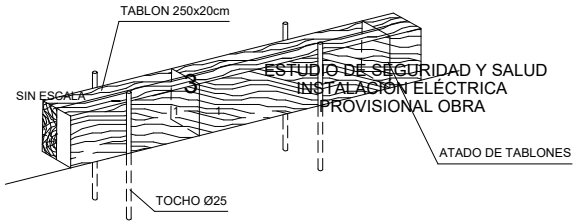
DETALLE DE TORRE DE HORMIGON



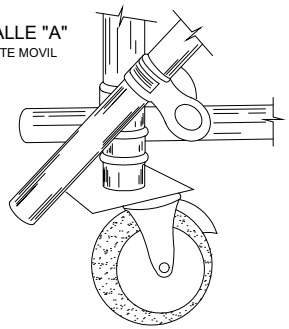
HORMIGONADO DE CIMENTACIONES



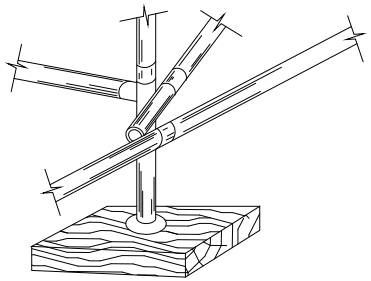
DETALLE CALZO



DETALLE "A"
SOPORTE MOVIL



DETALLE "B"
SOPORTE FIJO



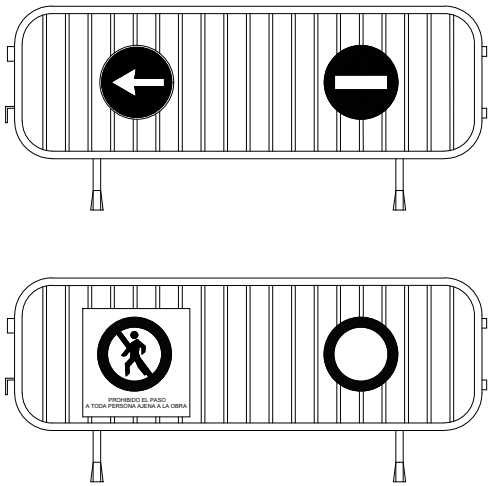
TITULO	PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	ESCALAS	CÓDIGO DE PLANO	DESIGNACIÓN	FECHA
		Zaragoza AYUNTAMIENTO		SIN ESCALA	4 DE 1	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD HORMIGONADO DE CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS	MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

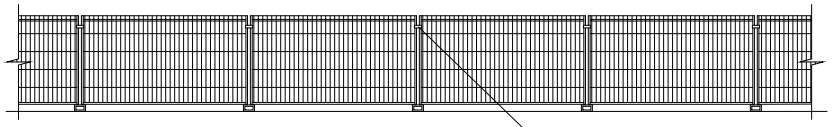
VALLA DE CIERRE COMO
AUXILIAR SEÑALIZACION



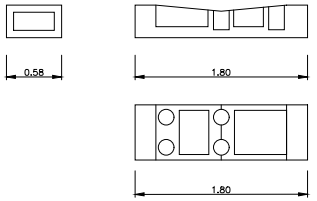
VALLA DE CIERRE TRASLADABLE

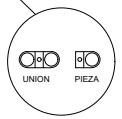
ESCALA 1 : 10

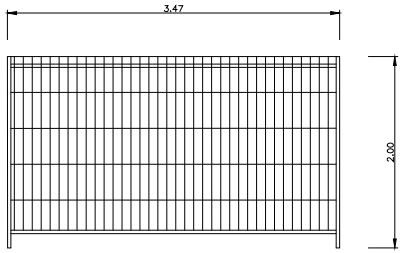
ALZADO



BASE VALLA

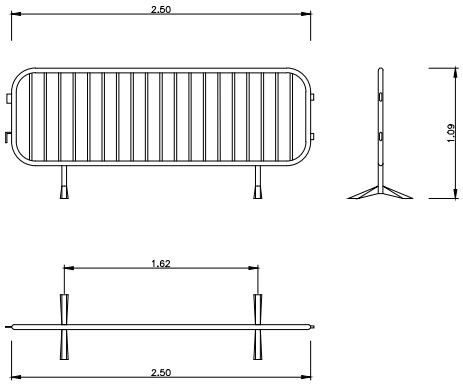






UNIDAD DE VALLA

VALLA DE CIERRE PEATONAL



TITULO	PROMOTOR	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	ESCALAS	CÓDIGO DE PLANO	DESIGNACIÓN	FECHA
PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	Zaragoza AYUNTAMIENTO	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	SIN ESCALA	5 HOJA 1 DE 1	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD VALLAS DE SEGURIDAD	MAYO DE 2026

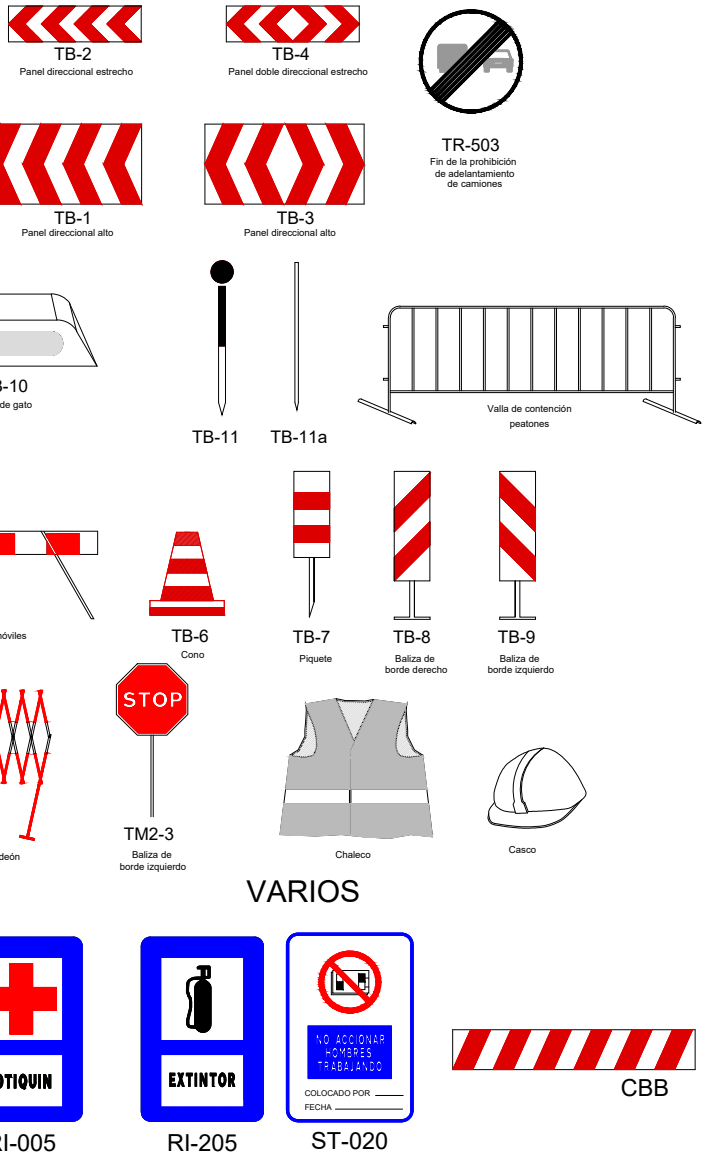
Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

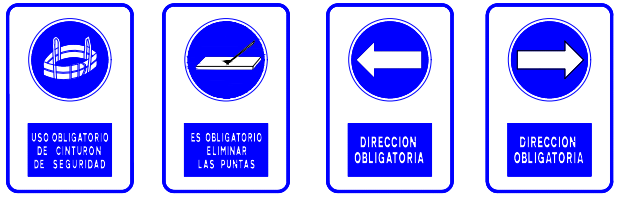
Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ESPECIAL PARA OBRAS

SEÑALES DE PELIGRO REGLAMENTACIÓN Y PRIORIDAD



VARIOS



ADVERTENCIA



TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR: Zaragoza AYUNTAMIENTO	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	ESCALAS: SIN ESCALA	CÓDIGO DE PLANO: 6 (1 DE 1)	DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN	FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

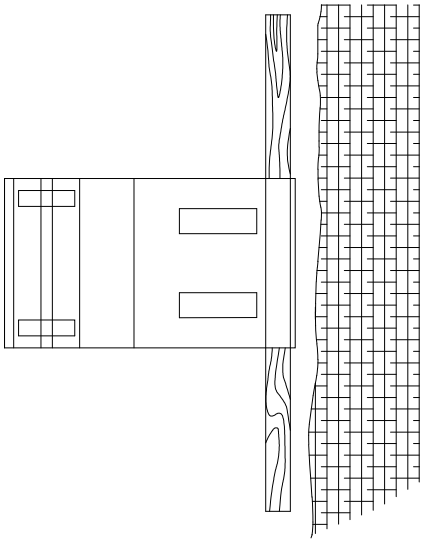
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

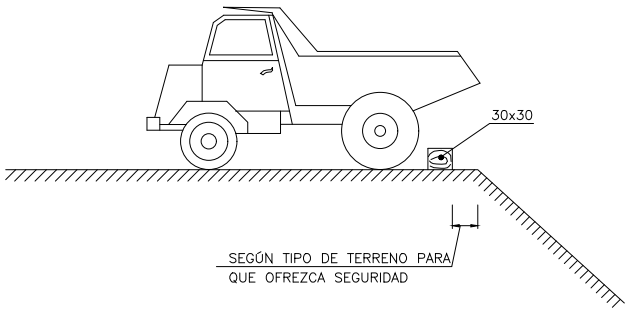
FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

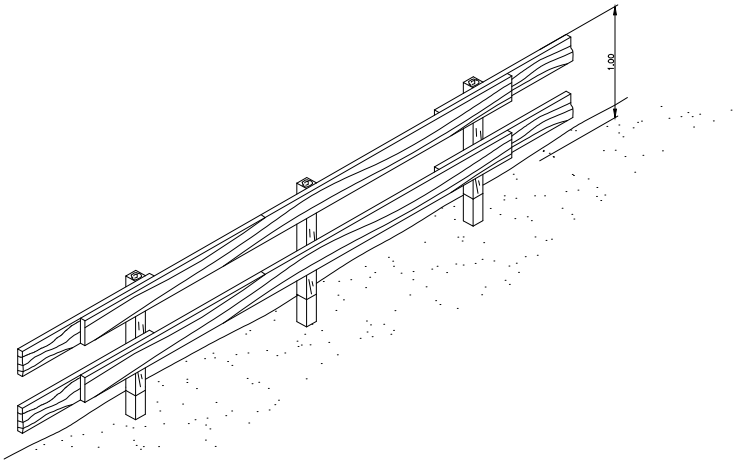
Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS





BARANDILLA DE PROTECCIÓN



TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	ESCALAS: SIN ESCALA	CÓDIGO DE PLANO: 7 (1 DE 1)	DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD TOPE DE RETROCESO	FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

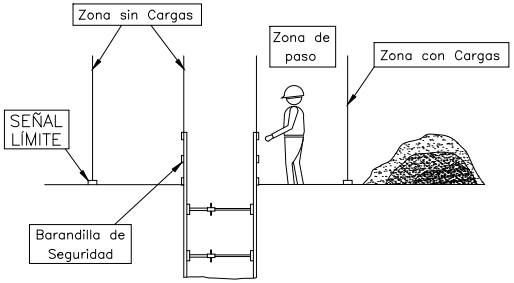
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

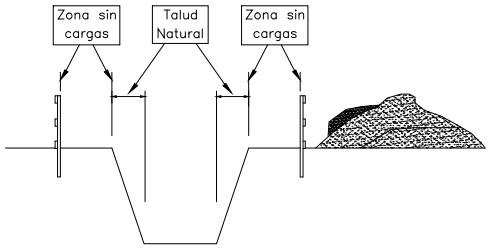
FECHA FIRMA

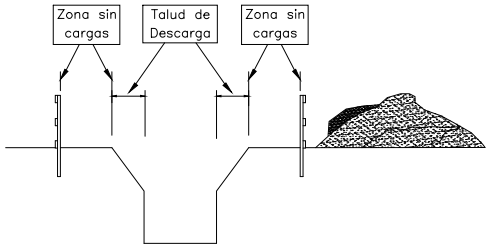
29 de mayo de 2026

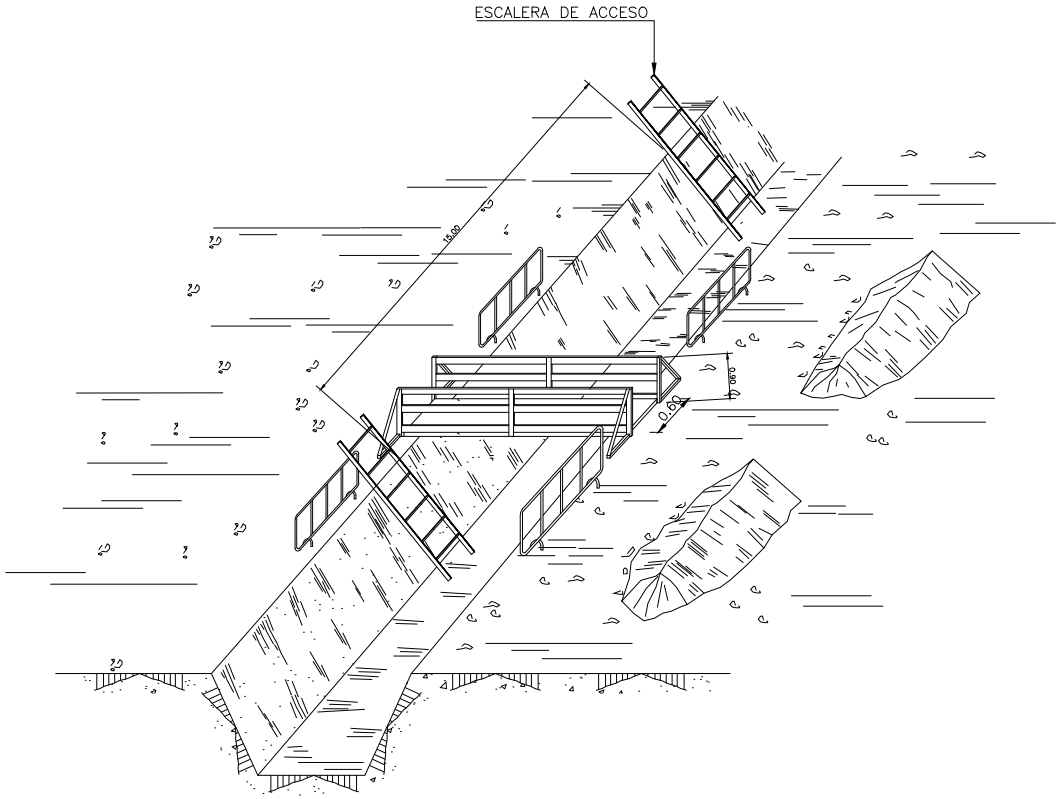
Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

PROTECCIONES EN ZANJAS









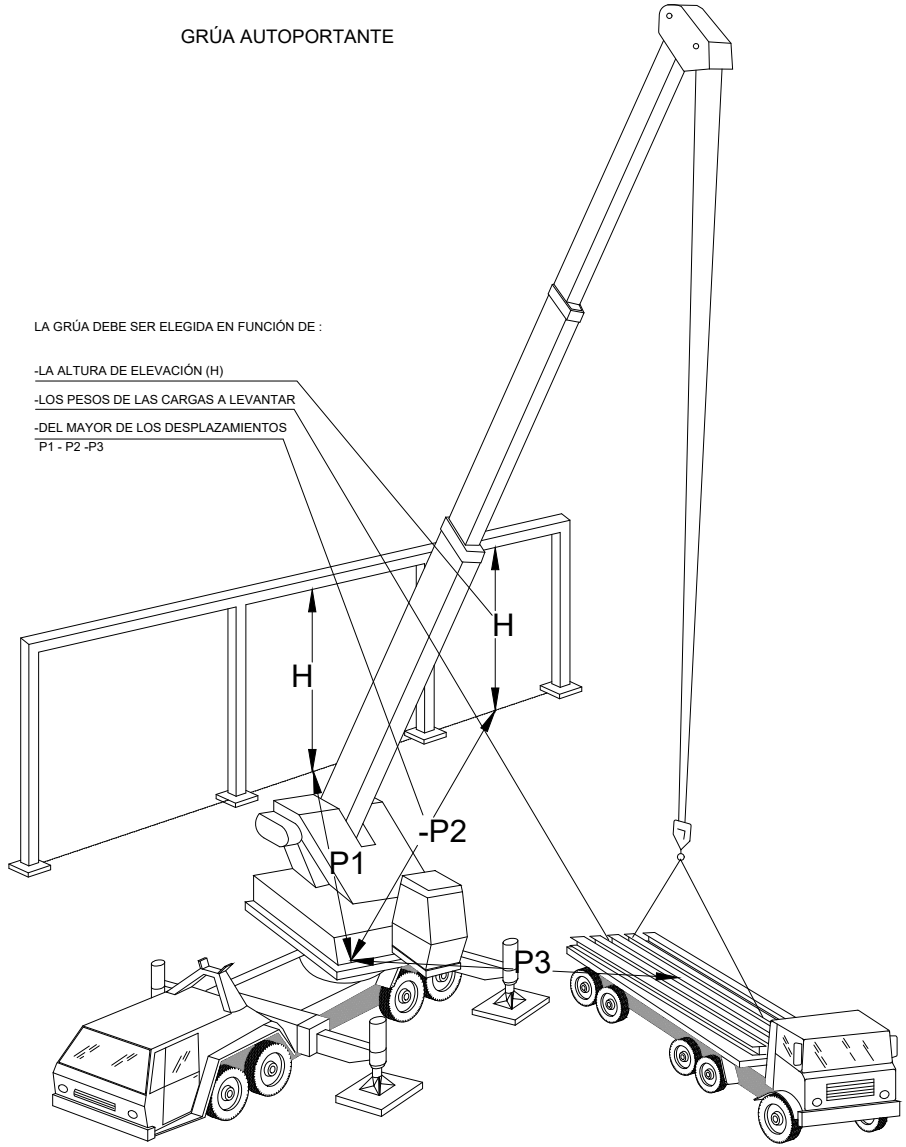
TITULO	PROMOTOR	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	ESCALAS	CÓDIGO DE PLANO	DESIGNACIÓN	FECHA
PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	Zaragoza AYUNTAMIENTO			SIN ESCALA	8 1 DE 1	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROTECCIÓN ZANJAS	MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

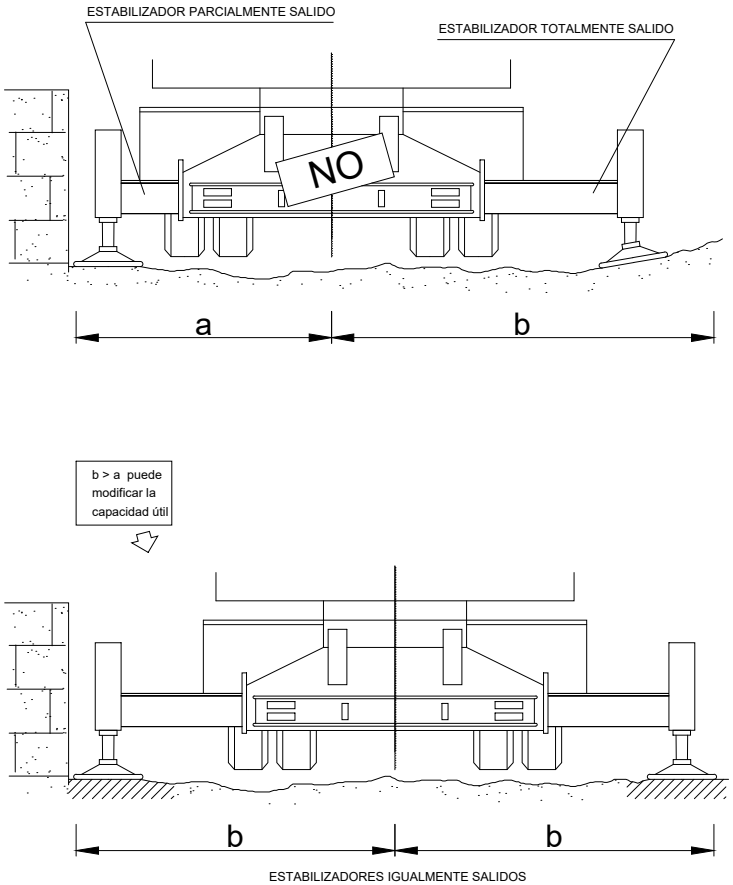
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

GRÚA AUTOPORTANTE



EMPLAZAMIENTO DE LOS ESTABILIZADORES



TITULO	PROMOTOR	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	ESCALAS	CÓDIGO DE PLANO	DESIGNACIÓN	FECHA
PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	Zaragoza AYUNTAMIENTO		SIN ESCALA	9 1 DE 1	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD CAMIÓN GRÚA	MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

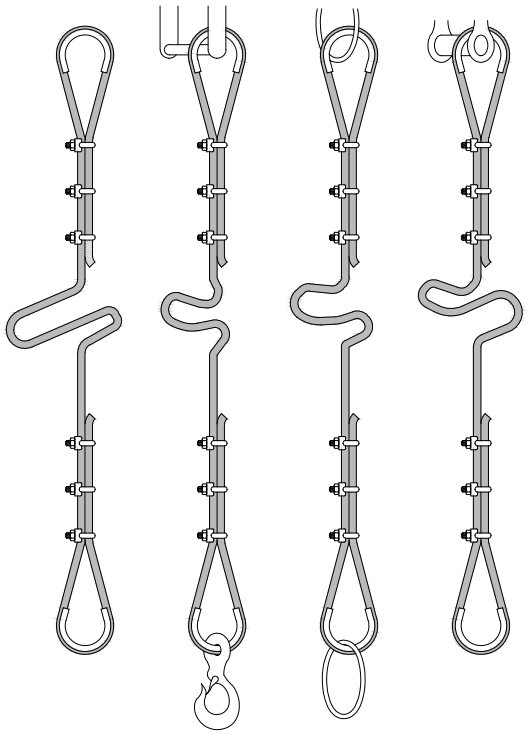
FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

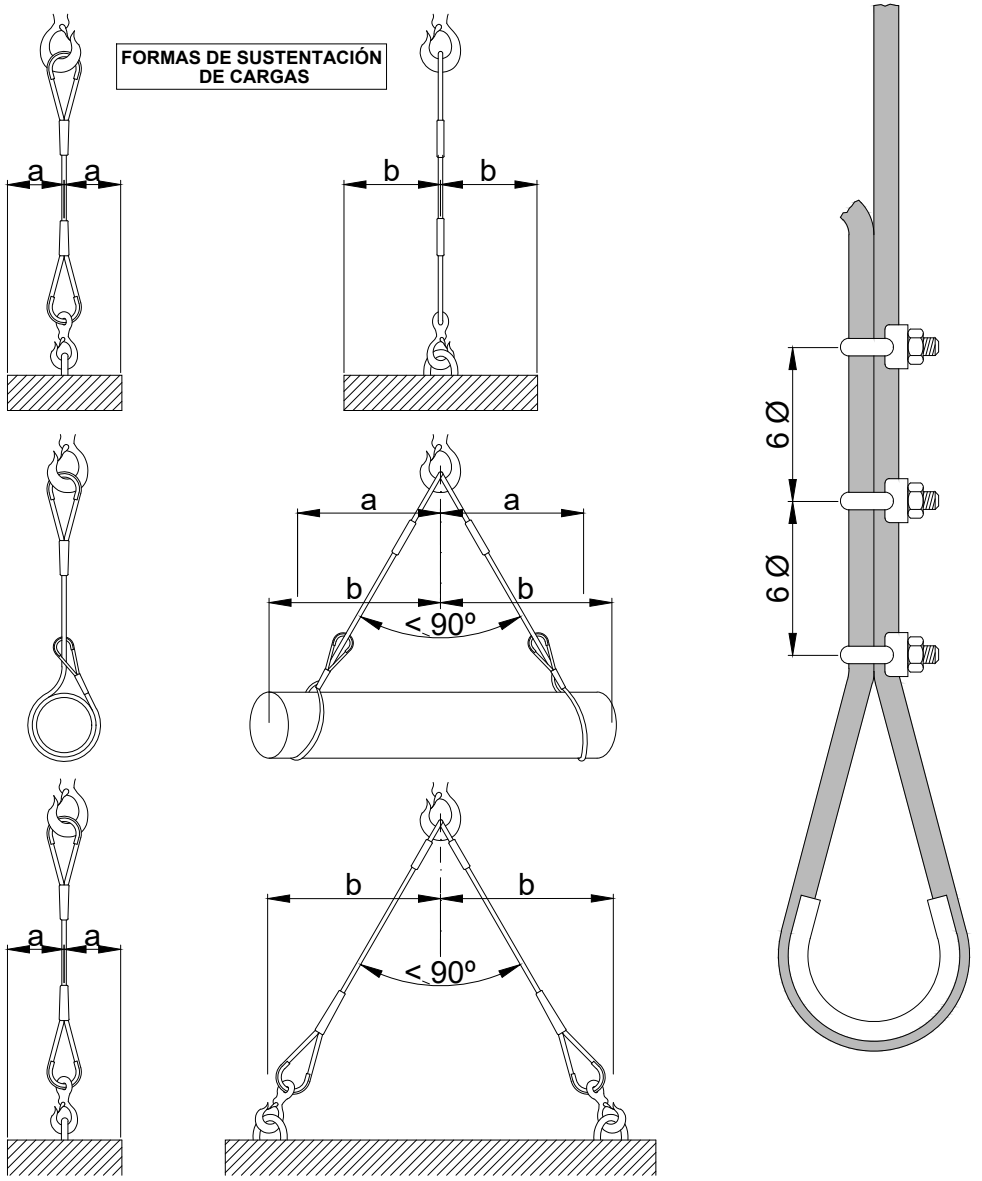
FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



FORMAS DE SUSTENTACIÓN DE CARGAS



FORMACIÓN DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 Ø S/GROSOR CABLE	
Ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
Hasta 12 mm.	3 apr. a 6 diámetros
de 12 a 20 mm.	4 apr. a 6 diámetros
de 20 a 25 mm.	5 apr. a 6 diámetros
de 25 a 35 mm.	6 apr. a 6 diámetros

* CABLES DE ACERO
* LAZOS PROTEGIDOS CON FORRILLO GUARDACABOS
* PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS

TITULO	PROMOTOR	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	ESCALAS	CÓDIGO DE PLANO	DESIGNACIÓN	FECHA
PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	Zaragoza AYUNTAMIENTO	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	SIN ESCALA	10 1 DE 1	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD FORMAS DE SUSTENTACIÓN DE CARGAS	MAYO DE 2026

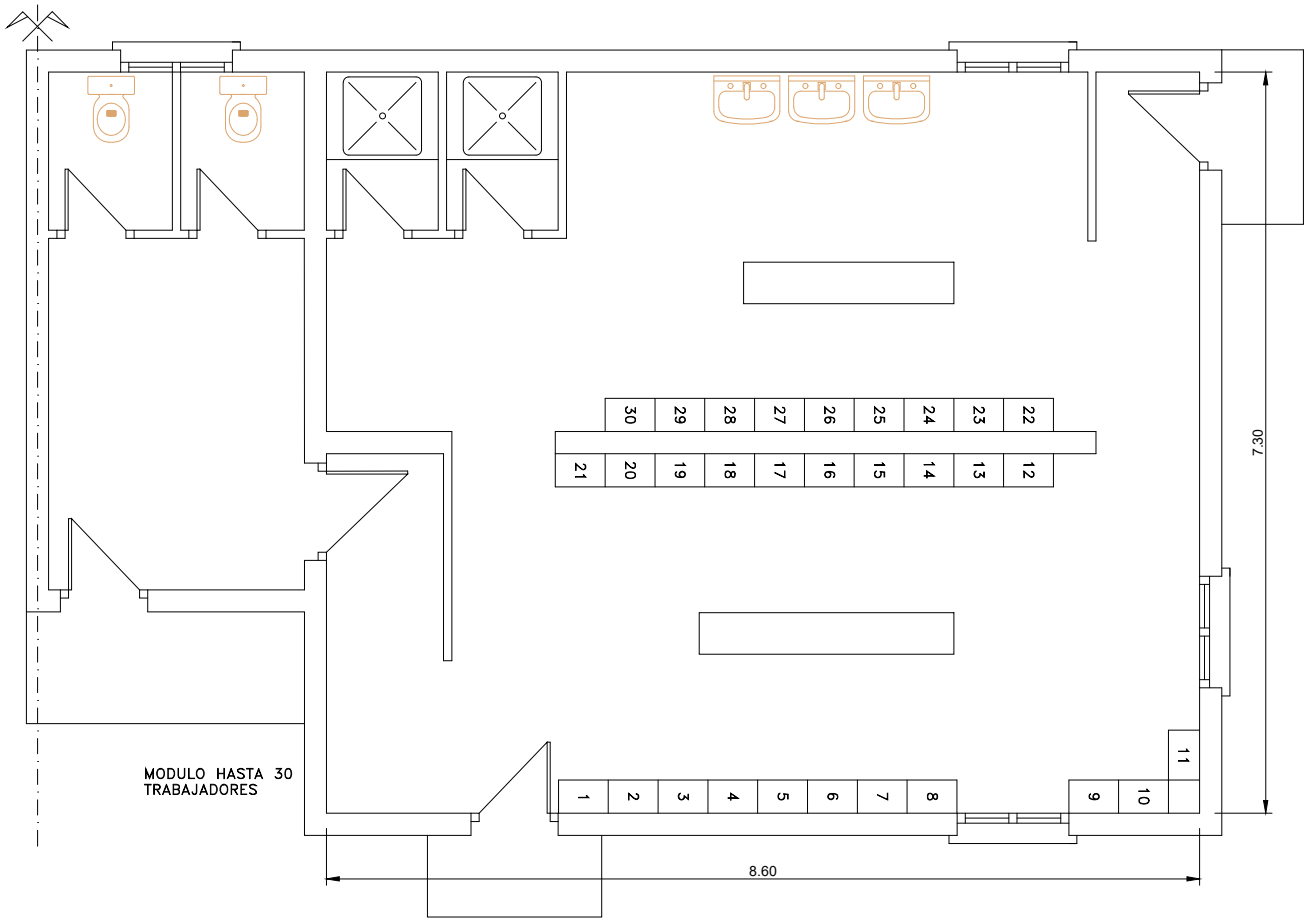
Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CROQUIS TIPO PARA VESTUARIOS Y ASEOS

ESCALA = 1:50



MODULO DE 30 DUPLICADO
SEGUN SIMETRIA = MODULO HASTA 60 TRABAJADORES

TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P. / LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	ESCALAS: SIN ESCALA	CÓDIGO DE PLANO: 11 1 DE 1	DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD VESTUARIOS Y ASEOS	FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

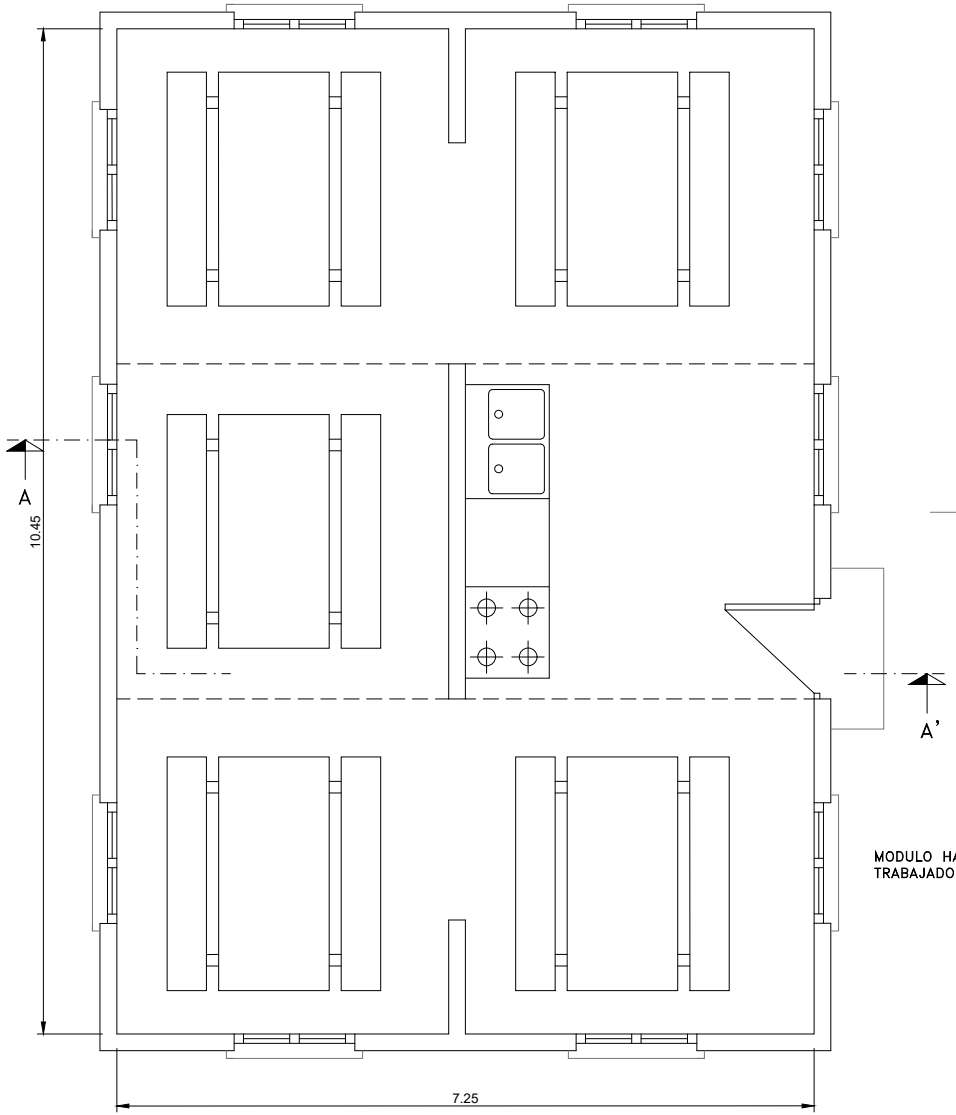
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

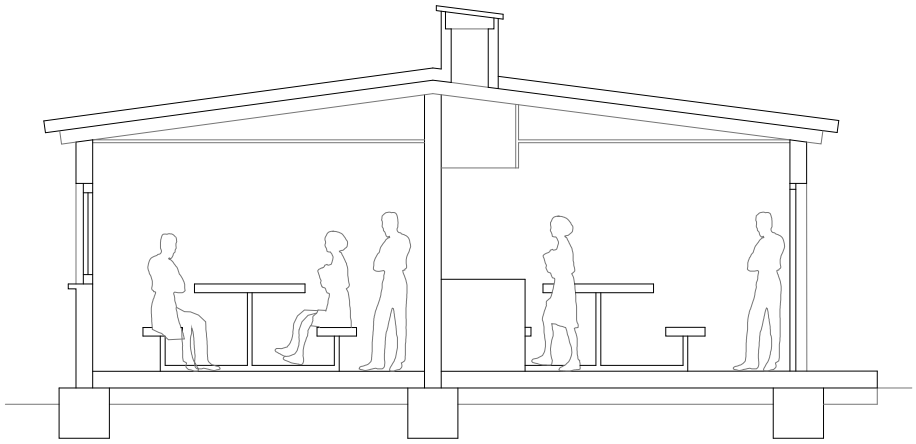
CROQUIS TIPO PARA COMEDOR (I)

ESCALA = 1:50



PLANTA
ESCALA = 1:50

MODULO HASTA 60 TRABAJADORES



SECCION TRANSVERSAL A-A'
ESCALA = 1:50

TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	ESCALAS: SIN ESCALA	CÓDIGO DE PLANO: 12 (1 DE 1)	DESIGNACIÓN: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD COMEDOR	FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

3.- PLIEGO DE CONDICIONES

CAPÍTULO I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1.- OBJETO

El presente Pliego de Condiciones Particulares tiene por objeto la ordenación de las prescripciones facultativas, técnicas y económicas que han de regir en la ejecución, control y recepción de las condiciones de seguridad y salud de las obras de Urbanización rehabilitación del parque Torre Ramona en Zaragoza

El presente Pliego regirá en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indiquen en el Plan de Seguridad y Salud a desarrollar por el Contratista en base a su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO N° 1.- MEMORIA

DOCUMENTO N° 2.- PLANOS

DOCUMENTO N° 3.- PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO N° 4.- PRESUPUESTO

1.3.- COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones y omitido en los Planos habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos. En caso de contradicción entre el Pliego de Condiciones y demás documento prevalecerá lo prescrito en éste, salvo criterio en contra del Coordinador en Seguridad y Salud.

Las omisiones en los documentos del Estudio de Seguridad y Salud o las descripciones erróneas que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en el Estudio no eximen al Contratista de la obligación de ejecutarlos como si hubieran sido completa y correctamente especificados.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 510 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CAPÍTULO II.- CONDICIONES FACULTATIVAS

2.1.- OBLIGACIONES PREVENTIVAS DE TODOS LOS INTERVINIENTES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO: PROMOTOR, PROYECTISTAS, COORDINADORES, DIRECCIÓN FACULTATIVA, CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS, TRABAJADORES AUTÓNOMOS Y TRABAJADORES

Dentro del ámbito de la respectiva capacidad de decisión de cada uno de los intervinientes en el trabajo constructivo, y en aplicación del principio de que a mayor autoridad le corresponde mayor responsabilidad, todos los integrantes en dicho proceso están obligados a tomar decisiones ajustándose a los Principios Generales de la Acción Preventiva (Ar. 15 de la L.P.R.L.):

a) Evitar los riesgos.

b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.

c) Combatir los riesgos en su origen.

d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la a la concepción de los puestos de trabajos, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos en la salud.

e) Tener en cuenta la evolución de la técnica

f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.

h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.

i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2.2.- FUNCIONES Y PRESTACIONES DEL COORDINADOR EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

<u>Coordinación preventiva de la ejecución de la obra</u>

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra se designará por el Promotor en todos aquellos casos en que intervenga más de una empresa, una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 511 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Las funciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, según el R.D. 1.627/1997, son las siguientes:

a) Coordinar la aplicación de los Principios Generales de Acción Preventiva (Artículo 15 L.P.R.L.)

- En el momento de tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar las diferentes tareas o fases de trabajo que se hayan de desarrollar simultánea o sucesivamente.
- En la estimación de la duración requerida para la ejecución de estos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los Contratistas, y en su caso, los Subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los Principios de la Acción Preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (L. 31/1995 de 8 de noviembre) durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del R.D. 1.627/1997, de 24 de octubre, sobre "disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción":

1.- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

2.- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

3.- La manipulación de los diferentes materiales y la utilización de los medios auxiliares.

4.- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

5.- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y disposición de los distintos materiales, en particular si se trata de materiales o sustancias peligrosas.

6.- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

7.- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de los residuos y escombros.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 512 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

8.- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los diferentes trabajos o fases de trabajo.

9.- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

10.- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o en sus inmediaciones.

c) Aprobar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones que se hayan introducido. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no se deba designar Coordinador.

Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborares.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo puedan acceder a la obra las personas autorizadas. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de Coordinador. Corresponderá también al Coordinador o a la Dirección Facultativa, la potestad de vetar la entrada a la obra de Contratistas y/o personas físicas individuales dependientes de aquéllos por incumplimiento manifiesto y reiterado de los compromisos de seguridad establecidos, motivados por imprudencias, negligencias o impericia profesional, que haga peligrosa su propia integridad o la de sus compañeros o terceras personas.

El Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de obra responderá delante del Promotor, en el cumplimiento de su función como asesor especializado en prevención, en colaboración estricta con los diferentes agentes que intervengan en la ejecución material de la obra. Cualquier divergencia será presentada al Promotor como máximo responsable de la gestión constructiva de la promoción, a fin de que éste adopte, en función de su autoridad, la decisión ejecutiva que deba. Las responsabilidades del Coordinador no eximirán de sus responsabilidades al Promotor, Dirección Facultativa, Contratistas, Subcontratistas, trabajadores autónomos y demás trabajadores.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 513 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.3.- OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

Los Contratistas y Subcontratistas estarán obligados a:

a) Aplicar los Principios de Acción Preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular, al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del R.D. 1.627/1997.

b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST).

c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del R.D. 1.627/1997, durante la ejecución de la obra.

d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y de la Dirección Facultativa.

Los Contratistas y Subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) en relación con las obligaciones que les corresponden directamente a ellos o, en su caso, a los trabajadores autónomos que hayan contratado.

Además, los Contratistas y Subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades del Coordinador, de la Dirección Facultativa, y del Promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los Contratistas y Subcontratistas.

El Constructor será responsable de la correcta ejecución de los trabajos mediante la aplicación de Procedimientos y Métodos de Trabajo intrínsecamente seguros (SEGURIDAD INTEGRADA), para asegurar la integridad de las personas, de los materiales y de los medios auxiliares que hayan de ser utilizados en la obra.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 514 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

El Constructor facilitará por escrito al inicio de la obra el nombre del Director Técnico, que será acreedor de la conformidad del Coordinador y de la Dirección Facultativa. El Director Técnico podrá ejercer simultáneamente el cargo de Jefe de Obra o bien delegará la mencionada función en otro técnico, Jefe de Obra, con conocimientos contrastados y suficientes de construcción a pie de obra. El Director Técnico, o en su ausencia el Jefe de Obra o el Encargado General, ostentarán sucesivamente la prelación de representación del Contratista en la obra.

El representante del Contratista en la obra, asumirá la responsabilidad de la ejecución de las actividades preventivas incluidas en el presente Pliego y su nombre figurará en el Libro de Incidencias.

Será responsabilidad del Contratista y del Director Técnico, o del Jefe de Obra y/o Encargado, en su caso, el incumplimiento de las medidas preventivas en la obra y entorno material, de conformidad a la normativa legal vigente contemplada en el punto 1.1. del presente Pliego.

El Contratista también será responsable de la realización del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), así como de la específica vigilancia y supervisión de seguridad, tanto del personal propio como subcontratado, así como de facilitar los medios sanitarios de carácter preventivo laboral, formación, información y capacitación del personal, conservación y reposición de los elementos de protección personal de los trabajadores, cálculo y dimensionado de los sistemas de protección colectiva y, en especial, las barandillas y pasarelas, condena de huecos verticales y horizontales susceptibles de permitir la caída de personas u objetos, características de las escaleras y estabilidad de los peldaños y apoyos, orden y limpieza de las zonas de trabajo, iluminación y ventilación del lugar de trabajo, andamios, apuntalamientos, encofrados y apeos, apilamiento y almacenaje de materiales, orden de ejecución de los trabajos constructivos, seguridad de las máquinas, grúas, aparatos de elevación, medios auxiliares y equipos de trabajo en general, distancia y localización de tendidos y canalizaciones de las compañías suministradoras, así como cualquier otra medida de carácter general y de obligado cumplimiento, según la normativa legal vigente y las costumbres del sector, que puedan afectar a este centro de trabajo. La interpretación del Estudio de Seguridad y Salud (ESS) y el control de la aplicación de las medidas en él contenidas y desarrolladas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) del Contratista, corresponderá al Coordinador de Seguridad y a la Dirección Facultativa de la obra.

El Director Técnico (o el Jefe de Obra) visitarán la obra como mínimo con una cadencia diaria y tendrán que dar las instrucciones pertinentes al Encargado General, que tendrá que ser una persona de probada capacidad para el cargo, y habrá de estar presente en la obra durante la

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 515 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

realización de todos los trabajos que se ejecuten. Los dos serán personas competentes, de amplia solvencia, capacidad de trabajo y conocimiento práctico de la industria de la construcción. Siempre que sea preceptivo y no existiese otra persona con más méritos designada al efecto, se entenderá que el Encargado General es al mismo tiempo el Supervisor General de Seguridad del Centro de Trabajo por parte del Contratista, con independencia de cualquier otro requisito formal.

La aceptación expresa o tácita del Contratista presupone que éste ha reconocido el emplazamiento, las comunicaciones, accesos, afectación de servicios, características del terreno, medidas de seguridad necesarias, etc., y no podrá alegar en el futuro ignorancia de estas circunstancias.

El Contratista habrá de disponer de las pólizas de aseguramiento necesarias para cubrir las responsabilidades que puedan sobrevenir por motivo de la obra y de su entorno, y será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que puedan ocasionar a terceros, tanto por omisión como por negligencia, imprudencia o impericia profesional del personal a su cargo, así como de los Subcontratistas, industriales y/o trabajadores autónomos que intervengan en la obra.

Las instrucciones y órdenes del Coordinador y de la Dirección Facultativa serán normalmente verbales, teniendo fuerza de obligar a todos los efectos. Las desviaciones respecto al cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), se anotarán por el Coordinador en el Libro Registro de prevención y coordinación. En caso de incumplimiento reiterado de los compromisos del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), el Coordinador, la Dirección Facultativa, el Constructor, el Director Técnico (Jefe de Obra), el Encargado, el Supervisor de Seguridad, el Delegado de Prevención, o los representantes del Servicio de Prevención del Contratista y/o Subcontratistas, habrán de hacer constar en el Libro de Incidencias todo aquello que consideren de interés para reconducir la situación a los ámbitos previstos en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) de la obra.

Las condiciones de seguridad del personal dentro de la obra y en sus desplazamientos a/o desde su domicilio particular, serán responsabilidad de los Contratistas y/o Subcontratistas empleadores.

También será responsabilidad del Contratista el cerramiento perimetral del recinto de la obra y protección de la misma, para evitar la entrada de terceras personas, la protección de los accesos y la organización de zonas de paso con destino a los visitantes de la oficina de obra.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 516 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

El Contratista habrá de disponer de un Plan de Emergencia para la obra, en previsión de incendios, plagas, heladas, viento, etc., que puedan poner en situación de riesgo al personal de la obra, a terceros, o a los medios e instalaciones de la propia obra o limítrofes.

Queda absolutamente prohibido el uso de explosivos sin autorización escrita del Coordinador o de la Dirección Facultativa.

La utilización de grúas, elevadores o de otras máquinas especiales se realizará por trabajadores especializados y habilitados por escrito a tal efecto por los respectivos responsables técnicos, bajo la supervisión de un técnico especializado y competente a cargo del Contratista. El Coordinador recibirá una copia de cada título de habilitación firmado por el operador de la máquina y del responsable técnico que autoriza la habilitación, avalando la idoneidad de aquel para realizar su trabajo en esta obra en concreto.

2.4.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS Y DE LOS EMPRESARIOS QUE EJERZAN PERSONALMENTE UNA ACTIVIDAD PROFESIONAL EN LA OBRA.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

a) Aplicar los Principios de Acción Preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular, al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del R.D. 1.627/1997.

b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud que establece el anexo IV del R.D. 1.627/1997, durante la ejecución de la obra.

c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando, en particular, en cualquier medida de actuación coordinada que se haya establecido.

e) Utilizar los equipos de trabajo de acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 1.215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo por parte de los trabajadores.

f) Elegir y utilizar los equipos de protección individual, según lo previsto en el R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de los equipos de protección individual por parte de los trabajadores.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 517 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra y de la Dirección Facultativa.

Los trabajadores autónomos habrán de cumplir con lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST):

a) La maquinaria, los aparatos y las herramientas que se utilicen en la obra, han de responder a las prescripciones de seguridad y salud propias de los equipos de trabajo que el empresario ponga a disposición de sus trabajadores.

b) Los autónomos y los empresarios que ejerzan personalmente una actividad en la obra, han de utilizar equipos de protección individual apropiados, y respetar el mantenimiento en condiciones de eficacia de los diferentes sistemas de protección colectiva instalados en la obra, según el riesgo que se haya de prevenir y el entorno del trabajo.

2.5.- RESPONSABILIDADES, DERECHOS Y DEBERES DE LOS TRABAJADORES

Las obligaciones y deberes generales de los trabajadores de los sectores de actividad, públicos o privados, son todas aquellas que la legislación vigente y el Convenio les otorga y entre ellas:

- El deber de obedecer las instrucciones del empresario en lo relativo a seguridad y salud.
- El deber de indicar los peligros potenciales.
- La responsabilidad de los actos personales.
- El derecho a recibir información adecuada y comprensible y a formular propuestas, en relación a la seguridad y salud, en especial sobre el Plan de Seguridad y Salud (PSS).
- El derecho a la consulta y participación, de acuerdo con el artículo 18, 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- El derecho a dirigirse a la autoridad competente.
- El derecho a interrumpir el trabajo en caso de riesgo grave e inminente para su integridad, la de sus compañeros, o terceras personas ajenas a la obra.

2.6.- FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS

2.6.1.- Interpretación de los documentos del Estudio de Seguridad y Salud

La interpretación de los documentos que componen el estudio es función de la Dirección Facultativa y coordinador de seguridad y salud que velarán por su cumplimiento.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 518 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

El Contratista principal está obligado a la elaboración de un Plan de Seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, en función de su propio sistema de ejecución.

2.6.2.- Aceptación de maquinaria, medios auxiliares y materiales

Antecedentes

En cumplimiento del R.D. 1.627/1997, de 24 de octubre, por el cual se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de esta obra asignado por el Promotor y en representación de éste, se realiza el siguiente protocolo de **"CONTROL DE RECEPCIÓN DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE TRABAJO Y MÁQUINAS"** con destino a su utilización por parte de los responsables técnicos de las empresas contratadas para esta obra.

Objeto

El presente protocolo tiene por objeto establecer la constancia documental de la conformidad de recepción de los Equipos de Trabajo y Máquinas, en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 1.495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, así como en el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas, y en el R.D. 56/1995, de 20 de enero por el que se modifica el anterior R.D. 1.215/1997, de 18 de junio sobre utilización de Equipos de Trabajo a emplear en los distintos tajos vinculados a este centro de trabajo.

Introducción

La necesidad de controlar las condiciones de seguridad en la recepción de Máquinas y Equipos de Trabajo que se emplean en las obras con un alto nivel de precariedad preventiva, hace necesario complementar, en los centros de trabajo, la acción tutelar de la Administración para normalizar y sistematizar su control.

Por principio, todos los Equipos de Trabajo y Máquinas que deban trabajar en una obra vinculada a esta Promotora, irán acompañados de unas instrucciones de uso, extendidas por el fabricante o importador, en las cuales figurarán las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad y cualesquiera otras instrucciones que de forma específica sean exigidas en las correspondientes Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC),

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 519 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

las cuales deberán incluir los planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y verificación técnica estando ajustadas a las normas UNE que les sean de aplicación.

En los casos en que no exista norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, los Equipos de Trabajo y Máquinas deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador de que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El propio Contratista exigirá estos certificados escritos del fabricante o suministrador, seleccionando previamente para su utilización en esta obra de entre aquellos Equipos de Trabajo y Máquinas que existan en el mercado y que reúnan una calidad y condiciones de seguridad en su utilización adecuadas a sus respectivas prestaciones. Para dicha normalización interna deberá contar con el V°. B°. del Coordinador en materia de Seguridad y Salud para esta obra.

En el almacén de obra existirá permanentemente una reserva de accesorios y recambios más comunes de estos Equipos de Trabajo y/o Máquinas de obra, de forma que quede garantizada su reposición sin que se pueda producir, razonablemente, carencia de ellos, o trabajos en condiciones de precariedad preventiva.

En esta previsión se debe tener en cuenta la vida útil de los Equipos de Trabajo y Máquinas, su fecha de caducidad, así como los protocolos de mantenimiento predictivo y/o preventivo establecidos por el Fabricante y/o Suministrador, que son responsabilidad del Contratista en su calidad de usuario.

Requisitos de compra, recepción y utilización

Los Equipos de Trabajo y Máquinas irán acompañados de unas instrucciones de uso, extendidas por el fabricante o importador, en las cuales figurarán las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad y cualesquiera otras instrucciones que de forma específica sean exigidas en las correspondientes Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC), las cuales incluirán los planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y verificación técnica estando ajustadas a las normas UNE que les sean de aplicación.

Llevarán, además, una placa de material duradero y fijada sólidamente en lugar bien visible, en la cual figurarán, como mínimo, los siguientes datos:

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 520 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Nombre del fabricante.
- Año de fabricación y/o suministro.
- Tipo y número de fabricación.
- Potencia en KW.
- Contraseña de marcado CE, y certificado de seguridad de entidad acreditada, si procede.

Independientemente de las exigencias de seguridad que se incluyan en las Instrucciones Técnicas Complementarias, los Equipos de Trabajo, así como las Máquinas y elementos de las mismas, superarán los siguientes chequeos de seguridad objeto del presente protocolo de "CONTROL DE RECEPCIÓN DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE TRABAJO Y MÁQUINAS".

1°.- Prevención integrada

En los equipos y máquinas los elementos constitutivos de éstos o aparatos acoplados a ellas estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se efectúe conforme a las condiciones previstas por el fabricante.

2°.- Roturas en servicio

Las diferentes partes de los equipos y máquinas, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a que vayan a estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización.

3°.- Monolitismo del equipo o máquina

Cuando existan partes del equipo o máquina cuya pérdida de sujeción pueda dar lugar a peligros, dispondrán de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas.

4°.- Previsión de rotura o proyección de fragmentos de elementos giratorios

En los equipos o máquinas provistos de elementos giratorios cuya rotura o desprendimiento pueda originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementarios que retenga los posibles fragmentos impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 521 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

5°.- Previsión de caídas totales o parciales de los equipos o máquinas por pérdida de estabilidad

Disponen de anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del equipo o máquina en condiciones normales de utilización.

6°.- Ausencia de aristas agudas o cortantes

En las partes accesibles de los equipos o máquinas no deben existir aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.

7°.- Previsión de caídas de personas u objetos a distinto nivel

Las áreas de trabajo o zonas donde sea necesaria la visita de personal para efectuar operaciones tales como inspección, regulación o mantenimiento, y que estén a un nivel superior al del suelo y entrañen peligro en caso de caída, estarán provistas de plataformas de trabajo, con accesos adecuados, dotados con sistemas de protección colectiva que impidan la caída.

8°.- Contactos con superficies calientes o frías

Las superficies de los equipos o máquinas que puedan producir daños a las personas por contacto directo con ellas debidos a su elevada o baja temperatura, deberán estar adecuadamente protegidas mediante aislamientos y apantallados térmicos eficaces.

9°.- Incendios y explosiones

En los equipos, máquinas o aparatos destinados al trabajo de productos o materiales que produzcan o utilicen gases, vapores, polvos o residuos inflamables, deben tomarse las medidas necesarias para evitar incendios o explosiones por mediación de catalizadores, superficies antichispas, aislamientos de circuitos, válvulas antirretorno o dispositivos antideflagrantes de probada eficacia.

10°.- Proyecciones de líquidos, partículas, gases o vapores

Los equipos y máquinas con puntos susceptibles de proyecciones que puedan dañar a las personas y/o las cosas, dispondrán de apantallado adecuado mediante carcasas de protección o resguardos.

11°.- Sujeción de las piezas a mecanizar

Se dispondrá de un posicionado eficaz de mordazas de apriete, grilletes o sargentos, de forma que al funcionar la máquina o equipo garantice la sujeción de la misma o de la propia pieza a mecanizar de forma que no pueda dar lugar a daños a las personas y/o las cosas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 522 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

12°.- Órganos de transmisión

Los elementos móviles de los equipos, máquinas y de los aparatos utilizados para la transmisión de energía o movimiento deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan todo peligro de contacto o atrapamiento.

13°.- Elementos de trabajo y piezas móviles

Los elementos móviles de los equipos y/o máquinas, así como las piezas a trabajar deben estar guiados mecánicamente, suficientemente apantallados, disponer de distancias con franquicias de seguridad o detectores de presencia de forma que no impliquen peligro para las personas y/o las cosas.

14°.- Sistema de máquinas o parte de ellas que trabajen con independencia

Cuando la instalación está constituida por un conjunto de máquinas o una máquina está formada por diversas partes que trabajan independientemente, y es necesario efectuar pruebas individuales del trabajo que ejecutan dichas máquinas o algunas de sus partes, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada máquina o parte de ella disponga de un sistema de protección adecuado y eficaz.

15°.- Equipos o máquinas que pueden ser utilizadas o accionadas de diversas formas

Cuando el equipo o máquina esté diseñado para ser utilizado o accionado de diferentes maneras, y sea necesario un sistema de protección diferente para cada forma de utilización o mando, deberá estar dotado de los enclavamientos, duplicidad de circuitos y señalización adecuados, que obliguen al operador a dejar constancia de su conocimiento de la situación con antelación a la toma de mando de la operación o maniobra prevista por el fabricante, de forma que no induzca a confusión posible.

16°.- Control de riesgo eléctrico

Los equipos o máquinas alimentados mediante energía eléctrica dispondrán de los aislamientos, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclavamientos y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 523 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

17°.- Control de sobrepresiones de gases o fluidos

Los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tuberías, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otras), estarán diseñados, construidos y, en su caso, mantenidos de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas por fugas o roturas.

18°.- Control de agentes físicos y químicos

a) Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante su trabajo normal se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas y/o las cosas, deberán ir provistos de sistemas eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sistemas de evacuación de los mismos.

b) Aquellos que sean capaces de emitir radicaciones ionizantes u otras que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, estarán provistos de dosímetros y sistemas de apantallado de protección radiológica eficaces.

c) Su diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegurará la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente, en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.

19°.- Diseño ergonómico

Los equipos, máquinas, aparatos y utillaje de alimentación o servicio estarán diseñados y construidos atendiendo a criterios ergonómicos, tales como la concepción de:

a) Espacio y medios de trabajo en el punto de operación.

b) Ausencia de contaminación ambiental.

c) Proceso de trabajo: carga física, tiempos...,

20°.- Puesto de mando

Los puestos de mando de las máquinas deben ser fácilmente accesibles para los operadores, y estar situados fuera de toda zona donde pueda existir peligro para los mismos. Desde dicha zona y estando en posición de accionar los mandos, el operador debe disponer de la mayor visibilidad posible de la máquina y/o equipo, sus zonas de recorrido y en especial de sus órganos, medios auxiliares o partes peligrosas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 524 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

21°.- Puesta en marcha

a) La puesta en marcha de la máquina sólo será posible cuando estén garantizadas las condiciones de seguridad para las personas y/o las cosas, así como para el propio equipo o máquina.

b) La puesta en marcha del equipo o máquina, si puede implicar peligro, sólo será posible por una acción voluntaria del operador sobre los adecuados órganos de marcha. Si se trata de máquinas o equipos de funcionamiento automático, deberán disponer de embrague o enclavamiento eficaces que garanticen la suficiencia de los elementos de seguridad y/o protección.

c) Los órganos de puesta en marcha deben ser fácilmente accesibles para los trabajadores, estar situados lejos de las zonas de peligro, y protegidos de forma que se eviten accionamientos involuntarios.

d) Si la máquina o equipo se para, aunque sea momentáneamente por un fallo en su alimentación de energía, y su puesta en marcha inesperada pueda suponer peligro, no podrá ponerse en marcha automáticamente al ser restablecida la citada alimentación de energía.

e) Si la parada de la máquina o equipo se produce por la actuación de un sistema de protección, la nueva puesta en marcha sólo será posible después de restablecidas las condiciones de seguridad y previo accionamiento del órgano que ordena la puesta en marcha.

f) Los equipos, máquinas o conjunto de ellas en las que desde el puesto de mando no puede verse su totalidad, y puedan suponer peligro en su puesta en marcha para las personas y/o las cosas, se dotarán de alarma adecuada que sea fácilmente perceptible por las personas. Dicha alarma, actuando mediante temporizador, procederá a la puesta en marcha de la máquina o equipo y se conectará de forma automática al pulsar los órganos de la referida puesta en marcha.

22°.- Desconexión de la máquina o equipo

En toda máquina o equipo debe existir un dispositivo manual que permita al final de su utilización su puesta en condiciones de mayor seguridad (máquina o equipo parado). Este dispositivo asegurará en una sola maniobra la interrupción de todas las funciones de la máquina, salvo que la anulación de alguna de ellas pueda dar lugar a peligro para las personas y/o las cosas, o daños a la máquina o equipo. En este caso, tal función podrá ser mantenida o bien diferida su desconexión hasta que no exista peligro.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 525 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

23°.- Parada de emergencia

Toda máquina o equipo que pueda necesitar ser parada lo más rápidamente posible con el fin de evitar o minimizar los posibles daños, deberá estar dotada de un sistema de paro de emergencia. Este sistema estará colocado como mínimo en las máquinas sujetas a las siguientes condiciones:

a) Cuando estando el trabajador en una zona de peligro, el mando ordinario de paro del elemento que produce del peligro no pueda ser alcanzado fácil y rápidamente por el mismo.

b) Cuando la máquina o equipo no pueda ser suficientemente vigilada desde el puesto de mando.

c) Cuando ante una emergencia pueda ser necesario un paro más enérgico distinto del ordinario.

d) Cuando la parada accidental de una máquina o equipo funcionando dentro de un conjunto interdependiente pueda originar peligro para las personas o daños a las instalaciones, o cuando el conjunto no pueda pararse accionando un único elemento fácilmente accesible.

   En todo caso, la parada de emergencia no supondrá nuevos riesgos para las personas y/o las cosas, o daños a la máquina o equipo.

24°.- Prioridad de las órdenes de paro sobre las de marcha

La acción mantenida sobre los órganos de puesta en marcha, no deben en ningún caso oponerse a las órdenes de parada.

25°.- Selectores de los diversos modelos de funcionamiento o de mando del equipo

Los selectores de los equipos o máquinas que puedan trabajar o ser accionadas de diversas formas, deben poder ser bloqueadas con la ayuda de llaves o herramientas apropiadas en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 526 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

26°.- Mantenimiento, ajuste, regulación, engrase, alimentación u otras operaciones a efectuar en los equipos o máquinas

Los equipos o máquinas deberán estar diseñados para que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, en lo posible desde lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de eliminar los sistemas de protección.

En caso de que dichas operaciones u otras tengan que efectuarse con la máquina o los elementos peligrosos en marcha y anulados los sistemas de protección, al efectuar dicha anulación, se deberá cumplir:

a) La máquina sólo podrá funcionar a velocidad muy reducida, golpe a golpe, o esfuerzo reducido.

b) El mando de la puesta en marcha será sensitivo. Siempre que sea posible, dicho mando deberá disponerse de forma que permita al operario ver los movimientos mandados.

c) La anulación del sistema de protección y el funcionamiento de la máquina en las condiciones citadas en los apartados a) y b) excluirá cualquier otro tipo de marcha o mando.

El o los dispositivos de desconexión de las máquinas deberán ser bloqueables con eficacia inviolable en la posición que aísle y deje sin energía motriz a los elementos de la máquina.

En caso de que dicha prescripción no fuese técnicamente factible se advertirán en la máquina o equipo (mediante rótulos normalizados por el fabricante o importador) los peligros que pudiera originarse e, igualmente, en el manual de instrucciones estarán advertidos tales peligros y se indicarán las precauciones a tomar para evitarlos. Esta prescripción es particularmente importante en caso de existir peligros de difícil detección o cuando después de la interrupción de la energía puedan existir movimientos debidos a la inercia.

27°.- Protección de los puntos de operación

Las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos o protecciones adecuadas tendentes a evitar riesgos de atrapamientos en los puntos de operación, tales como resguardos fijos, dispositivos apartacuerpos, barras de paro, calzos, dispositivos de alimentación automática, etc.

En el diseño y emplazamiento de los resguardos en las máquinas se tendrá en cuenta que su fijación sea racionalmente inviolable, permita suficiente visibilidad a través de los mismos, su rigidez sea acorde a la dureza del trato previsto, sus aberturas impidan la introducción de

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 527 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

miembros que puedan entrar en contacto con órganos móviles y que permitan en lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento a su través, prolongando los mandos, engrasadores, etc. hasta el exterior del resguardo, colocando superficies transparentes frente a los indicadores, etc.

28°.- Transporte

El fabricante o importador dará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos, en máquinas o equipos estacionarios:

a) Se indicará el peso de las máquinas o partes desmontables de éstas que tengan un peso superior a 500 kilogramos.

b) Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad de la máquina o equipo, y se sujetará de forma apropiada.

c) Aquellas máquinas o partes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de forma documentada la forma de efectuar el amarre correspondiente.

29°.- Montaje

El fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje de la máquina pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.

Igualmente deberá facilitar los datos necesarios para efectuar las funciones normales de la máquina y, en su caso, los datos para la elección de los elementos que impidan la transmisión de vibraciones producidas por la máquina.

Las piezas de un peso mayor de 50 kilogramos y que tengan un difícil amarre estarán dotadas de puntos de sujeción apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.

Igualmente, el fabricante o importador deberá indicar los espacios mínimos que habrá que respetar con relación a las paredes y techo, para que el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

30°.- Responsabilidad de la Administración

Los órganos de la Administración competentes en materia de Seguridad Laboral, control de fabricación de máquinas o equipos, importación y/o comercialización de los mismos, habrán

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 528 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

realizado las inspecciones, ensayos y comprobaciones técnico-administrativas pertinentes previas a la autorización de comercialización, en condiciones de seguridad para los usuarios y su entorno, de las máquinas y/o equipos con destino al mercado nacional.

Modelo de impreso de control de recepción de los equipos de trabajo y máquinas

Se adjunta en el presente procedimiento el modelo de impreso de **"CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO Y MÁQUINAS"** para proceder al control administrativo y probatorio de la misma. El control afectará a todo equipo o máquina incluidos en el ámbito de aplicación de los cuatro Reales Decretos especificados en el apartado *2 (OBJETO)* del presente documento, y se realizará por el empresario responsable de la máquina o equipo, asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.

Realizado el control se remitirá una copia al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o Dirección Facultativa, según proceda. Otra copia la archivará el empresario responsable de la máquina o equipo en su registro propio.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS EQUIPOS Y MÁQUINAS

En _____ a _____ de _____ de _____

Obra o Centro de Trabajo _____ Empresa _____

Actividad _____ con domicilio social en c/ _____

_____ Población _____

Representante autorizado de la empresa (nombre, apellidos y cualificación técnica) _____

_____

Equipo y/o máquina _____ Fabricante o importador _____ año fabricación _____

Potencia en KW _____ Marcado CE _____ Certificado de seguridad _____

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 529 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

PUNTOS DE CONTROL (punto 4 del protocolo)		no procede	conf.	no conf.
1°./	Prevención integrada			
2°./	Roturas en servicio			
3°./	Monolitismo del equipo o máquina			
4°./	Previsión de rotura o proyección de fragmentos de elementos giratorios			
5°./	Previsión de caídas totales o parciales de los equipos o máquinas por pérdida de estabilidad			
6°./	Ausencia de aristas agudas o cortantes			
7°./	Previsión de caídas de personas/objetos a distinto nivel			
8°./	Contactos con superficies calientes o frías			
9°./	Incendio y explosión			
10°./	Proyección de líquidos, partículas, gases o vapores			
11°./	Sujeción de las piezas a mecanizar			
12°./	Órganos de transmisión			
13°./	Elementos de trabajo y piezas móviles			
14°./	Sistema de máquinas o parte de ellas que trabajan con independencia			
15°./	Equipos o máquinas que pueden ser utilizadas o accionadas de diversas formas			
16°./	Control de riesgo electrónico			
17°./	Control de sobrepresiones de gases o fluidos			
18°./	Control de agentes físicos y químicos			
19°./	Diseño ergonómico			
20°./	Puesto de mando			
21°./	Puesta en marcha			
22°./	Desconexión del equipo o máquina			
23°./	Parada de emergencia			
24°./	Prioridad de las órdenes de paro sobre las de marcha			
25°./	Selectores de los diversos modos de funcionamiento o de mando del equipo o máquina			
26°./	Mantenimiento, ajuste, regulación, engrase, alimentación u otras operaciones a efectuar en los equipos o máquinas			
27°./	Protección de los puntos de operación			
28°./	Transporte			
29°./	Montaje			
30°./	Responsabilidad de la Administración			

NO

Firma de representante de la Empresa

Conformidad de recepción del equipo de trabajo o máquina

SI

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 530 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.6.3.- Aceptación de EPI'S

2.6.3.1.- Antecedentes

En cumplimiento del Art. 4 del R.D. 1.627/1997, de 24 de octubre, por el cual se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra designado por el Promotor, y en representación de éste, se realiza el siguiente protocolo de control de entrega personalizada de "EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL".- (E.P.I.), con destino a su utilización por parte de los trabajadores de las empresas contratadas para esta obra.

2.6.3.2.- Objeto

El presente protocolo tiene por objeto establecer la constancia documental de la entrega con acuse de recibo del equipamiento individual de protección (E.P.I.) que cada empresa de contrata vinculada contractualmente con el Contratista Principal o con el Promotor, en su caso, está en la obligación de facilitar a la totalidad del personal a su cargo, en función de la existencia de aquellos riesgos propios de la construcción que no se hayan podido eliminar en fase de proyecto, y de la planificación de los trabajos, por diseño incompleto y/o adquisición sin garantías de seguridad integrado de equipos de trabajo a utilizar en esta obra.

Cabe no obstante indicar que la **utilización prioritaria de Equipos de Protección Individual** de forma preferente a una adecuada instalación de Sistemas de Protección Colectiva, o mejor aún a la reducción de los riesgos mediante la integración de la seguridad en las fases de proyecto y/o planificación de los trabajos, **significa el reconocimiento de que el centro de trabajo carece de unas condiciones de seguridad que reúnan las debidas garantías.**

2.6.3.3.- Introducción

La necesidad de acreditar documentalmente la entrega de los Equipos de Protección Individual a cada uno de sus usuarios hace necesario normalizar y sistematizar su control.

En el almacén de obra existirá permanentemente una reserva de estos equipos de protección, de forma que quede garantizado su suministro a todo el personal sin que se pueda producir, razonablemente, carencia de ellos.

En esta previsión se debe tener en cuenta la rotación del personal, la vida útil de los equipos y su fecha de caducidad, la necesidad de facilitar dichos E.P.I.$_S$ a las visitas de obra, etc.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 531 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.6.3.4.- Requisitos de compra, recepción y utilización

Todos los equipos de protección individual deberán estar debidamente certificados por un organismo notificado, según lo señalado en el R.D. 1.407/1992, de 30 de noviembre, así como en el R.D. 159/1995, de 3 de febrero.

En los casos en que no exista norma oficial para la certificación, los equipos de protección individual serán normalizados por el propio contratista para su utilización en esta obra de entre aquellos que existan en el mercado y que reúnan una calidad adecuada a sus respectivas prestaciones. Para dicha normalización interna deberá contar con el V°.B° del Coordinador durante la ejecución de la obra (o de la Dirección Facultativa, en su caso).

Respecto de la elección y utilización por los trabajadores, así como el mantenimiento de los EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, deberá atenderse a lo previsto en el R.D. 773/1997, de 30 de mayo.

Guía de los equipos de protección individual de previsible utilización en esta obra:

- Casco de seguridad certificado por un organismo notificado. Clases N y E.
- Pantalla facial de policarbonato transparente adaptable al casco.
- Pantalla facial de acetato transparente, adaptable sobre arnés sujeto a la cabeza.
- Pantalla de soldador, de mano, certificada por un organismo notificado. Visor oscuro DIN-12.
- Pantalla de soldador abatible sobre arnés sujeto a la cabeza, certificada por un organismo notificado. Visor oscuro DIN-12.
- Gafas para trabajos de oxicorte con oculares tipo cazoleta y montura de varilla acerada. Visor oscuro DIN-15.
- Gafas antiimpactos certificadas por un organismo notificado, de montura universal, aptas para ser superpuestas a montura de calle con cristales graduados. Visor orgánico neutro.
- Gafas panorámicas antipolvo, con respiraderos laterales y ajustables con goma elástica. Visor de acetato transparente con tratamiento antiempañante.
- Gafas de esmerilar tipo cazoleta, con respiraderos laterales y ajustables con goma elástica. Visor orgánico.
- Gafas panorámicas de picapedrero, ajustables con goma elástica. Visor de rejilla de tela metálica.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 532 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Mascarilla autofiltrante de partículas de retención mecánica simple, de material celulósico, certificada por un organismo notificado.
- Mascarilla de seguridad antipartículas, de retención mediante filtro mecánico recambiable, certificada por un organismo notificado.
- Mascarilla de seguridad frente emanaciones tóxicas de baja concentración, retención mediante filtro químico específico recambiable, certificada por un organismo notificado.
- Filtro para mascarilla antipolvo, certificado por un organismo notificado.
- Filtro químico para mascarilla, certificado por un organismo notificado.
- Equipo de respiración autónomo de presión positiva, completo.
- Protectores auditivos simples tipo tapón de espuma, certificados por un organismo notificado.
- Cascos protectores auditivos tipo auricular, certificados por un organismo notificado.
- Cinturón de seguridad de sujeción, certificado por un organismo notificado, Clase A.
- Cinturón de seguridad de suspensión, certificado por un organismo notificado, Clase B.
- Cinturón de seguridad anticaídas, certificado por un organismo notificado, Clase C.
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad, con portaherramientas, certificado por un organismo notificado, Clase A, B o C.
- Dispositivo anticaídas certificado por un organismo notificado, para amarre de cinturón de seguridad a sirga de anclaje de diámetro 16 m/m.
- Faja elástica o cinturón lumbar de protección de sobreesfuerzos.
- Faja antivibratoria (elástica).
- Muñequera antivibratoria (elástica).
- Guantes de uso general tipo americano, palma, uñeros y cubrenudillos en piel flor y dorso de lona.
- Guantes de cuero flor para trabajos de precisión.
- Guantes anticorte de punto tipo ferrallista, con palma y dedos de látex rugoso.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 533 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Guantes de soldador de serraje, manga larga con curtición al cromo y forro anticalórico en su interior.
- Guantes de goma impermeables al agua.
- Guantes de PVC.
- Guantes aislantes para alta tensión, Clase III.
- Guantes aislantes para baja tensión, certificados por un organismo notificado, Clase III.
- Botas de seguridad certificadas por un organismo notificado, con puntera reforzada, piso antideslizantes, plantilla antisudor y transpirable, Clase III.
- Botas de media caña impermeables al agua y a la humedad, con puntera reforzada, certificadas por un organismo notificado.
- Plantillas antiobjetos punzantes.
- Chaquetón de cuero para soldador.
- Polainas para soldador.
- Mono de trabajo resistente a la abrasión y al calor.
- Traje de lluvia sin costuras.

Guía de elección de los equipos de protección individual de posible utilidad en esta obra:

A) Protección de la cara

1.- Los medios de protección del rostro podrán ser de varios tipos:

a) Pantallas abatibles con arnés propio.

b) Pantallas abatibles sujetas al casco de protección.

c) Pantallas con protección de cabeza, fijas o abatibles.

d) Pantallas sostenidas con la mano.

2.- Las pantallas contra la proyección de cuerpos físicos deberán ser de material orgánico, transparente, libres de estrías, rayas o deformaciones. Podrán ser de malla metálica fina o provistas de un visor con cristal inastillable.

En los trabajos eléctricos realizados en proximidad de zonas de tensión, el aparellaje de la pantalla deberá estar constituido por material absolutamente aislante y el visor ligeramente coloreado, en previsión de cegamiento por cebado intempestivo del arco eléctrico.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 534 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Las utilizadas contra el calor serán de "Keviar" o de tejido aluminizado reflectante (el amianto y tejidos asbésticos están totalmente prohibidos) con el visor correspondiente, equipado con cristal resistente a la temperatura que deba soportar.

3.- En los trabajos de soldadura eléctrica se usará el equipo de pantalla de mano llamada "cajón de soldador" con mirillas de cristal oscuro protegido por otro cristal transparente, siendo retráctil el oscuro para facilitar el picado de la escoria, y fácilmente recambiables ambos. En aquellos puestos de soldadura eléctrica que lo precisen y en los de soldadura con gas inerte (nertal), se usarán las pantallas de cabeza con atalaje graduable para su ajuste en la misma.

4.- Las pantallas para soldadura, bien sean de mano como de otro tipo, deberán ser fabricadas preferentemente con poliéster preformado con fibra de vidrio o, en su defecto, con fibra vulcanizada.

Las que se usen para soldadura eléctrica no deberán tener ninguna parte metálica en su exterior, con el fin de evitar los contactos accidentales con la pinza de soldar.

B)- Protección de la vista

1.- Los medios de protección ocular serán seleccionados en función de los siguientes riesgos:

a) Choque o impacto con partículas o cuerpos sólidos.

b) Acción de polvos y humos.

c) Proyección o salpicadura de líquidos fríos, calientes, caústicos o metales fundidos.

d) Sustancias peligrosas por su intensidad o naturaleza.

e) Radiaciones peligrosas por su intensidad o naturaleza.

f) Deslumbramiento.

2.- La protección de la vista se efectuará mediante el empleo de gafas, pantallas transparentes o viseras.

3.- Las gafas protectoras reunirán las condiciones mínimas siguientes:

a) Sus armaduras metálicas o de material plástico serán ligeras, indeformables al calor, incombustibles, cómodas y de diseño anatómico sin perjuicio de su resistencia y eficacia.

b) Cuando se trabaje con vapores, gases o polvos muy fino, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, y con visor con tratamiento antiempañante; en los

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 535 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

casos de polvo grueso y líquidos serán como las anteriores pero llevando incorporados botones de ventilación indirecta con tamiz antiestático; en los demás casos serán con montura de tipo normal y con protectores laterales, que podrán ser perforadas para una mejor ventilación.

c) Cuando no exista peligro de impactos por partículas duras, podrán utilizarse gafas protectoras del tipo "panorámica" con armazón de vinilo flexible y con el visor de policarbonato o acetato transparente.

d) Deberán ser de fácil limpieza y reducir lo mínimo posible el campo visual.

e) En ambiente de polvo fino, en situaciones de esfuerzos físicos propicios a facilitar la sudoración del usuario, o con ambiente caluroso o húmedo, el visor deberá ser de malla metálica para impedir empañamientos y asegurar una perfecta ventilación al trabajador.

4.- Las pantallas o viseras estarán libres de estrías, arañazos, meniscos y otros defectos y serán de tamaño y resistencia adecuados al riesgo.

5.- Las gafas y otros elementos de protección ocular se conservarán siempre limpios y se guardarán protegiéndolos contra el roce. Serán de uso individual y no podrán ser utilizadas por distintas personas.

C) Cristales de protección

1.- Las lentes para gafas de protección, tanto las de cristal (mineral) como las de plástico transparente (orgánico), deberán ser ópticamente neutras, libres de burbujas, motas, ondulaciones y otros defectos. Las incoloras deberán transmitir no menos del 89% de las radiaciones incidentes.

2.- Si el trabajador necesita cristales correctores, al carecer éstos de certificación específica CE por tratarse de una prótesis personal e individualizada, se le podrán proporcionar gafas protectoras con visores, certificados por un organismo notificado, basculantes para protección de los cristales correctores, u otras que puedan ser superpuestas a las graduadas del propio interesado.

3.- Cuando en el trabajo a realizar existe riesgo de deslumbramiento, las lentes serán de color o llevarán un filtro para garantizar una absorción lumínica suficiente.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 536 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

D) Protección de los oídos

1.- Cuando el nivel de ruido en un puesto o área de trabajo sobrepase el margen de seguridad establecido y, en todo caso, cuando sea superior a 80 decibelios A, será obligatorio el uso de elementos o aparatos individuales de protección auditiva, sin perjuicio de las medidas generales de aislamiento e insonorización que proceda adoptar.

2.- Para los ruidos de muy elevada intensión se dotará a los trabajadores que hayan de soportarlos de auriculares con filtro, orejeras de almohadilla, discos o casquetes antirruidos, o dispositivos similares.

3.- Cuando se sobrepase el dintel de seguridad normal será obligatorio el uso de tapones contra el ruido de goma, plástico, cera maleable, algodón, o lana de vidrio.

4.- La protección de los pabellones del oído combinará con la del cráneo y la cara por los medios previstos en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.- Los elementos de protección auditiva serán siempre de uso individual.

E) Protección de las extremidades inferiores

1.- Para la protección de los pies, en los casos que se indican seguidamente, se dotará al trabajador de botas de seguridad adaptadas a los riesgos a prevenir:

a) En los trabajos con riesgos de accidentes mecánicos en los pies, será obligatorio el uso de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera, que estará tratada y fosfatada para evitar la corrosión.

b) Frente al riesgo derivado del empleo de líquidos corrosivos o frente a riesgos químicos, se usará calzado con piso de caucho, neopreno o poliuretano, cuero especialmente tratado, y se deberá sustituir el cosido por la vulcanización en la unión del cuerpo con el bloque del piso.

c) La protección frente al agua y la humedad se efectuará con botas altas de goma, que deberán tener además puntera metálica de protección mecánica para la realización de trabajos de movimiento de tierras y realización de estructuras o derribos.

2.- En los casos de riesgos concurrentes, las botas de seguridad cubrirán los requisitos máximos de defensa frente a los mismos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 537 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

3.- Los trabajadores ocupados en tareas con peligro de riesgo eléctrico, utilizarán calzado aislante sin ningún elemento metálico.

4.- En aquellas operaciones en que las chispas resulten peligrosas, el calzado tendrá elementos externos de hierro o acero y la tanca será de zafaje rápido para descalzarse ante la eventual introducción de partículas incandescentes.

5.- Siempre que las condiciones de trabajo lo requieran, las suelas serán antideslizantes. En los lugares en que exista en alto grado la posibilidad de perforación de las suelas por clavos, virutas, cristales, etc., es recomendable el uso de plantillas de acero flexibles incorporadas sobre el bloque del piso de la suela, simplemente colocadas en su interior, o incorporadas al calzado desde origen.

6.- La protección de las extremidades inferiores se completará, cuando sea necesario, con el uso de cubrepies y polainas de cuero curtido, amianto, caucho, o tejido ignífugo.

7.- Los tobillos dispondrán de almohadillado de protección. El calzado de seguridad será de materiales transpirables y dispondrá de plantilla antisudor.

F) Protección de las extremidades superiores

1.- La protección de manos, antebrazos y brazos se hará por medio de guantes, mangas, mitones y manguitos seleccionados para prevenir los riesgos existentes y para evitar la dificultad de movimientos al trabajador.

2.- Estos elementos de protección serán de goma o caucho, cloruro de polivinilo, cuero curtido al cromo, tejido termoaislante ignífugo, punto, lona, piel flor, serraje, malla metálica, látex o rizo anticorte, etc., según las características o riesgos del trabajo a realizar.

3.- En determinadas circunstancias la protección se limitará a los dedos o palmas de las manos, utilizándose al efecto dediles o manoplas.

4.- Para las maniobras con electricidad deberán usarse guantes fabricados en caucho, neopreno o materias plásticas, que lleven marcado de forma indeleble el voltaje máximo para el cual han sido fabricados, prohibiéndose el uso de otros guantes que no cumplan este requisito indispensable.

5.- Como complemento, si procede, se utilizarán cremas protectoras y guantes tipo cirujano.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 538 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

G) Protección del aparato respiratorio

1.- Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán las siguientes características:

a) Serán de tipo apropiado al riesgo.

b) Ajustarán completamente al contorno facial para evitar filtraciones.

c) Determinarán las mínimas molestias al usuario.

d) Se vigilarán su conservación y funcionamiento con la necesaria frecuencia, y en todo caso una vez al mes.

e) Se limpiarán y desinfectarán después de su empleo.

f) Se almacenarán en compartimientos amplios y secos, con temperatura comprendida entre 15 y 25°C.

g) Las partes en contacto con la piel deberán ser de goma especialmente tratada o de neopreno, para evitar la irritación de la piel.

h) En la utilización de máscaras faciales dotadas de visor panorámico por aquellos usuarios que precisen la utilización de gafas con cristales correctores, se dispondrá en su interior el dispositivo portacristales suministrado al efecto por el fabricante del equipo respiratorio, y los visores específicos para el usuario.

Se deberá prestar especial atención en el perfecto ajuste de aquellos usuarios que tengan barba o deformaciones notorias que afecten al óvalo facial.

2.- Los riesgos a prevenir del aparato respiratorio serán los originados por:

a) Polvos, humos y nieblas.

b) Vapores metálicos y orgánicos.

c) Gases tóxicos industriales.

d) Óxido de carbono.

e) Baja concentración de oxígeno respirable.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 539 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

3.- El uso de mascarillas con filtro se autoriza sólo en aquellos lugares de trabajo en los que no exista escasa ventilación o déficit de oxígeno.

4.- Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte notablemente la respiración. Los filtros químicos serán reemplazados después de cada uso, y si no se llegan a usar, a intervalos que no excedan del año.

5.- Bajo ningún concepto se sustituirá, en esta obra, el empleo de la protección respiratoria adecuada al riesgo por ingestión de leche o cualquier otra solución empírica.

H) Protección de la cabeza

1.- Comprenderá la defensa del cráneo, cara y cuello, y completará, en su caso, la protección específica de ojos y oídos.

2.- En los puestos de trabajo en que exista riesgo de enganche de los cabellos por su proximidad a máquinas, aparatos o ingenios en movimiento, cuando se produzca acumulación permanente y ocasional de sustancias peligrosas o sucias, será obligatoria la cobertura del pelo con cofias, redes, gorros, boinas u otros medios adecuados, eliminándose los lazos, cintas y adornos salientes.

3.- Siempre que el trabajo determine exposición constante al sol, lluvia o nieve, será obligatorio el uso de cubrecabezas o pasamontañas tipo "manga elástica de punto", adaptables sobre el casco.

4.- Cuando exista riesgo de caída o de proyección violenta de objetos o golpes sobre la cabeza, será preceptiva la utilización de cascos protectores.

5.- Los cascos de seguridad podrán ser con ala completa a su alrededor protegiendo en parte las orejas y el cuello, o bien con visera sobre la frente únicamente. En ambos casos deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Estarán compuestos de casco propiamente dicho, y del arnés o atalaje de adaptación a la cabeza, el cual constituye la parte en contacto con la misma y va provisto de un barbuquejo ajustable para su sujeción. Este atalaje será regulable a los distintos tamaños de cabeza, su fijación al casco deberá ser sólida, quedando una distancia de 2 a 4 cm. entre el mismo y la parte interior del casco, con el fin de amortiguar los impactos. En el interior del frontis del atalaje deberá disponer de un desudador de "cuirson" o material astringente similar. Las partes en contacto con la cabeza deberán ser fácilmente reemplazables.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 540 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

b) Serán fabricados con material resistente al impacto mecánico, sin perjuicio de su ligereza, no rebasando en ningún caso los 0,450 kg. de peso.

c) Protegerán al trabajador frente a las descargas eléctricas y las radiaciones caloríficas y deberán ser incombustibles o de combustión lenta; deberán proteger de las descargas eléctricas hasta los 17.000 voltios sin perforarse.

d) Deberán sustituirse aquellos cascos que hayan sufrido impactos violentos, aun cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno. Se les considerará un envejecimiento material en el plazo de cuatro años, transcurrido el cual desde su fecha de fabricación (inyectada en relieve en el interior) deberán ser dados de baja, aún aquellos que no hayan sido utilizados y se encuentren almacenados.

e) Serán de uso personal, pudiéndose aceptar en construcción la utilización por otros usuarios posteriores, previo lavado aséptico de los mismos y sustitución íntegra de los atalajes interiores por otros totalmente nuevos.

I) Protección contra contactos eléctrico

1.- Los trabajadores que deban efectuar tareas en circuitos o equipos eléctricos en tensión o en su proximidad, usarán ropa sin accesorios metálicos.

2.- Utilizarán pantallas faciales dieléctricas, gafas oscuras de 3 DIN, casco aislante, buzo resistente al fuego, guantes dieléctricos adecuados, calzado de seguridad aislante, herramientas dieléctricas y bolsas para su traslado.

J) Cinturones de seguridad

1.- En todo trabajo en altura con riesgo de caída eventual, será preceptivo el uso de cinturón de seguridad.

2.- Estos cinturones reunirán las siguientes características:

a) Serán de cincha tejida en poliamida de primera calidad o fibra sintética de alta tenacidad apropiada, sin remaches y con costuras cosidas.

b) Tendrán una anchura comprendida entre los 10 y 20 cm., un espesor no inferior a 4 m/m., y su longitud será lo más reducida posible.

c) Se revisarán siempre antes de su uso, y se desecharán cuando tengan cortes, grietas o deshilachados que comprometan su resistencia calculada para el cuerpo humano en

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 541 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

caída libre desde una altura de 5m., o cuando su fecha de fabricación sea superior a 4 años.

d) Irán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvacaidas; aquéllas no podrán ir sujetas por medio de remaches.

3.- La cuerda salvavidas será de poliamida de alta tenacidad, con un diámetro de 12 m/m. Queda prohibido para este fin el cable metálico, tanto por el riesgo de contacto con líneas eléctricas, como por su menor elasticidad para la tensión en caso de caída. La sirga de amarre será también de poliamida, pero su diámetro tendrá 16 m/m.

4.- Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia. En todo caso, la longitud de la cuerda salvavidas debe cubrir distancias lo más cortas posibles.

5.- El cinturón, si bien puede ser utilizado por varios usuarios durante su vida útil, durante el tiempo que persista el riesgo de caída de altura estará individualmente asignado a cada usuario, con acuse de recibo por parte del receptor.

2.6.3.5.- Modelo de impreso de control de entrega personalizada de "Equipos de Protección Individual".- (E.P.I.)

Se adjunta en el presente procedimiento el modelo de impreso de "HOJA DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL" para proceder al control administrativo y probatorio de la misma.

Dicha entrega se realizará por cuenta del empresario, previa información y/o formación al interesado, asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de eficacia y correcta utilización del E.P.I. por parte de su usuario.

Realizada la entrega, se remitirá una copia al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra (o de la Dirección Facultativa, según proceda). Otra copia la archivará el empleador del trabajador que acaba de recibir el E.P.I. en el expediente personal de éste.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 542 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

HOJA DE ENTREGA DE EQUIPOS INDIVIDUALES (Protecciones y Prendas)				
			OBRA:	
			FECHA:	
EQUIPO	CANTIDAD	TALLA	VIDA ÚTIL DEL EQUIPO (semanas)	OBSERVACIONES Y/O TIPO
Casco		--	208	“normal” (1) “minero” (2)
Atalaje recambio casco			según uso	
Auriculares antirruido			104	
Tapón de espuma antirruido			1	
Gafas universales antiimpactos		--	104	“normal” (0) “ligera” (1)
Gafas universales antiimpactos (para graduar)		--	según uso	sin cristales graduados
Cristales de recambio gafas antiimpactos		--	según uso	“normal” (3) “ligera” (4)
Gafas soldador autógena		--	52	
Gafas de soldador autógena (para graduar)		--	según uso	sin cristales
Gafas panorámicas (herméticas con goma)		--	52	
Visor recambio gafas panorámicas				
Pantalla soldador con visor abatible		104		
Pantalla facial transparente		--		
Visor recambio pantalla facial		--	52	
Guantes neopreno o goma			según uso	
Guantes de trabajo		--	según uso	
Guantes soldador		--	según uso	
Guantes soldador argón			según uso	
Guantes especiales			según uso	
Manguitos soldador		--	según uso	
Botas de seguridad			26	“normal” (1) “soldador” (2)
Plantilla metálica		--	según uso	
Polainas soldador			según uso	
Botas de agua			52	
Calzado de seguridad especial			52	Receta Servicio de Prevención
Mono de trabajo			26	
Cazadora de trabajo			52	
Pantalón de trabajo			26	

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 543 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

HOJA DE ENTREGA DE EQUIPOS INDIVIDUALES (Protecciones y Prendas)				
			OBRA:	
			FECHA:	
EQUIPO	CANTIDAD	TALLA	VIDA ÚTIL DEL EQUIPO (semanas)	OBSERVACIONES Y/O TIPO
Camisa de trabajo			52	
Trenca de abrigo			Convenio	
Chaleco de abrigo			según uso	
Impermeable de trabajo			Convenio	
Traje antiácido			según uso	
Mandil serraje (soldador-picador)		--	según uso	
Chaqueta serraje soldador			según uso	
Mascarilla buconasal autofiltrante		--	104	
Recambio filtros mecánicos		--	según uso	
Recambio filtros químicos		--	según uso	
Cinturón de sujeción		--	52	
Cinturón de suspensión		--	104	
Cinturón anticaídas		--	105	
Dispositivo sujeción cinturón a sirga		--	208	
V°.B°. MANDO INTERMEDIO	RECIBIDO TRABAJADOR:			

2.7.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

2.7.1.- Designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud

1.- Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de un subcontratista, o un contratista y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el Promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2.- La designación de los coordinadores no eximirá al Contratista de sus responsabilidades.

2.7.2.- Delegado de prevención y comité de seguridad y salud

Se nombrará un Delegado de Prevención de acuerdo con lo previsto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 544 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Las Funciones de Los Delegados de Prevención y del Comité de Seguridad y Salud están recogidas en los artículos 35, 36, 37, 38, 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Delegados de Prevención

En cumplimiento de los artículos 35, 36 y 37 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se dispondrán de Delegados de Prevención con la Competencias y Facultades que se relacionan:

1.- Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

2.- Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo anterior.

En las empresas de hasta treinta trabajadores, el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal.

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

a) Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada superior a un año se computarán como trabajadores fijos de plantilla.

b) Los contratados por término de hasta un año se computarán según el número de días trabajados en el período de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computarán como un trabajador más.

4.- No obstante, lo dispuesto en el presente artículo, en los Convenios Colectivos podrán establecerse otros sistemas de designación de los Delegados de Prevención, siempre que se garantice que la facultad de designación corresponde a los representantes del personal o a los propios trabajadores.

Asimismo, en la negociación colectiva o mediante los acuerdos a que se refiere el artículo 83, apartado 3, del Estatuto de los Trabajadores podrá acordarse que las competencias reconocidas en esta Ley a los Delegados de Prevención sean ejercidas por órganos específicos creados en el propio convenio o en los acuerdos citados. Dichos órganos podrán asumir, en los términos y conforme a las modalidades que se acuerden, competencias generales respecto del conjunto de los centros de trabajo incluidos en el ámbito de aplicación del convenio o del acuerdo, en orden

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 545 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

a fomentar el mejor cumplimiento en los mismos de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Competencias y facultades de los Delegados de Prevención:

1.- Son competencias de los Delegados de Prevención:

a) Colaborar con la dirección de la empresa adjudicataria en la mejora de la acción preventiva.

b) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

c) Ser consultados por el contratista, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente Ley.

d) Comprobar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

2.- En el ejercicio de las competencias atribuidas a los Delegados de Prevención, éstos estarán facultados para:

a) Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como, en los términos previstos en el artículo 40 de esta Ley, a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que realicen en los centros de trabajo para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.

b) Tener acceso, con las limitaciones previstas en el apartado 4 del artículo 22 de esta Ley, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones y, en particular, a la prevista en los artículos 18 y 23 de esta Ley. Cuando la información esté sujeta a las limitaciones reseñadas, solo podrá ser suministrada de manera que se garantice el respeto de la confidencialidad.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 546 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

c) Ser informados por la empresa sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquél hubiese tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse, aún fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias de los mismos.

d) Recibir de la empresa las informaciones obtenidas por éste procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de protección y prevención en la empresa, así como de los organismos competentes para la seguridad y la salud de los trabajadores, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 40 de esta Ley en materia de colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

e) Realizar visitas a los lugares de trabajo para comprobar el estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.

f) Recabar de la empresa la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.

g) Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21.

3.- Los informes que deban emitir los Delegados de Prevención a tener de lo dispuesto en la letra c) del apartado 1 de este artículo deberán elaborarse en un plazo de quince días, o en el tiempo imprescindible cuando se trate de adoptar medidas dirigidas a prevenir riesgos inminentes. Transcurrido el plazo sin haberse emitido el informe, el empresario podrá poner en práctica su decisión.

4.- La decisión negativa del empresario a la adopción de las medidas propuestas por el Delegado de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra f) del apartado 2 de este artículo deberá ser motivada.

Comité de Seguridad y Salud

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

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 547 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.- No será necesario el Comité de Seguridad y Salud cuando en la empresa no intervengan 50 o más trabajadores

Si la empresa tuviera más de 50 trabajadores se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud. Este Comité estará formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención, de la otra.

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

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

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

Competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud:

1.- El Comité de Seguridad y Salud tendrá las siguientes competencias:

a) Participar en la elaboración, puesta en práctica y la evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos en la empresa. A tal efecto, en su seno se debatirán, antes de su puesta en práctica y en lo referente a su incidencia en la prevención de riesgos, los proyectos en materia de planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, organización y desarrollo de las actividades de protección, prevención, proyecto y organización de la formación en materia preventiva.

b) Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 548 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.- En el ejercicio de sus competencias, el Comité de Seguridad y Salud estará facultado para:

a) Conocer directamente la situación relativa a la prevención de riesgos en el centro de trabajo, realizando a tal efecto las visitas que estime oportunas.

b) Conocer cuántos documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del Servicio de Prevención, en su caso.

c) Conocer y analizar los daños producidos en la salud o en la integridad física de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.

3.- A fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en esta Ley respecto de la colaboración entre empresas en los supuestos de desarrollo simultáneo de actividades en un mismo centro de trabajo, se podrá acordar la realización de reuniones conjuntas de los Comités de Seguridad y Salud o, en su defecto, de los Delegados de Prevención y empresarios de las empresas que carezcan de dichos Comités, u otras medidas de actuación coordinada.

2.7.3.- Libro de incidencias

1.- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias.

2.- El libro de incidencias será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

3.- El libro de incidencias, que deberá mantenerse en la obra. A dicho libro tendrán acceso el coordinador en materia de seguridad y salud, la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines del libro.

2.7.4.- Paralización de los trabajos

1.- Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 1 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 549 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 13, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

2.- En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes y a los trabajadores de éstos.

3.- Asimismo, lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones Públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras.

2.7.5.- Parte de accidentes y deficiencias

Notificación y registro de accidentes

El formato se ajustará al modelo oficial emitido por la Orden de 16 de Diciembre de 1987.

El parte de trabajo deberá cumplimentarse en aquellos accidentes o recaídas de accidentes anteriores, que conllevan la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de, al menos, un día (exceptuando el día en que ocurrió el accidente), previa baja médica. Se remitirá en el plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha en que se produjo el accidente o desde la fecha de la baja médica.

En los accidentes ocurridos en centros de trabajo o en el desplazamiento en jornada de trabajo (es decir, excluyendo los de ir o volver al trabajo) que se refieran a cualquiera de las siguientes situaciones:

- Que provoque el fallecimiento del trabajador.
- Que el accidente sea considerado como grave o muy grave por el facultativo que atendió el accidentado.
- Que el accidente afecte a más de cuatro trabajadores (pertenezcan o no en su totalidad a la plantilla de la empresa).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 550 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

El empresario, además de cumplimentar el Parte, comunicará este hecho, en el plazo máximo de 24 horas, por telegrama u otro medio de comunicación análogo, a la Autoridad Laboral de la provincia donde haya ocurrido el accidente.

Deberán existir en obra partes de accidente y deficiencias que recogerán como mínimo los siguientes datos:

Parte de Accidente

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora de producción del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Oficio y categoría profesional del accidentado.
- Domicilio del accidentado.
- Lugar de la obra en que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Consecuencias aparentes del accidente.
- Especificación sobre posibles fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura.
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente.

Parte de Deficiencias

- Identificación de la obra
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar de la obra en el que se hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 551 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Índices de control de accidentes

Los índices de accidentabilidad más representativos son los siguientes:

- Índice de incidencia:

  I.I. = (n° de accidentes / n° de trabajadores) * 100

- Índice de frecuencia:

  I.F. =(n° de accidentes con baja / n° de hora trabajadas) * 100

- Índice de gravedad:

  I.G. = (n° de jornadas pérdidas por accidente con baja / n° de horas trabajadas) * 100

Estadísticas

Los partes de deficiencia se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.

Los partes de accidentes, si los hubiera, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.

Los índices de control se llevarán a un estadillo mensual con gráficos, que permitan entender la evolución de los mismos con una somera inspección visual.

CAPÍTULO III.- CONDICIONES ECONÓMICAS

3.1.- MEDICIÓN Y ABONO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La medición de las distintas partidas que constituyen el Artículo de Seguridad y Salud, se efectuará periódicamente por fracciones de cada unidad, evaluadas a juicio del Ingeniero Director de acuerdo con la marcha de los trabajos.

Si en algún mes o parte de él las medidas de Seguridad y Salud adoptadas son consideradas insuficientes por la Dirección Facultativa, no se abonará la parte del precio correspondiente, no recuperándose posteriormente.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 552 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Las medidas de protección adicionales que puedan resultar aconsejables o impuestas por la Dirección de obra o por otras instancias competentes, no será objeto de abono independiente, considerándose repercutidas en los diferentes conceptos de varios y medios auxiliares y en costes indirectos.

Se abonarán a los precios que para cada unidad figuren en el Cuadro de Precios nº 1, del Contrato. Dichos precios incluyen la instalación, mantenimiento, desmontaje, retirada, limpieza y cuantos elementos y medios auxiliares sean precisos para el fin a que están destinados, aunque no estén explícitamente citados en la descomposición del precio y, concretamente, para el cumplimiento de la vigente legislación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, no pudiendo, por tanto, el Contratista, reclamar cantidades distintas a las indicadas.

Las unidades de seguridad y salud que se describen (protección individual, colectiva, instalaciones de higiene y bienestar, medición preventiva y formación), cubren, con esa sola unidad, a todo el personal interviniente, directa o indirecta en la obra, en todos sus tajos y lugares y en toda la duración de la obra.

CAPÍTULO IV.- CONDICIONES TÉCNICAS

4.1.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

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

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

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que se fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

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

<u>Comienzo de las obras</u>

Antes de comenzar las obras, deben supervisarse las prendas y los elementos de protección individual y colectiva para ver si su estado de conservación y sus condiciones de utilización son

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 553 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

óptimas. En caso contrario se desecharán adquiriendo, otros nuevos.

Todos los medios de protección personal se ajustarán a las normas de homologación de la C.E.

Además, y antes de comenzar las obras, el área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos e incluso, si han de producirse excavaciones, regarla ligeramente para evitar la producción de polvo. Por la noche debe instalarse una iluminación suficiente (del orden de 120 lux en las zonas de trabajo y de 10 lux en el resto), cuando se ejerciten trabajos nocturnos. Cuando no se ejerciten trabajos durante la noche, deberá mantenerse al menos una iluminación mínima en el conjunto, con objeto de detectar posibles peligros y observar correctamente las señales de aviso y de protección.

De no ser así, deben señalizarse todos los obstáculos indicando claramente sus características, como la tensión de una línea eléctrica, la importancia del tráfico de una carretera, etc. Especialmente el personal que maneja la maquinaria de obra debe tener muy advertido el peligro que representan las líneas eléctricas y que en ningún caso podrá acercarse con ningún elemento de las máquinas a menos de 3 m (si la línea es superior a los 50.000 V, la distancia mínima será de 5 m).

Todos los cruces subterráneos y muy especialmente los de energía eléctrica y los de gas, deben quedar perfectamente señalizados sin olvidar su cota de profundidad.

4.2.- PROTECCIONES PERSONALES

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (BOE 29-5-74), siempre que exista en el mercado. A partir de esa fecha, se han venido publicando por parte de la Dirección General de Trabajo, normas técnicas que establecen los requisitos que deben reunir los citados medios de protección.

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

Transcurrido el plazo que en cada norma se señala, queda prohibida la utilización de los modelos que no hayan obtenido de la Dirección General de Trabajo la oportuna homologación con arreglo a la correspondiente norma, de tal manera que el uso de prendas no homologadas se equipara con la ausencia de las mismas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 554 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Por tanto es necesario cerciorarse de que los medios de protección personal que se vayan a utilizar lleven un sello inalterable o adhesivo con la inscripción "Ministerio de Trabajo – Homologación número .....- Fecha de la resolución aprobatoria".

Normas de Homologación de medios de protección personal:

MT1 Cascos de seguridad no metálicos (BOE 30-12-74)

MT2 Protectores auditivos (BOE 01-09-75 y 22-10-75)

MT3 Pantallas para soldadores (BOE 02-09-75 y 24-10-75)

MT4 Guantes aislantes de la electricidad (BOE 03-09-75 y 27-10-75)

MT5 Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos (BOE 04-09-75 y 28-10-75)

MT6 Banquetas aislantes de maniobra (BOE 05-09-75 y 28-10-75)

MT7 Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales (BOE 06-09-75 y 29-10-75)

MT8 Equipos de protección personal de vías respiratorias. Filtros mecánicos (BOE 08-08-75 y 30-10-75)

MT9 Equipos de protección personal de vías respiratorias. Mascarrillas autofiltrantes (BOE 09-09-75 y 31-10-75)

MT10 Equipos de protección personal de vías respiratorias. Filtros químicos y mixtos contra amoniaco (BOE 10-09-75 y 01-11-75)

MT11 Guantes de protección frente a agresivos químicos (BOE 04-07-77 y 26-09-77).

MT12 Filtros químicos y mixtos contra monóxido de carbono (BOE 21-04-78)

MT13 Cinturones de Seguridad. Definiciones y clasificación. Cinturones de sujeción (BOE 02-09-77 y 26-09-77).

MT14 Filtros químicos y mixtos contra cloro (BOE 21-04-78)

MT15 Filtros químicos y mixtos contra anhídrido sulfuroso (SO2) (BOE 21-06-78 y 06-07-78)

MT16 Gafas de montura tipo universal para protección contra impactos (BOE 17-08-78 y 16-09-78)

MT17 Oculares de protección contra impactos (BOE 09-09-78 y 24-02-79)

MT18 Oculares filtrantes para pantallas para soldadores (BOE 07-02-79 y 24-02-79)

MT19 Cubrefiltros y antecristales para pantallas de soldador (BOE 21-06-79)

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 555 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MT20 Equipos de protección personal de vías respiratorias: semiautónomos de aire fresco con maqueta de aspiración (BOE 05-01-81).

MT21 Cinturones de seguridad. Cinturones de suspensión (BOE 16-03-81 y 01-05-81).

MT22 Cinturones de seguridad. Cinturones de caída (BOE 17-03-81 y 01-05-81)

MT23 Filtros químicos y mixtos contra ácido sulfídrico (SH2) (BOE 03-04-81 y 11-05-81).

MT24 Equipos de protección personal de vías respiratorias; semiautomáticos de aire fresco con manguera a presión (BOE 03-08-81)

MT25 Plantillas de protección frente a riesgos de perforación (BOE 13-10-81)

MT26 Aislamiento de Seguridad en las herramientas manuales, utilizadas en trabajos eléctricos en instalaciones de baja tensión (BOE 10-10-81).

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

Todo elemento de protección personal será conforme a la normativa europea. En los casos en que no exista norma oficial serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

La empresa dispondrá en obra de una reserva de estos elementos, de forma que quede garantizado su suministro a todo el personal, sin que se pueda producir, razonablemente, carencia de los mismos.

En esta previsión se debe tener en cuenta la rotación del personal, la vida útil de los equipos, la necesidad de facilitarlos a las visitas de obra, etc.

A continuación, se describen las características básicas que deben reunir las protecciones individuales:

Protección de la cara

Los medios de protección del rostro podrán ser varios.

Las pantallas contra la proyección de cuerpos físicos deberán ser de material orgánico, transparente, libres de estrías, rayas o deformaciones. Podrán ser de malla metálica fina o provistas de un visor con cristal inastillable.

En los trabajos eléctricos realizados en la proximidad de zonas en tensión, el aparellaje de la pantalla deberá estar construido por material absolutamente aislante y el visor ligeramente coloreado, en previsión de cegamiento.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 556 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

En los trabajos de soldadura se usará pantalla con mirillas de cristal oscuro protegido con otro cristal transparente y fácilmente recambiables ambos. Las pantallas para soldadura deberán ser fabricadas preferentemente con poliéster reforzado con fibra de vidrio o, en su defecto con fibra vulcanizada. Las que se usen para soldadura eléctrica no deberán tener ninguna parte metálica en su exterior, con el fin de evitar los contactos accidentales con la pinza de soldar.

Protección de la vista

La protección de la vista se efectuará mediante el empleo de gafas, pantallas transparentes o viseras.

Las gafas protectoras reunirán las condiciones mínimas siguientes:

- Sus armaduras metálicas o de material plástico serán ligeras, cómodas, de diseño anatómico, de fácil limpieza y que no reduzcan en lo posible el campo visual.
- Cuando se trabaje con vapores, gases o polvo muy fino, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, y con visor con tratamiento antiempañante.
- Cuando no exista peligro de impactos por partículas duras, podrán utilizarse gafas protectoras de tipo "panorámica" con armazón de vinilo flexible y con el visor de policarbonato o acetato transparente.

Las pantallas o viseras estarán libres de estrías, arañazos y otros defectos.

Las gafas y los otros elementos de protección ocular se conservarán siempre limpios. Serán de uso individual.

Cristales de protección

Las lentes para gafas de protección, tanto las de cristal como las de plástico transparente, deberán ser ópticamente neutras, libres de burbujas, motas, ondulaciones u otros defectos.

Los cristales protectores para soldadura u oxicorte serán oscuros y tendrán el grado de protección contra radiaciones adecuado.

Si el trabajador necesita cristales correctores, al carecer éstos de homologación, se le podrán proporcionar gafas protectoras con visores homologados basculantes para protección de los cristales correctores, y otras que puedan ser superpuestas a las graduadas del propio interesado.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 557 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Protección de los oídos

Cuando el nivel de ruidos en un puesto o área de trabajo sea superior a 90 dBA, será obligatorio el uso de elementos o aparatos individuales de protección auditiva, sin perjuicio de las medidas generales de aislamiento e insonorización que proceda adoptar.

Podrán ser auriculares con filtro, orejeras de almohadilla, tapones, etc.

La protección de los pabellones del oído se podrá combinar con la del cráneo y la de la cara.

Los elementos de protección auditivas serán siempre de uso individual.

Protección de las extremidades inferiores

Para la protección de los pies se dotará al trabajador de calzado de seguridad, adaptada a los riesgos a prevenir.

- En trabajos con riesgos de accidentes mecánicos en los pies, será obligatorio el uso de calzado de seguridad con refuerzo metálico en la puntera y en la plantilla.
- Frente al riesgo derivado del empleo de líquidos corrosivos, o frente a riesgos químicos, se usará calzado con piso de caucho, neopreno o poliuretano, y se deberá sustituir el cosido por la vulcanización en la unión del cuero con la suela.
- La protección frente al agua y la humedad se efectuará con botas altas de goma.

Los trabajadores ocupados en trabajos con riesgo eléctrico utilizarán calzado aislante sin ningún elemento metálico.

Siempre que las condiciones de trabajo lo requieran, las suelas serán antideslizantes.

La protección de las extremidades inferiores se completará para los soldadores con el uso de polainas de cuero, amianto, caucho o tejido ignífugo.

Protección de las extremidades superiores

La protección de manos, antebrazos y brazos se hará por medio de guantes, mangas y manguitos.

Estos elementos podrán ser de goma o caucho, cloruro de polivinilo, cuero curtido, amianto, piel flor o rizo anticorte, según los riesgos del trabajo a realizar.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 558 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Para trabajos subacuáticos se emplearán guantes de neopreno.

Para las maniobras con electricidad deberán usarse los guantes fabricados en caucho, neopreno o materias plásticas, que lleven marcado de forma indeleble el voltaje máximo para el cual han sido fabricados, prohibiéndose el uso de otros guantes que no cumplan los requisitos exigidos.

Protección del aparato respiratorio

Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán las siguientes características:

- Ajustarán completamente al contorno facial para evitar filtraciones.
- Determinarán las mínimas molestias al trabajador.
- Se vigilará su conservación con la necesaria frecuencia.
- Se almacenarán adecuadamente.
- Se limpiarán después de su uso, y si es preciso, se desinfectarán.

Se deberá prestar especial atención en el perfecto ajuste de aquellos usuarios que tengan barba o deformaciones notorias en la cara.

Las mascarillas con filtro se utilizarán en aquellos lugares de trabajo en que exista escasa ventilación o déficit acusado de oxígeno.

Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte notablemente la respiración.

Los buzos, en función de la profundidad de trabajo y del tiempo de inmersión, utilizarán equipos autónomos o semiautónomos de respiración.

Protección de la cabeza

Cuando exista riesgo de caída o de proyección violenta de objetos sobre la cabeza o de golpes, será preceptiva la utilización de cascos protectores.

Los cascos de seguridad deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Estarán compuestos de casco propiamente dicho, y del atalaje de adaptación a la cabeza. Podrán tener barbuquejo ajustable para su sujeción.
- Las partes en contacto con la cabeza deberán ser reemplazables fácilmente.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 559 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Serán fabricados con material resistente al impacto mecánico.
- Deberán sustituirse aquellos cascos que hayan sufrido impactos violentos, aun cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno. Se considerará un envejecimiento del material en el plazo de unos cuatro años, transcurrido el cual deberán ser dados de baja, aún aquellos que no hayan sido utilizados y se hallen almacenados.
- Serán de uso personal, y en aquellos casos extremos en que hayan de ser utilizados por otras personas, se cambiarán las partes interiores que se hallen en contacto con la cabeza.

Protección personal contra la electricidad

Los operarios que deban trabajar en circuitos o equipos eléctricos en tensión o en su proximidad, utilizarán pantalla facial dieléctrica, casco aislante, buzo resistente al fuego, guantes dieléctricos, calzado de seguridad aislante, y herramientas dotadas de aislamiento eléctrico.

Cinturones de seguridad

En todo trabajo en altura con peligro de caída eventual, será preceptivo el uso de cinturón de seguridad, cuando no se hayan instalado medidas de protección colectiva.

Estos cinturones reunirán las siguientes características:

- Serán de cincha tejida en poliamida o fibra sintética, sin remaches y con costuras cosidas.
- Se revisarán siempre antes de su uso, y se desecharán cuando tengan cortes, grietas o deshilachados que comprometan su resistencia.
- Irán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvavidas.

La cuerda salvavidas será de poliamida, con un diámetro de 12 mm.

Para los ascensos y descensos por escaleras verticales que dispongan de cable fiador, se utilizará junto con el cinturón, un dispositivo anticaídas homologado.

Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia.

Cinturones portaherramientas

Se utilizarán cinturones portaherramientas cuando exista posibilidad de caída de elementos a plantas inferiores por las que puedan trabajar o transitar personas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 560 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Protección del cuerpo

Todo trabajador que esté sometido a determinados riesgos de accidente o enfermedades profesionales o cuyo trabajo sea especialmente penoso o marcadamente sucio, vendrá obligado al uso de ropa de trabajo que le será facilitada por su empresa.

Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra según el Convenio Colectivo Provincial.

La ropa de trabajo cumplirá, con carácter general, los siguientes requisitos mínimos:

- Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones de temperatura y humedad del puesto de trabajo.
- Ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
- Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas serán cortas, y cuando sean largas, ajustarán perfectamente a los puños.
- Se eliminarán o reducirán en todo lo posible los elementos adicionales, como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc., para evitar la suciedad y el peligro de enganches.
- En los trabajos con riesgo de accidente, se prohibirá el uso de corbatas, bufandas, cinturones, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos, etc.

En los casos especiales, la ropa de trabajo será de tejido impermeable, incombustible; de abrigo o estanco al agua.

Siempre que sea necesario, se dotará al trabajador de delantales o mandiles para soldadores, petos, chalecos, fajas antivibratorias o cinturones lumbares para la protección contra sobreesfuerzos.

Se emplearán chalecos reflectantes de colores llamativos cuando se trabaje en vías con tráfico rodado, y chalecos salvavidas cuando los operarios no sepan nadar.

Mantenimiento de los equipos de protección personal

Al iniciar la jornada, el trabajador revisará su equipo de protección personal y comprobará que el mismo se encuentra en perfecto estado. Si aprecia algún tipo de deficiencia que pueda comprometer la eficacia de las protecciones mencionadas, solicitará la sustitución del equipo defectuoso.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 561 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Si durante la utilización de los equipos se produce algún incidente que altere el buen estado de los mismos, el trabajador lo comunicará a su superior y solicitará la sustitución del equipo defectuoso.

Al finalizar la jornada, cada trabajador guardará sus prendas de protección personal convenientemente. Nunca se dejarán abandonadas en la obra.

Entrega de los elementos de protección personal

A cada trabajador se le exigirá la firma de un documento, diseñado al efecto, cuando se le entreguen los elementos de protección personal, que tendrá la siguiente estructura (u otra similar):

OBRA:

FECHA DE ENTREGA:

APELLIDOS Y NOMBRE:

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL:

En cumplimiento del Art. 17, aparado 2 de la L.P.R.L., la empresa constructora entrega al trabajador arriba indicado los siguientes elementos de protección personal:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA PROTECCIÓN

Asimismo, en cumplimiento del Art. 29, apartado 2 de la L.P.R.L. el trabajador se compromete a usar correctamente los medios de protección personal y cuidar de su perfecto estado de conservación.

En ....., a ..... de ..... de .....

Firma del trabajador

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 562 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4.3.- PROTECCIONES COLECTIVAS Y AUXILIARES

Vallas autónomas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cm de altura estando construidas a base de tubos metálicos.

Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

Pórticos 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 tableros. Estos elementos 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.

Mallazos

Los huecos interiores se protegerán con mallazo de resistencia y malla adecuada.

Cables de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

Plataformas de trabajo

Tendrán como mínimo 60 cm de ancho y las situadas a más de 2 m del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm de altura y capaces de resistir una carga de 150 Kg/Ml, listón intermedio y rodapié.

Escaleras de mano

Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.

Las de madera tendrán los largueros de una sola pieza y los peldaños estarán ensamblados y no clavados.

No deben salvar más de 5 metros a menos que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido su uso para alturas superiores a 7 m.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 563 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Para alturas mayores, será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base y será obligatoria la utilización de cinturón. Las escaleras de carro estarán dotadas de barandillas y otros dispositivos que eviten las caídas.

Se apoyarán sobre superficies planas y sólidas.

Estarán provistas de zapatas, grapas, puntas de hierro, etc., antideslizantes en su pie y de gancho de sujeción en la parte superior.

Sobrepasarán en 1 m el punto superior de apoyo.

Si se apoyan en postes se emplearán abrazaderas.

Está prohibido transportar a brazo pesos superiores a 25 kg mientras se utiliza una escalera manual.

La distancia entre los pies y la vertical de su punto superior de apoyo, será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta tal punto de apoyo.

Las escaleras de tijera o dobles, de peldaños, estarán dotadas de cadena o cable para evitar su abertura y de topes en su extremo superior.

Plataformas voladas

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

Extintores

Serán de polvo polivalente o C02 en la proximidad de cuadros eléctricos, revisándose cada 6 meses como máximo.

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.

Se dispondrá en los límites de zonas de acopio, vertido o maniobras, para impedir vuelcos. Se podrá realizar con un par de tablones embribados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de forma eficaz.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 564 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Redes

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

Señalización y balizamiento

Las señales, cintas, balizas, etc. estarán de acuerdo con la normativa vigente.

Se colocarán en todos los lugares de la obra, o de sus accesos, donde sea preciso advertir sobre riesgos, recordar obligaciones de usar determinadas protecciones, establecer prohibiciones o informar sobre la situación de medios de seguridad.

Los cordones de balizamiento se colocarán en los límites de zonas de trabajo o de paso en las que exista peligro de caída por desnivel o por caída de objetos, sobre soportes adecuados. Si es necesario será reflectante.

El balizamiento luminoso se colocará cuando sea preciso indicar obstáculos a vehículos y peatones ajenos a la obra, mediante guirnaldas para luces y portalámparas de alimentación autónoma.

La señalización normalizada de tráfico se colocará en todos los lugares de la obra o de sus accesos y entorno donde la circulación de vehículos y peatones lo hagan preciso.

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 garantice, 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.

Medios auxiliares de Topografía.

Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc. serán dieléctricas, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

Riegos

Las pistas se regarán adecuadamente para evitar el levantamiento del polvo.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 565 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Válvulas antirretorno

Equipo de válvulas en previsión del retorno de llama instalado sobre mangueras de equipo de oxicorte.

Iluminación provisional de obra

Se instalará una guirnalda de puntos de luz situados cada 5 m en las zonas de paso y circulación interior de la obra, alimentada por transformador de seguridad de 24 V.

Redes subterráneas y de tierra

Antes de efectuar el corte de un cable subterráneo de alta tensión, se comprobará la falta de tensión en el mismo y a continuación se pondrá en cortocircuito y a tierra los terminales más próximos.

Para interrumpir la continuidad del circuito de una red de tierra en servicio, se colocará un puente conductor a tierra en el lugar de corte y la persona que realice este trabajo estará perfectamente aislada.

En las redes generales de tierras de las instalaciones eléctricas, se suspenderá el trabajo al probar las líneas en caso de tormenta, aunque los operarios utilicen piezas de protección y herramientas aislantes de la electricidad.

En la apertura de zanjas o excavaciones para reparación de cables subterráneos, se colocarán previamente barreras u obstáculos, así como la señalización que corresponda.

Barandillas

Son obligatorias siempre que exista la posibilidad de caída de altura superior a 2 m y en los lados abiertos de escaleras fijas.

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

Entibaciones

Se instalará en función del tipo de terreno, de la profundidad, etc., cuando las paredes no se puedan dejar con el talud natural.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 566 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Sierras circulares para madera

Estarán dotadas de cuchillo divisor cuya distancia al disco será de 3 mm como máximo y espesor igual al grueso del corte de la sierra, o ligeramente inferior.

Tendrán protector de disco que estará sujeto a la parte superior del cuchillo divisor.

Estarán dotadas de un interruptor de puesta en marcha de tal manera que no sea fácil su puesta en marcha accidental.

Estarán dotadas de carcasa de protección de los elementos móviles.

Estarán dotadas de toma de tierra directa o a través del conductor de protección, incluido en la manguera de alimentación de energía eléctrica.

El operario llevará pantalla protectora.

Sierras circulares para material cerámico

Llevarán carcasa protectora de disco y de las partes móviles

El operario utilizará gafas de seguridad y mascarilla con filtro. Dispondrá de un sistema de pulverización con agua que elimine o reduzca el polvo producido.

El interruptor de corriente estará situado de tal manera que el operario no tenga que pasar el brazo sobre el disco.

No se utilizarán para cortar otro tipo de materiales.

Ganchos

No se deberá sobrepasar la carga máxima de utilización y deberán estar provistos de pestillo de seguridad.

Cables

Los cables deberán carecer de defectos apreciables (alambres rotos, desgastados, oxidaciones, deformaciones, etc.). Por esto deberán revisarse con frecuencia.

Respecto al mantenimiento de los mismos se tendrá presente lo siguiente:

- Si el cable viene en rollos, se hará rodar el mismo para sacar el cable.
- Si viene en carrete, se colocará éste de forma que pueda girar sobre su eje.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 567 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- La forma más práctica de cortar un cable es por medio de soplete. También puede utilizarse una cizalla.
- El engrasado protege al cable de la corrosión y reduce el desgaste.
- Se almacenará en lugares secos y bien ventilados.

Eslingas

Si se utilizan eslingas con gazas cerradas con perrillos, se deberá seguir lo indicado en la tabla siguiente para saber el número de perrillos y la distancia entre ellos:

DIÁMETRO DEL CABLE	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12 mm	3	6 diámetros
12 mm a 20 mm	4	6 diámetros
20 mm a 25 mm	5	6 diámetros
25 mm a 35 mm	6	6 diámetros

Nunca debe hacerse trabajar una eslinga con un ángulo superior a 90 grados, ya que si se aumenta el ángulo formado por los ramales, disminuye la carga máxima que puede soportar.

Utilizar preferentemente cables muy flexibles para las eslingas.

Se evitarán los cruces de eslingas: la mejor forma es reunir los distintos ramales en un anillo central.

En función de la aplicación se elegirán los terminales adecuados (anillas, grilletes, ganchos, etc.).

No dejar las eslingas a la intemperie y colgadas para asegurar su conservación.

Mantenimiento de las protecciones colectivas y auxiliares

Las protecciones colectivas se revisarán diariamente, antes de iniciar la jornada, corrigiéndose todas las deficiencias observadas.

Así mismo, si durante la jornada se observa la alteración de alguna de ellas, se corregirá inmediatamente.

Durante el transcurso de la obra, las protecciones colectivas deben garantizar el mismo nivel de seguridad y eficacia que el día que se instalaron.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 568 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4.4.- DISPOSICIONES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

4.4.1.- Disposiciones mínimas generales aplicables a los equipos de trabajo

1.- Los órganos de accionamiento de un equipo de trabajo que tengan alguna incidencia en la seguridad deberán ser claramente visibles e identificables y, cuando corresponda, estar indicados con una señalización adecuada.

Los órganos de accionamiento deberán estar situados fuera de las zonas peligrosas, salvo, si fuera necesario, en el caso de determinados órganos de accionamiento, y de forma que su manipulación no pueda ocasionar riesgos adicionales. No deberán acarrear riesgos como consecuencia de una manipulación involuntaria.

Si fuera necesario, el operador del equipo deberá poder cerciorarse desde el puesto de mando principal de la ausencia de personas en las zonas peligrosas. Si esto no fuera posible, la puesta en marcha deberá ir siempre precedida automáticamente de un sistema de alerta, tal como una señal de advertencia acústica o visual. El trabajador expuesto deberá disponer del tiempo y de los medios suficientes para sustraerse rápidamente de los riesgos provocados por la puesta en marcha o la detención del equipo de trabajo.

Los sistemas de mando deberán ser seguros y elegirse teniendo en cuenta los posibles fallos, perturbaciones y los requerimientos previsibles, en las condiciones de uso previstas.

2.- La puesta en marcha de un equipo de trabajo solamente se podrá efectuar mediante una acción voluntaria sobre un órgano de accionamiento previsto a tal efecto.

Lo mismo ocurrirá para la puesta en marcha tras una parada, sea cual fuere la causa de esta última, y para introducir una modificación importante en las condiciones de funcionamiento (por ejemplo, velocidad, presión, etc.), salvo si dicha puesta en marcha o modificación no presentan riesgo alguno para los trabajadores expuestos o son resultantes de la secuencia normal de un ciclo automático.

3.- Cada equipo de trabajo deberá estar provisto de un órgano de accionamiento que permita su parada total en condiciones de seguridad.

Cada puesto de trabajo estará provisto de un órgano de accionamiento que permita parar en función de los riesgos existentes, o bien todo el equipo de trabajo o bien una parte del mismo solamente, de forma que dicho equipo quede en situación de seguridad. La orden de parada del equipo de trabajo tendrá prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha. Una vez obtenida la

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 569 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

parada del equipo de trabajo o de sus elementos peligrosos, se interrumpirá el suministro de energía de los órganos de accionamiento de los que se trate.

Si fuera necesario en función de los riesgos que presente un equipo de trabajo y del tiempo de parada normal, dicho equipo deberá estar provisto de un dispositivo de parada de emergencia.

4.- Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgo de caída de objetos o de proyecciones deberá estar provisto de dispositivos de protección adecuados a dichos riesgos.

5.- Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgo por emanación de gases, vapores o líquidos o por emisión de polvo deberá estar provisto de dispositivos adecuados de captación o extracción cerca de la fuente emisora correspondiente.

6.- Si fuera necesario para la seguridad o la salud de los trabajadores, los equipos de trabajo y sus elementos deberán estabilizarse por fijación o por otros medios. Los equipos de trabajo cuya utilización prevista requiera que los trabajadores se sitúen sobre los mismos deberán disponer de los medios adecuados para garantizar que el acceso y permanencia en esos equipos no suponga un riesgo para su seguridad y salud. En particular, cuando exista riesgo de caída de altura de más de 2 metros, deberán disponer de barandillas rígidas de una altura mínima de 90 centímetros, o de cualquier otro sistema que proporcione una protección equivalente.

7.- En los casos en que exista riesgo de estallido o de rotura de elementos de un equipo de trabajo que pueda afectar significativamente a la seguridad o a la salud de los trabajadores deberán adoptarse las medidas de protección adecuadas.

8.- Cuando los elementos móviles de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgos de accidente por contacto mecánico, deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas.

Los resguardos y los dispositivos de protección:

a) Serán de fabricación sólida y resistente.

b) No ocasionarán riesgos suplementarios.

c) No deberá ser fácil anularlos o ponerlos fuera de servicio.

d) Deberán estar situados a suficiente distancia de la zona peligrosa.

e) No deberán limitar más de lo imprescindible o necesario la observación del ciclo de trabajo.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 570 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

f) Deberán permitir las intervenciones indispensables para la colocación o sustitución de las herramientas, y para los trabajos de mantenimiento, limitando el acceso únicamente al sector en el que deba realizarse el trabajo sin desmontar, a ser posible, el resguardo o el dispositivo de protección.

9.- Las zonas y puntos de trabajo o de mantenimiento de un equipo de trabajo deberán estar adecuadamente iluminadas en función de las tareas que deban realizarse.

10.- Las partes de un equipo de trabajo que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas deberán estar protegidas cuando corresponda contra los riesgos de contacto o la proximidad de los trabajadores.

11.- Los dispositivos de alarma del equipo de trabajo deberán ser perceptibles y comprensibles fácilmente y sin ambigüedades.

12.- Todo equipo de trabajo deberá estar provisto de dispositivos claramente identificables que permitan separarlo de cada una de sus fuentes de energía.

13.- El equipo de trabajo deberá llevar las advertencias y señalizaciones indispensables para garantizar la seguridad de los trabajadores.

14.- Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores contra los riesgos de incendio, de calentamiento del propio equipo o de emanaciones de gases, polvos, líquidos, vapores u otras sustancias producidas, utilizadas o almacenadas por éste. Los equipos de trabajo que se utilicen en condiciones ambientales climatológicas o industriales agresivas que supongan un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, deberán estar acondicionados para el trabajo en dichos ambientes y disponer, en su caso, de sistemas de protección adecuados, tales como cabinas u otros.

15.- Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para prevenir el riesgo de explosión, tanto del equipo de trabajo como de las sustancias producidas, utilizadas o almacenadas por éste.

16.- Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores expuestos contra el riesgo de contacto directo o indirecto con la electricidad. En cualquier caso, las partes eléctricas de los equipos de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa específica correspondiente.

17.- Todo equipo de trabajo que entrañe riesgos por ruido, vibraciones o radiaciones deberá disponer de las protecciones y dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible,

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 571 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

la generación y propagación de estos agentes físicos.

18.- Los equipos de trabajo para el almacenamiento, trasiego o tratamiento de líquidos corrosivos o a alta temperatura deberán disponer de las protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental de los trabajadores con los mismos.

19.- Las herramientas manuales deberán estar construidas con materiales resistentes y la unión entre sus elementos deberá ser firme, de manera que se eviten las roturas o proyecciones de los mismos. Sus mangos o empuñaduras deberán ser de dimensiones adecuadas, sin bordes agudos ni superficies resbaladizas, y aislantes en caso necesario.

4.4.2.- Disposiciones mínimas adicionales aplicables a determinados equipos de trabajo

1.- Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo móviles, ya sean automotores o no:

a) Los equipos de trabajo móviles con trabajadores transportados deberán adaptarse de manera que se reduzcan los riesgos para el trabajador o trabajadores durante el desplazamiento.

   Entre estos riesgos deberán incluirse los de contacto de los trabajadores con ruedas y orugas y de aprisionamiento por las mismas.

b) Cuando el bloqueo imprevisto de los elementos de transmisión de energía entre un equipo de trabajo móvil y sus accesorios o remolques pueda ocasionar riesgos específicos, dicho equipo deberá ser equipado o adaptado de modo que se impida dicho bloqueo.

   Cuando no se pueda impedir el bloqueo deberán tomarse todas las medidas necesarias para evitar las consecuencias perjudiciales para los trabajadores.

c) Deberán preverse medios de fijación de los elementos de transmisión de energía entre equipos de trabajo móviles cuando exista el riesgo de que dichos elementos se atasquen o deterioren al arrastrarse por el suelo.

d) En los equipos de trabajo móviles con trabajadores transportados se deberán limitar, en las condiciones efectivas de uso, los riesgos provocados por una inclinación o por un vuelco del equipo de trabajo, mediante cualquiera de las siguientes medidas:

   1. Una estructura de protección que impida que el equipo de trabajo se incline más de un cuarto de vuelta.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 572 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2. Una estructura que garantice un espacio suficiente alrededor del trabajador o trabajadores transportados cuando el equipo pueda inclinarse más de un cuarto de vuelta.
3. Cualquier otro dispositivo de alcance equivalente.

Estas estructuras de protección podrán formar parte integrante del equipo de trabajo.

No se requerirán estas estructuras de protección cuando el equipo de trabajo se encuentre estabilizado durante su empleo o cuando el diseño haga imposible la inclinación o el vuelco del equipo de trabajo.

Cuando en caso de inclinación o de vuelco exista para un trabajador transportado riesgo de aplastamiento entre partes del equipo de trabajo y el suelo, deberá instalarse un sistema de retención del trabajador o trabajadores transportados.

e) Las carretillas elevadoras ocupadas por uno o varios trabajadores deberán estar acondicionadas o equipadas para limitar los riesgos de vuelco mediante mediciones tales como las siguientes:

1. La instalación de una cabina para el conductor.
2. Una estructura que impida que la carretilla elevadora vuelque.
3. Una estructura que garantice que, en caso de vuelco de la carretilla elevadora, quede espacio suficiente para el trabajador o los trabajadores transportados entre el suelo y determinadas partes de dicha carretilla.
4. Una estructura que mantenga al trabajador o trabajadores sobre el asiento de conducción e impida que puedan quedar atrapados por partes de la carretilla volcada.

g) Los equipos de trabajo móviles automotores cuyo desplazamiento pueda ocasionar riesgos para los trabajadores deberán reunir las siguientes condiciones:

1. Deberán contar con los medios que permitan evitar una puesta en marcha no autorizada.
2. Deberán contar con los medios adecuados que reduzcan las consecuencias de una posible colisión en caso de movimiento simultáneo de varios equipos de trabajo que rueden sobre raíles.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 573 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

3. Deberán contar con un dispositivo de frenado y parada; en la medida en que lo exija la seguridad, un dispositivo de emergencia accionado por medio de mandos fácilmente accesibles o por sistemas automáticos deberá permitir el frenado y la parada en caso de que falle el dispositivo principal.
4. Deberán contar con dispositivos auxiliares adecuados que mejoren la visibilidad cuando el campo directo de visión del conductor sea insuficiente para garantizar la seguridad.
5. Si están previstos para uso nocturno o en lugares oscuros, deberán contar con un dispositivo de iluminación adaptado al trabajo que debe efectuarse y garantizar una seguridad suficiente para los trabajadores.
6. Si entrañan riesgos de incendio, por ellos mismos o debido a sus remolques o cargas, que puedan poner en peligro a los trabajadores, deberán contar con dispositivos apropiados de lucha contra incendios, excepto cuando el lugar de utilización esté equipado con ellos en puntos suficientemente cercanos.
7. Si se manejan a distancia, deberán pararse automáticamente al salir del campo de control.
8. Si se manejan a distancia y si, en condiciones normales de utilización, pueden chocar con los trabajadores o aprisionarlos, deberán estar equipados con dispositivos de protección contra esos riesgos, salvo cuando existan otros dispositivos adecuados para controlar el riesgo de choque.

h) Los equipos de trabajo que por su movilidad o por la de las cargas que desplacen puedan suponer un riesgo, en las condiciones de uso previstas, para la seguridad de los trabajadores situados en sus proximidades, deberán ir provistos de una señalización acústica de advertencia.

2.- Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo para elevación de cargas:

a) Los equipos de trabajo para la elevación de cargas deberán estar instalados firmemente cuando se trate de equipos fijos, o disponer de los elementos o condiciones necesarias en los casos restantes, para garantizar su solidez y estabilidad durante el empleo, teniendo en cuenta, en particular, las cargas que deben levantarse y las tensiones inducidas en los puntos de suspensión o de fijación a las estructuras.

b) En las máquinas para elevación de cargas deberá figurar una indicación claramente visible de su carga nominal y, en su caso, una placa de carga que estipule la carga nominal de cada configuración de la máquina.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 574 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Los accesorios de elevación deberán estar marcados de tal forma que se puedan identificar las características esenciales para un uso seguro.

Si el equipo de trabajo no está destinado a la elevación de trabajadores y existe posibilidad de confusión, deberá fijarse una señalización adecuada de manera visible.

c) Los equipos de trabajo instalados de forma permanente deberán instalarse de modo que se reduzca el riesgo de que la carga caiga en picado, se suelte o se desvíe involuntariamente de forma peligrosa o, por cualquier otro motivo, golpee a los trabajadores.

d) Las máquinas para elevación o desplazamiento de trabajadores deberán poseer las características apropiadas para:

1. Evitar, por medio de dispositivos apropiados, los riesgos de caída del habitáculo, cuando existan tales riesgos.
2. Evitar los riesgos de caída del usuario fuera del habitáculo, cuando existan tales riesgos.
3. Evitar los riesgos de aplastamiento, aprisionamiento o choque del usuario, en especial los debidos a un contacto fortuito con objetos.
4. Garantizar la seguridad de los trabajadores que en caso de accidente queden bloqueados en el habitáculo y permitir su liberación.

4.5.- CONDICIONES DE LA UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO Y MEDIOS DE PROTECCIÓN

4.5.1.- Condiciones generales de utilización de los equipos de trabajo

1.- Los equipos de trabajo se instalarán, dispondrán y utilizarán de modo que se reduzcan los riesgos para los usuarios del equipo y para los demás trabajadores.

En su montaje se tendrá en cuenta la necesidad de suficiente espacio libre entre los elementos móviles de los equipos de trabajo y los elementos fijos o móviles de su entorno y de que puedan suministrarse o retirarse de manera segura las energías y sustancias utilizadas o producidas por el equipo.

2.- Los trabajadores deberán poder acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los equipos de trabajo.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 575 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

3.- Los equipos de trabajo no deberán utilizarse de forma o en operaciones o en condiciones contraindicadas por el fabricante. Tampoco podrán utilizarse sin los elementos de protección previstos para la realización de la operación que se trate.

Los equipos de trabajo sólo podrán utilizarse de forma o en operaciones o en condiciones no consideradas por el fabricante si previamente se ha realizado una evaluación de los riesgos que ello conllevaría y se han tomado las medidas pertinentes para su eliminación o control.

4.- Antes de utilizar un equipo de trabajo se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas y que su conexión o puesta en marcha no representa un peligro para terceros.

Los equipos de trabajo dejarán de utilizarse si se producen deterioros, averías u otras circunstancias que comprometan la seguridad de su funcionamiento.

5.- Cuando se empleen equipos de trabajo con elementos peligrosos accesibles que no puedan ser totalmente protegidos, deberán adoptarse las precauciones y utilizarse las protecciones individuales apropiadas para reducir los riesgos al mínimo posible.

En particular, deberán tomarse las medidas necesarias para evitar, en su caso, el atrapamiento de cabello, ropas de trabajo u otros objetos que pudiera llevar el trabajador.

6.- Cuando durante la utilización de un equipo de trabajo sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación deberá realizarse con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.

7.- Los equipos de trabajo deberán ser instalados y utilizados de forma que no puedan caer, volcar o desplazarse de forma incontrolada, poniendo en peligro la seguridad de los trabajadores.

8.- Los equipos de trabajo no deberán someterse a sobrecargas, sobrepresiones, velocidades o tensiones excesivas que puedan poner en peligro la seguridad del trabajador que los utiliza o la de terceros.

9.- Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda dar lugar a proyecciones o radiaciones peligrosas sea durante su funcionamiento normal o en caso de anomalía previsible, deberán adoptarse las medidas de prevención o protección adecuadas para garantizar la seguridad de los trabajadores que los utilicen o se encuentren en sus proximidades.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 576 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

10.- Los equipos de trabajo llevados o guiados manualmente cuyo movimiento pueda suponer un peligro para los trabajadores situados en sus proximidades, se utilizarán con las debidas precauciones, respetándose, en todo caso, una distancia de seguridad suficiente. A tal fin, los trabajadores que los manejen deberán disponer de condiciones adecuadas de control y visibilidad.

11.- En ambientes especiales tales como locales mojados o de alta conductividad, locales con alto riesgo de incendio, atmósferas explosivas o ambientes corrosivos, no se emplearán equipos de trabajo que en dicho entorno supongan un peligro para la seguridad de los trabajadores.

12.- Los equipos de trabajo que puedan ser alcanzados por los rayos durante su utilización deberán estar protegidos contra sus efectos por dispositivos o medidas adecuadas.

13.- El montaje y desmontaje de los equipos de trabajo deberá realizarse de manera segura, especialmente mediante el cumplimiento de las instrucciones del fabricante cuando las haya.

14.- Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los equipos de trabajo que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán tras haber parado o desconectado el equipo, haber comprobado la inexistencia de energías residuales peligrosas y haber tomado las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha o conexión accidental mientras esté efectuándose la operación.

Cuando la parada o desconexión no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.

15.- Cuando un equipo de trabajo deba disponer de un diario de mantenimiento, éste permanecerá actualizado.

16.- Los equipos de trabajo que se retiren de servicio deberán permanecer con sus dispositivos de protección o deberán tomarse las medidas necesarias para imposibilitar su uso. En caso contrario, dichos equipos deberán permanecer con sus dispositivos de protección.

17.- Las herramientas manuales deberán ser de características y tamaño adecuados a la operación a realizar. Su colocación y transporte no deberá implicar riesgos para la seguridad de los trabajadores.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 577 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4.5.2.- Condiciones de utilización de equipos de trabajo móviles, automotores o no

1.- La conducción de equipos de trabajo automotores estará reservada a los trabajadores que hayan recibido una formación específica para la conducción segura de esos equipos de trabajo.

2.- Cuando un equipo de trabajo maniobre en una zona de trabajo, deberán establecerse y respetarse unas normas de circulación adecuadas.

3.- Deberán adoptarse medidas de organización para evitar que se encuentren trabajadores a pie en la zona de trabajo de equipos de trabajo automotores.

Si se requiere la presencia de trabajadores a pie para la correcta realización de los trabajos, deberán adoptarse medidas apropiadas para evitar que resulten heridos por los equipos.

4.- El acompañamiento de trabajadores en equipos de trabajo móviles movidos mecánicamente sólo se autorizará en emplazamientos seguros acondicionados a tal efecto. Cuando deban realizarse trabajos durante el desplazamiento, la velocidad deberá adaptarse si es necesario.

5.- Los equipos de trabajo móviles dotados de un motor de combustión no deberán emplearse en zonas de trabajo, salvo si se garantiza en las mismas una cantidad suficiente de aire que no suponga riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

4.6.- INSTALACIONES PROVISIONALES PARA TRABAJADORES

Según el plazo estimado, se considera un número máximo de operarios en los momentos punta de 25.

Servicios higiénicos

Los lugares de trabajo dispondrán de agua potable, vestuarios, lavabos y retretes. La superficie por trabajador contratado, será de 2 m² por lo que serán necesarios un total de 100 m², para estas instalaciones.

CONCEPTO	Nº DE UNIDADES POR NORMATIVA	NECESIDADES
W.C.	1 ud. por cada 25 operarios	1 uds.
LAVABOS	1 ud. por cada 10 operarios	3 uds.
DUCHAS	1 ud. por cada 10 operarios	3 uds.
ESPEJOS	1 ud. por cada 25 operarios	1 uds.
TAQUILLAS	1 ud. por cada operario	25 uds.

Las cabinas de inodoro estarán dotadas de taza y portarrollos con papel higiénico. Cerradas mediante puertas rasgadas y montadas a 50 cm. del pavimento para permitir el auxilio en caso

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 578 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

de accidentes (lipotimias, mareos, resbalones, etc.); cada cabina se cerrará con cerrojillo simple. Para el suministro de agua caliente sanitaria se instalará un calentador eléctrico.

Las cabinas de ducha estarán dotadas de plato de ducha, grifería hidromezcladora caliente-fría y alcachofa rociadora fija. Se cerrarán mediante puertas rasgadas montadas a 50 cm. del pavimento para permitir el auxilio en caso de accidentes (lipotimias, mareos, resbalones, etc.) y cada cabina se cerrará con cerrojillo simple.

Los lavabos estarán dotados de grifería hidromezcladora caliente - fría.

Vestuario

El vestuario albergará los asientos necesarios, taquillas metálicas individuales, con llave para guardar los efectos personales de los trabajadores, y bancos con capacidad para 5 personas. Tendrá ventilación directa al exterior facilitada por las ventanas del local, calefacción en invierno e iluminación eléctrica.

4.7.- ASISTENCIA SANITARIA Y ACCIDENTES

Botiquín de obra

Se dispondrá de 1 botiquín portátil de urgencia; se realizará una revista semanal, reponiendo lo encontrado a faltar.

El contenido previsto de cada botiquín es:

- Agua Oxigenada.
- Alcohol de 96o.
- Tintura de Yodo.
- Mercurocromo o Povidona iodada (betadine o similar).
- Amoníaco.
- Gasa estéril.
- Algodón hidrófilo.
- Vendas.
- Esparadrapo.
- Antiespasmódicos y Tónicos cardíacos de urgencia.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 579 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Torniquetes.
- Bolsas de goma para agua o hielo.
- Guantes esterilizados.
- Jeringuillas desechables.
- Agujas para inyectables desechables.
- Termómetro clínico.
- Pinzas.
- Tijeras.

Accidentes

Actuaciones de socorro en caso de accidente laboral

Se atenderán de inmediato las necesidades de cada accidentado con el objetivo de evitar el progreso de las lesiones o su agravamiento.

En caso de caída y antes de mover el accidentado se detectará en lo posible si las lesiones han podido afectar a la columna vertebral para tomar las máximas precauciones en el traslado.

Al accidentado se le moverá en camilla para garantizar en lo posible un correcto traslado.

En caso de gravedad manifiesta, se llamará a una ambulancia para su evacuación hasta el centro asistencial.

Se dispondrá en lugar visible para todos (oficina de obra y vestuarios) el nombre del centro asistencial al que acudir en caso de accidente, la distancia existente entre este y la obra y el itinerario más adecuado para acudir a los mismos.

Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajos en las obras

Se dispondrá de vestuarios, servicios higiénicos y comedor para los operarios, dotados como sigue:

- La superficie mínima común de vestuarios y aseos será por lo menos, 2 m² por cada operario.
- El vestuario estará provisto de bancos o asientos y de taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado, y estarán provistos de calefacción.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 580 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Los aseos dispondrán de un lavabo con agua fría y caliente, provisto de jabón, toallas, etc. por cada 10 empleados o fracción, dispondrán también de espejos y calefacción.
- Existirán retretes con descarga automática de agua corriente y papel higiénico. Existiendo, al menos, un inodoro por cada 15 operarios o fracción. Los retretes no tendrán comunicación directa con el comedor o vestuarios.
- Las dimensiones mínimas de las cabinas serán de: 1 por 1,2 m de superficie por 2,3 m de altura.
- Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior.
- Se instalará una ducha con agua fría y caliente por cada 10 trabajadores o fracción.
- Las duchas estarán aisladas, cerradas en compartimentos individuales, con puertas dotadas de cierre interior.
- Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables de forma que permitan el lavado y desinfección con la frecuencia necesaria.
- El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldo, calienta comidas, recipiente hermético para depositar los desperdicios, así mismo dispondrá de un fregadero con agua corriente para la limpieza de utensilios y calefacción.
- Para la limpieza y conservación de estos locales, se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

CAPÍTULO V.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

5.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- **Ley 31/1995** de 08-11-95, por la que se aprueba la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. n° 269 de 10-11-95).
- **Real Decreto 39/1997,** de 17-01-97, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (B.O.E. n° 27 de 31-01-97).
- **Orden** de 27-06-97, por el que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17-01-97, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretenden

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 581 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales (B.O.E. nº 159 de 04-07-97).

- **Real Decreto 780/1998** de 30-04-98, por el que se modifica el R.D. 39/1997 (B.O.E. 01-05-98).
- **Real Decreto 485/1997**, de 14-04-97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. nº 97 de 23-04-97).
- **Real Decreto 487/1997,** de 14-04-97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (B.O.E. nº 97 de 23-04-97).
- **Real Decreto 664/1997,** de 12-05-97, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (B.O.E. nº 124 de 24-05-97).
- **Real Decreto 665/1997,** de 12-05-97, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (B.O.E. nº 124 de 24-05-97).
- **Real Decreto 773/1997,** de 30-05-97, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual (B.O.E. nº 140 de 12-06-97).
- **Real Decreto 1215/1997,** de 18-07-97, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo (B.O.E. nº 188 de 07-07-97).
- **Real Decreto 1627/1997,** de 24-10-97, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. nº 256 de 25-10-97).
- **Ley 42/1997,** de 14-11-97, Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (B.O.E. 15-11-97).

Estatuto de los trabajadores

- **Ley 8/1980,** de 10-03-80, Jefatura del Estado, por la que se aprueba el Estatuto de los Trabajadores (B.O.E. nº 64 de 14-03-80). Modificada por Ley 32/1984, de 02-08-84 (B.O.E. nº 186 de 04-08-84).
- **Ley 4/1983,** de 29-06-83, de fijación de la jornada máxima legal en 40 horas y de las vacaciones anuales mínimas en 30 días (B.O.E. nº 155 de 30-06-83). Corrección de errores (B.O.E. nº 175 de 23-07-83).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 582 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- **Ley 32/1984,** de 02-08-84, por la que se modifican ciertos art. de la Ley 8/80 del Estatuto de los Trabajadores (B.O.E. n° 186 de 04-08-84).
- **Ley 11/1994,** de 19-03-94, por la que se modifican determinados artículos del Estatuto de los Trabajadores y del texto articulado de la Ley de Procedimiento Laboral y de la Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social (B.O.E. n° 122 de 23-05-94).

Ley General de la Seguridad Social:

- **Decreto 2.065/1974,** de 30-05-74 (B.O.E. n° 173 y 174 de 20 y 22-07-74).
- **Real Decreto 1/1994,** de 03-06-94, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social (B.O.E. n° 154 de 29-06-94).
- **Real Decreto Ley 1/1986,** de 14-03-86, por la que se aprueba la Ley General de la Seguridad Social (B.O.E. n° 73 de 26-03-86).

Ordenanza General de Seguridad e Higiene del Trabajo

- **Orden de 31-01-40,** por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad en el Trabajo. Capítulo VII sobre andamios (B.O.E. de 03-02-40 y 28-02-40). En lo que no se encuentre derogado por el R.D. 1627/1997.
- **Orden de 20-05-52,** por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas (B.O.E. de 15-06-52). En lo que no se encuentre derogado por el R.D. 1627/1997.
- **Orden de 09-03-71,** por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (B.O.E. n° 64 y 65 de 16 y 17-03-71). Corrección de errores (B.O.E. de 06-04-71). Únicamente capítulo VI (resto derogado por Ley 31/95 y Reglamentos de Desarrollo).
- **Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica**
- **Convenio General del Sector de la Construcción.**
- **Convenio Provincial del Sector de la Construcción**
- **Decreto 2987/68,** de 20-09-68, por el que se establece la Instrucción para el Proyecto y Ejecución de obras (B.O.E. de 03-12-68 y 4-5 y 06-12-68).
- **Orden de 28-07-70,** Ministerio de Trabajo, por la que se aprueba la Ordenanza Laboral de la Industria de la Construcción, Vidrio y Cerámica (B.O.E. de 5, 6, 7, 8 y 09-09-70). Rectificado posteriormente (B.O.E. de 17-10-70). Interpretación por Orden de 21-11-70 (B.O.E. de 28-11-70) y por Resolución de 24-11-70 (B.O.E. de 05-12-70). Modificado por Orden de 22-03-

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 583 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

72 (B.O.E. de 31-03-72). En relación con la Disposición final primera del Convenio General del Sector de la Construcción (año 1997).

Señalización de Seguridad en los centros y locales de trabajo

- **Orden de 06-06-73,** sobre carteles en obras (B.O.E. de 18-06-73)

Ruido y Vibraciones

- **Convenio OIT,** 20-06-77. Ratificado por instrumento 24-11-80 (B.O.E. 30-12-81). Protección de los trabajadores contra riesgos debida a la contaminación de aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.
- **Reglamento de Actividades Molestas, insalubres, nocivas y peligrosas** (Decreto 30-11-61). (B.O.E. 07-12-61).
- **Real Decreto 245/1989,** de 27-02-89, sobre Homologaciones, Determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (B.O.E. n° 60 de 13-03-89) y modificaciones posteriores.
- **Real Decreto 1316/1989,** de 27-10-89, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo (B.O.E. 295 de 09-12-89). Directiva 86/188/CE.
- **Real Decreto 71/1992,** Ministerio de Industria, de 31-01-92, por el que se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1989, de 27-02-89, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra, referentes a la determinación y limitación de la potencia acústica, así como a las estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS), acomodándose a las disposiciones de varias directivas europeas (B.O.E. n° 32 de 06-02-92).

Empresas de Trabajo Temporal

-**Real Decreto 4/95,** de 13-01-95, por el que se desarrolla la Ley 14/1994, de 01-06-94, por la que se regulan las empresas de trabajo temporal (B.O.E. n° 27 de 01-02-95). Corrección de errores (B.O.E. n° 95 de 13-04-95).

Aparatos elevadores

-**Real Decreto 1513/1991,** Ministerio de Industria, de 11-10-91, por el que se establecen las exigencias sobre los certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos (B.O.E. n° 253 de 22-10-91).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 584 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

-**Real Decreto 2370/1996,** de 18-11-96, por el que se aprueba la ITC MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas" (B.O.E. 24-12-96).

Electricidad

-**Decreto 3151/1968,** de 28-11-86, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión (B.O.E. n° 311 de 27-12-68 y n° 58 de 08-03-68).

-**Decreto 2413/1973,** de 20-09-73, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (B.O.E. n° 242 de 09-10-73).

-**Real Decreto 2295/1985,** de 09-10-85, por el que se adiciona un nuevo art. 2 al REBT (B.O.E. de 12-12-85).

Seguridad en máquinas

- **Convenio 119 de la OIT,** Jefatura del Estado, de 25-06-63, sobre protección de maquinaria (B.O.E. de 30-11-72).
- **Real Decreto 1459/1986,** Ministerio de Relaciones con las Cortes, de 26-05-86, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas (B.O.E. n° 173 de 21-07-86, rectificado posteriormente en B.O.E. n° 238 de 04-10-86), y modificaciones posteriores.
- **Orden de 08-04-91,** Ministerio de Relaciones con las Cortes, por la que se establecen las Instrucciones Técnicas Complementarias MSG-SM 1 del Reglamento de Seguridad de las máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados (B.O.E. n° 87 de 11-04-91).

Aparatos a presión

- **Reglamento de Aparatos a Presión,** Decreto 04-04-79 (B.O.E. 29-05-79).

Protección Personal

- **Real Decreto 1407/1992,** de 20-11-92, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Otras

- **Apertura previa o reanudación de actividades en centros de trabajo** (B.O.E. 06-10-86).
- **Ley 8/1998,** de Infracciones y sanciones de orden social de 07-04-88 (B.O.E. 15-04-88). A excepción de los artículos 9, 10, 11, 36 aptdo. 2, 39 y 40.
- **Modificación del Reglamento General** sobre colaboración en la gestión de las Mutuas de A.T. y E.P. de la Seguridad Social (R.D. 576/97 de 18-04-97, B.O.E. 24-04-97).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 585 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Normas para Señalización de obras en las carreteras (O.M. 14-3-60) (B.O.E. 23-3-60).
- Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas (Real Decreto 1627/1997, 24-10-97) (B.O.E. 25-10-97).

CAPÍTULO VI.- VARIOS

6.1.- CUADROS DE PRECIOS

Los cuadros de precios de las unidades de seguridad y salud, se corresponden con precios completos y cerrados, quedando incluidos en ellas cualquier material, instalación, operación, cumplimiento de la normativa vigente, normas de buena práctica, y todos los medios necesarios para el cumplimiento de la seguridad y salud de todas y cada una de las unidades necesarias para la ejecución de las obras a que se refiere este estudio.

6.2.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

En aplicación del estudio de seguridad y salud, el contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio.

En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 586 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado 2. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la Dirección Facultativa.

6.3.- CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

Durante la realización de todos aquellos trabajos que se deban ejecutar no estando bajo cubierto se tendrá en cuenta lo siguiente:

En presencia de lluvia, nieve, heladas o vientos superiores a 60 Km/h.

- Se suspenderá cualquier trabajo que haya de realizarse en altura.
- En presencia de heladas, lluvia o nieve se suspenderán los trabajos sobre encofrados para evitar el riesgo de accidentes por resbalones al caminar sobre los tableros.
- Se suspenderá cualquier trabajo de movimiento de tierras (excavaciones, zanjas, taludes, etc.).
- Se extremarán al máximo las medidas de seguridad.

I.C. de Zaragoza, mayo de 2026

EL INGENIERO DE CAMINOS
AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: Ricardo Marco Sangüesa
N° Colegiado: 27.316

LA LCDA. EN CIENCIAS AMBIENTALES
AUTORA DEL PROYECTO



Fdo.: Judith Joven Zubiría

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 587 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4.- PRESUPUESTO

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 588 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- MEDICIONES

MEDICIONES

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES						
E28RA010	ud CASCO DE SEGURIDAD						
	Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		25				25,000	
							25,000
E28RA040	ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR						
	Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		5				5,000	
							5,000
E28RA070	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS						
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		10				10,000	
							10,000
E28RA100	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO						
	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		10				10,000	
							10,000
E28RA110	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA						
	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		20				20,000	
							20,000
E28RA120	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS						
	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		5				5,000	
							5,000
E28RM010	ud PAR GUANTES DE LONA						
	Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		25				25,000	
							25,000
E28RM050	ud PAR GUANTES DE NEOPRENO						
	Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		25				25,000	
							25,000
E28RM100	ud PAR GUANTES SOLDADOR						
	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		5				5,000	
							5,000

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 590 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MEDICIONES

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E28RM110	ud PAR GUANTES AISLANTES 5000 V.						
	Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		5				5,000	
							5,000
E28RP010	ud PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)						
	Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		10				10,000	
							10,000
E28RP070	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD						
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		25				25,000	
							25,000
E28RP080	ud PAR DE BOTAS AISLANTES						
	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		5				5,000	
							5,000
E28RP090	ud PAR DE POLAINAS SOLDADURA						
	Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		5				5,000	
							5,000
E28RC070	ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN						
	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		25				25,000	
							25,000
E28RC090	ud TRAJE IMPERMEABLE						
	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		25				25,000	
							25,000
E28RC140	ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR						
	Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		5				5,000	
							5,000
E28RC150	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD						
	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		25				25,000	
							25,000

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 591 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

MEDICIONES

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E28RSB040	**ud CINTURÓN DE SUJECCIÓN Y RETENCIÓN**						
	Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		10				10,000	
							10,000
E28RC010	**ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**						
	Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		25				25,000	
							25,000

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 592 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MEDICIONES

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS						
E28PA030	**ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63**						
	Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).						
		15				15,000	
							15,000
E28PB120	**m BARAND.PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS**						
	Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x5 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.						
		2	200,000			400,000	
							400,000
E28PB160	**m ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN.**						
	Alquiler m/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 80x150 mm y D=8 mm de espesor, soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.						
		1	200,000			200,000	
							200,000
E28PB185	**ud ALQUILER VALLA CONTENC. PEATONES**						
	Alquiler ud/mes de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m de largo y 1 m de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.						
		50				50,000	
							50,000
E28PB200	**ud VALLA DE OBRA REFLECTANTE**						
	Valla de obra reflectante de 170x25 cm de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.						
		10				10,000	
							10,000
E28PH030	**ud PROTECCIÓN HUECO 2x2m. C/MALLAZO**						
	Cubrición de hueco horizontal de 2,00x2,00 m con mallazo electrosoldado de 15x15 cm D=4 mm, fijado con conectores al zuncho del hueco y pasante sobre las tabicas y empotrado un metro en la capa de compresión por cada lado, incluso cinta de señalización a 0,90 m de altura fijada con pies derechos. (amortizable en un solo uso). s/ R.D. 486/97.						
		10				10,000	
							10,000
E28PM120	**m PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS**						
	Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm, sujetos con pies derechos de madera cada 1 m incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). s/ R.D. 486/97.						
		10	3,000			30,000	
							30,000

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 593 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

MEDICIONES

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E28PR050	**m MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD**						
	Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos. s/ R.D. 486/97.						
		1	100,000			100,000	
							100,000
E28EB010	**m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**						
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.						
		1	500,000			500,000	
							500,000
E28EB045	**ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=70**						
	Cono de balizamiento reflectante irrompible de 70 cm de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.						
		15				15,000	
							15,000
E28EB050	**ud BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE**						
	Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.						
		5				5,000	
							5,000
E28ES070	**ud PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE**						
	Panel direccional reflectante de 60x90 cm, con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado HM-15/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.						
		5				5,000	
							5,000
E28ES080	**ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO**						
	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.						
		20				20,000	
							20,000

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 594 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MEDICIONES

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 3 EXTINCION DE INCENDIOS						
E28PF020	**ud EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC.**						
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.						
		3				3,000	
							3,000
E28PF030	**ud EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO**						
	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.						
		3				3,000	
							3,000

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 595 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

MEDICIONES

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 4 PROTECCION INSTALACION ELECTRICA						
E28PE030	**ud TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=150 Oh.m**						
	Toma de tierra para una resistencia de tierra R</=80 Ohmios y una resistividad R=150 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm, tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm, electrodo de acero cobrizado 14,3 mm y 200 cm, de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm», con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. s/ R.D. 486/97.						
		3				3,000	
							3,000
E28PE060	**ud CUADRO GENERAL OBRA Pmáx= 20 kW.**						
	Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 20 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 mA, un interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.						
		3				3,000	
							3,000

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 596 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MEDICIONES

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR						
E28BC080	**ms ALQUILER CASETA ASEO 14,65 m2**						
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 5,98x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha, pileta de cuatro grifos y un urinario, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.						
		1	12,000			12,000	
							12,000
E28BC160	**ms ALQUILER CASETA VESTUARIO 14,65 m2**						
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuario en obra de 5,98x2,45x2,45 m de 14,65 m². Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m, de chapa galvanizada de 1mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.						
		1	12,000			12,000	
							12,000
E28BC200	**ms ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2**						
	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m². Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m, de chapa galvanizada de 1mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.						
		1	12,000			12,000	
							12,000
E28BA020	**m. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**						
	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm² de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m instalada.						
		3				3,000	
							3,000

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 597 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MEDICIONES

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E28BA030	**ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.**						
	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.						
		3				3,000	
							3,000
E28BA040	**ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO**						
	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-15, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.						
		3				3,000	
							3,000
E28BA050	**ud ACOMETIDA PROV.TELÉF.A CASETA**						
	Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.						
		3				3,000	
							3,000
E28BM010	**ud PERCHA PARA DUCHA O ASEO**						
	Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.						
		2				2,000	
							2,000
E28BM030	**ud ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS**						
	Espejo para vestuarios y aseos, colocado.						
		2	1,000			2,000	
							2,000
E28BM070	**ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL**						
	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).						
		25				25,000	
							25,000
E28BM080	**ud MESA MELAMINA PARA 15 PERSONAS**						
	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 15 personas, (amortizable en 4 usos).						
		2				2,000	
							2,000
E28BM090	**ud BANCO MADERA PARA 6 PERSONAS**						
	Banco de madera con capacidad para 6 personas, (amortizable en 2 usos).						
		5				5,000	
							5,000

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 598 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

MEDICIONES

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E28BM160	ud CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1500 W.						
	Convector eléctrico mural de 1500 W instalado. (amortizable en 5 usos)						
		1				1,000	
							1,000

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 599 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

MEDICIONES

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS						
E28BM110	**ud BOTIQUÍN DE URGENCIA**						
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.						
		1				1,000	
							1,000
E28BM120	**ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN**						
	Reposición de material de botiquín de urgencia.						
		2				2,000	
							2,000
E28BM140	**ud CAMILLA PORTÁTIL EVACUACIONES**						
	Camilla portátil para evacuaciones. (amortizable en 10 usos).						
		1				1,000	
							1,000
E28W070	**ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO II**						
	Reconocimiento médico básico II anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 12 parámetros.						
		25				25,000	
							25,000

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 600 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

MEDICIONES

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 7 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO						
E28W020	**ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD**						
	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.						
		12				12,000	
							12,000
E28W050	**ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG.**						
	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.						
		12				12,000	
							12,000
E28W030	**ud COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN**						
	Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.						
		12				12,000	
							12,000
E28W040	**ud COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF.**						
	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.						
		12				12,000	
							12,000

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 601 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.- CUADROS DE PRECIOS

2.1.- CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS 1

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	E28BA020	m.	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm² de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m instalada.	SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	7,26
0002	E28BA030	ud	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	93,28
0003	E28BA040	ud	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-15, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.	CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	448,80
0004	E28BA050	ud	Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.	CIENTO VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	129,96
0005	E28BC080	ms	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 5,98x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha, pileta de cuatro grifos y un urinario, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	266,63

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 602 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 1

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0006	E28BC160	ms	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuario en obra de 5,98x2,45x2,45 m de 14,65 m². Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m, de chapa galvanizada de 1mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	CIENTO VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	122,82
0007	E28BC200	ms	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m². Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m, de chapa galvanizada de 1mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	DOSCIENTOS QUINCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	215,67
0008	E28BM010	ud	Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	4,82
0009	E28BM030	ud	Espejo para vestuarios y aseos, colocado.	VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	27,64
0010	E28BM070	ud	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	28,50
0011	E28BM080	ud	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 15 personas, (amortizable en 4 usos).	CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	47,63

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 603 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE PRECIOS 1

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0012	E28BM090	ud	Banco de madera con capacidad para 6 personas, (amortizable en 2 usos).	CINCUENTA EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	50,65
0013	E28BM110	ud	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	85,89
0014	E28BM120	ud	Reposición de material de botiquín de urgencia.	CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	58,94
0015	E28BM140	ud	Camilla portátil para evacuaciones. (amortizable en 10 usos).	DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	16,89
0016	E28BM160	ud	Convector eléctrico mural de 1500 W instalado. (amortizable en 5 usos)	NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	9,60
0017	E28EB010	m	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	1,04
0018	E28EB045	ud	Cono de balizamiento reflectante irrompible de 70 cm de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.	SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	7,84
0019	E28EB050	ud	Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.	TRECE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	13,54
0020	E28ES070	ud	Panel direccional reflectante de 60x90 cm, con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado HM-15/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.	TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	31,80
0021	E28ES080	ud	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	4,80
0022	E28PA030	ud	Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).	NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	9,54
0023	E28PB120	m	Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x5 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	7,18

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 604 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 1

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0024	E28PB160	m	Alquiler m/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 80x150 mm y D=8 mm de espesor, soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS	4,08
0025	E28PB185	ud	Alquiler ud/mes de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m de largo y 1 m de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	5,65
0026	E28PB200	ud	Valla de obra reflectante de 170x25 cm de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	25,49
0027	E28PE030	ud	Toma de tierra para una resistencia de tierra R</=80 Ohmios y una resistividad R=150 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm, tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm, electrodo de acero cobrizado 14,3 mm y 200 cm, de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm», con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. s/ R.D. 486/97.	CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	154,55
0028	E28PE060	ud	Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 20 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 mA, un interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.	CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	146,76
0029	E28PF020	ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	SESENTA EUROS con DOS CÉNTIMOS	60,02
0030	E28PF030	ud	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	CIEN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	100,28

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 605 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 1

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0031	E28PH030	ud	Cubrición de hueco horizontal de 2,00x2,00 m con mallazo electrosoldado de 15x15 cm D=4 mm, fijado con conectores al zuncho del hueco y pasante sobre las tabicas y empotrado un metro en la capa de compresión por cada lado, incluso cinta de señalización a 0,90 m de altura fijada con pies derechos. (amortizable en un solo uso). s/ R.D. 486/97.	VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	24,69
0032	E28PM120	m	Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm, sujetos con pies derechos de madera cada 1 m incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). s/ R.D. 486/97.	TRECE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	13,45
0033	E28PR050	m	Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos. s/ R.D. 486/97.	DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	2,17
0034	E28RA010	ud	Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	2,29
0035	E28RA040	ud	Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	0,18
0036	E28RA070	ud	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3,48
0037	E28RA100	ud	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	NUEVE EUROS	9,00
0038	E28RA110	ud	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1,96
0039	E28RA120	ud	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3,88
0040	E28RC010	ud	Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2,98
0041	E28RC070	ud	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	DIECISEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	16,75

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 606 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 1

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0042	E28RC090	ud	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	9,86
0043	E28RC140	ud	Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	4,17
0044	E28RC150	ud	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	SIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	7,73
0045	E28RM010	ud	Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	2,33
0046	E28RM050	ud	Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	2,65
0047	E28RM100	ud	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS	1,08
0048	E28RM110	ud	Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	DIEZ EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	10,32
0049	E28RP010	ud	Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	9,53
0050	E28RP070	ud	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	11,05
0051	E28RP080	ud	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	CATORCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	14,42
0052	E28RP090	ud	Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	2,52
0053	E28RSB040	ud	Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	DOCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	12,46

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 607 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE PRECIOS 1

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0054	E28W020	ud	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	CIENTO VEINTIUN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	121,50
0055	E28W030	ud	Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.	CIENTO DIECISIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS	117,02
0056	E28W040	ud	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.	CIENTO SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	107,87
0057	E28W050	ud	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	63,64
0058	E28W070	ud	Reconocimiento médico básico II anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 12 parámetros.	OCHENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	88,72

Z.C. de Zaragoza, mayo de 2026

EL INGENIERO DE CAMINOS
AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: Ricardo Marco Sangüesa
N° Colegiado: 27.316

LA LCDA. EN CIENCIAS AMBIENTALES
AUTORA DEL PROYECTO



Fdo.: Judith Joven Zubiría

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 608 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

2.2.- CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS 2

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0001	E28BA020	m.	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm² de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m instalada.		
			Mano de obra		2,06
			Resto de obra y materiales		4,79
			Suma la partida		6,85
			Costes indirectos	6,00%	0,41
			TOTAL PARTIDA		**7,26**
0002	E28BA030	ud	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.		
			Resto de obra y materiales		88,00
			Suma la partida		88,00
			Costes indirectos	6,00%	5,28
			TOTAL PARTIDA		**93,28**
0003	E28BA040	ud	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-15, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.		
			Resto de obra y materiales		423,40
			Suma la partida		423,40
			Costes indirectos	6,00%	25,40
			TOTAL PARTIDA		**448,80**
0004	E28BA050	ud	Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.		
			Resto de obra y materiales		122,60
			Suma la partida		122,60
			Costes indirectos	6,00%	7,36
			TOTAL PARTIDA		**129,96**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 609 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 2

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0005	E28BC080	ms	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 5,98x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha, pileta de cuatro grifos y un urinario, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	

Mano de obra		1,35
Resto de obra y materiales		250,19
Suma la partida		251,54
Costes indirectos	6,00%	15,09
TOTAL PARTIDA		**266,63**

0006	E28BC160	ms	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuario en obra de 5,98x2,45x2,45 m de 14,65 m². Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m, de chapa galvanizada de 1mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	

Mano de obra		1,68
Resto de obra y materiales		114,19
Suma la partida		115,87
Costes indirectos	6,00%	6,95
TOTAL PARTIDA		**122,82**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 610 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 2

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0007	E28BC200	ms	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m². Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m, de chapa galvanizada de 1mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.		
			Mano de obra		1,35
			Resto de obra y materiales		202,11
			Suma la partida		203,46
			Costes indirectos	6,00%	12,21
			TOTAL PARTIDA		**215,67**
0008	E28BM010	ud	Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.		
			Mano de obra		1,68
			Resto de obra y materiales		2,87
			Suma la partida		4,55
			Costes indirectos	6,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA		**4,82**
0009	E28BM030	ud	Espejo para vestuarios y aseos, colocado.		
			Mano de obra		1,68
			Resto de obra y materiales		24,40
			Suma la partida		26,08
			Costes indirectos	6,00%	1,56
			TOTAL PARTIDA		**27,64**
0010	E28BM070	ud	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).		
			Mano de obra		1,68
			Resto de obra y materiales		25,21
			Suma la partida		26,89
			Costes indirectos	6,00%	1,61
			TOTAL PARTIDA		**28,50**
0011	E28BM080	ud	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 15 personas, (amortizable en 4 usos).		
			Mano de obra		1,68
			Resto de obra y materiales		43,25
			Suma la partida		44,93
			Costes indirectos	6,00%	2,70
			TOTAL PARTIDA		**47,63**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 611 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 2

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0012	E28BM090	ud	Banco de madera con capacidad para 6 personas, (amortizable en 2 usos).		
			Mano de obra		1,68
			Resto de obra y materiales		46,10
			Suma la partida		47,78
			Costes indirectos	6,00%	2,87
			TOTAL PARTIDA		**50,65**
0013	E28BM110	ud	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.		
			Mano de obra		1,68
			Resto de obra y materiales		79,35
			Suma la partida		81,03
			Costes indirectos	6,00%	4,86
			TOTAL PARTIDA		**85,89**
0014	E28BM120	ud	Reposición de material de botiquín de urgencia.		
			Resto de obra y materiales		55,60
			Suma la partida		55,60
			Costes indirectos	6,00%	3,34
			TOTAL PARTIDA		**58,94**
0015	E28BM140	ud	Camilla portátil para evacuaciones. (amortizable en 10 usos).		
			Resto de obra y materiales		15,93
			Suma la partida		15,93
			Costes indirectos	6,00%	0,96
			TOTAL PARTIDA		**16,89**
0016	E28BM160	ud	Convector eléctrico mural de 1500 W instalado. (amortizable en 5 usos)		
			Resto de obra y materiales		9,06
			Suma la partida		9,06
			Costes indirectos	6,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA		**9,60**
0017	E28EB010	m	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.		
			Mano de obra		0,90
			Resto de obra y materiales		0,08
			Suma la partida		0,98
			Costes indirectos	6,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA		**1,04**
0018	E28EB045	ud	Cono de balizamiento reflectante irrompible de 70 cm de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.		
			Mano de obra		1,35
			Resto de obra y materiales		6,05
			Suma la partida		7,40
			Costes indirectos	6,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA		**7,84**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 612 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 2

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0019	E28EB050	ud	Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.		
			Mano de obra		1,80
			Resto de obra y materiales		10,97
			Suma la partida		12,77
			Costes indirectos	6,00%	0,77
			TOTAL PARTIDA		**13,54**
0020	E28ES070	ud	Panel direccional reflectante de 60x90 cm, con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado HM-15/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.		
			Mano de obra		3,59
			Resto de obra y materiales		26,41
			Suma la partida		30,00
			Costes indirectos	6,00%	1,80
			TOTAL PARTIDA		**31,80**
0021	E28ES080	ud	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.		
			Mano de obra		2,70
			Resto de obra y materiales		1,83
			Suma la partida		4,53
			Costes indirectos	6,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA		**4,80**
0022	E28PA030	ud	Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).		
			Mano de obra		2,02
			Resto de obra y materiales		6,98
			Suma la partida		9,00
			Costes indirectos	6,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA		**9,54**
0023	E28PB120	m	Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x5 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.		
			Mano de obra		4,49
			Resto de obra y materiales		2,28
			Suma la partida		6,77
			Costes indirectos	6,00%	0,41
			TOTAL PARTIDA		**7,18**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 613 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 2

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0024	E28PB160	m	Alquiler m/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 80x150 mm y D=8 mm de espesor, soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	
			Mano de obra	2,00
			Resto de obra y materiales	1,85
			Suma la partida	3,85
			Costes indirectos 6,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA	**4,08**
0025	E28PB185	ud	Alquiler ud/mes de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m de largo y 1 m de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	
			Mano de obra	1,80
			Resto de obra y materiales	3,53
			Suma la partida	5,33
			Costes indirectos 6,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA	**5,65**
0026	E28PB200	ud	Valla de obra reflectante de 170x25 cm de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	
			Mano de obra	1,80
			Resto de obra y materiales	22,25
			Suma la partida	24,05
			Costes indirectos 6,00%	1,44
			TOTAL PARTIDA	**25,49**
0027	E28PE030	ud	Toma de tierra para una resistencia de tierra R</=80 Ohmios y una resistividad R=150 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm, tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm, electrodo de acero cobrizado 14,3 mm y 200 cm, de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm», con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. s/ R.D. 486/97.	
			Mano de obra	99,75
			Resto de obra y materiales	46,05
			Suma la partida	145,80
			Costes indirectos 6,00%	8,75
			TOTAL PARTIDA	**154,55**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 614 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 2

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0028	E28PE060	ud	Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 20 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 mA, un interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.	
			Resto de obra y materiales	138,45
			Suma la partida	138,45
			Costes indirectos 6,00%	8,31
			TOTAL PARTIDA	**146,76**
0029	E28PF020	ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	
			Mano de obra	17,97
			Resto de obra y materiales	38,65
			Suma la partida	56,62
			Costes indirectos 6,00%	3,40
			TOTAL PARTIDA	**60,02**
0030	E28PF030	ud	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	
			Mano de obra	17,97
			Resto de obra y materiales	76,63
			Suma la partida	94,60
			Costes indirectos 6,00%	5,68
			TOTAL PARTIDA	**100,28**
0031	E28PH030	ud	Cubrición de hueco horizontal de 2,00x2,00 m con mallazo electrosoldado de 15x15 cm D=4 mm, fijado con conectores al zuncho del hueco y pasante sobre las tabicas y empotrado un metro en la capa de compresión por cada lado, incluso cinta de señalización a 0,90 m de altura fijada con pies derechos. (amortizable en un solo uso). s/ R.D. 486/97.	
			Mano de obra	9,97
			Resto de obra y materiales	13,32
			Suma la partida	23,29
			Costes indirectos 6,00%	1,40
			TOTAL PARTIDA	**24,69**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 615 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 2

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0032	E28PM120	m	Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm, sujetos con pies derechos de madera cada 1 m incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). s/ R.D. 486/97.		
			Mano de obra		9,66
			Resto de obra y materiales		3,03
			Suma la partida		12,69
			Costes indirectos	6,00%	0,76
			TOTAL PARTIDA		**13,45**
0033	E28PR050	m	Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos. s/ R.D. 486/97.		
			Mano de obra		1,80
			Resto de obra y materiales		0,25
			Suma la partida		2,05
			Costes indirectos	6,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA		**2,17**
0034	E28RA010	ud	Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales		2,16
			Suma la partida		2,16
			Costes indirectos	6,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA		**2,29**
0035	E28RA040	ud	Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales		0,17
			Suma la partida		0,17
			Costes indirectos	6,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA		**0,18**
0036	E28RA070	ud	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales		3,28
			Suma la partida		3,28
			Costes indirectos	6,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA		**3,48**
0037	E28RA100	ud	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales		8,49
			Suma la partida		8,49
			Costes indirectos	6,00%	0,51
			TOTAL PARTIDA		**9,00**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 616 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 2

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0038	E28RA110	ud	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales.....		1,85
			Suma la partida.....		1,85
			Costes indirectos.....	6,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....		**1,96**
0039	E28RA120	ud	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales.....		3,66
			Suma la partida.....		3,66
			Costes indirectos.....	6,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA.....		**3,88**
0040	E28RC010	ud	Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales.....		2,81
			Suma la partida.....		2,81
			Costes indirectos.....	6,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA.....		**2,98**
0041	E28RC070	ud	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales.....		15,80
			Suma la partida.....		15,80
			Costes indirectos.....	6,00%	0,95
			TOTAL PARTIDA.....		**16,75**
0042	E28RC090	ud	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales.....		9,30
			Suma la partida.....		9,30
			Costes indirectos.....	6,00%	0,56
			TOTAL PARTIDA.....		**9,86**
0043	E28RC140	ud	Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales.....		3,93
			Suma la partida.....		3,93
			Costes indirectos.....	6,00%	0,24
			TOTAL PARTIDA.....		**4,17**
0044	E28RC150	ud	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales.....		7,29
			Suma la partida.....		7,29
			Costes indirectos.....	6,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....		**7,73**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 617 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE PRECIOS 2

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0045	E28RM010	ud	Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales		2,20
			Suma la partida		2,20
			Costes indirectos	6,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA		**2,33**
0046	E28RM050	ud	Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales		2,50
			Suma la partida		2,50
			Costes indirectos	6,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA		**2,65**
0047	E28RM100	ud	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales		1,02
			Suma la partida		1,02
			Costes indirectos	6,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA		**1,08**
0048	E28RM110	ud	Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales		9,74
			Suma la partida		9,74
			Costes indirectos	6,00%	0,58
			TOTAL PARTIDA		**10,32**
0049	E28RP010	ud	Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales		8,99
			Suma la partida		8,99
			Costes indirectos	6,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA		**9,53**
0050	E28RP070	ud	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales		10,42
			Suma la partida		10,42
			Costes indirectos	6,00%	0,63
			TOTAL PARTIDA		**11,05**
0051	E28RP080	ud	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales		13,60
			Suma la partida		13,60
			Costes indirectos	6,00%	0,82
			TOTAL PARTIDA		**14,42**

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 618 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE PRECIOS 2

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN		IMPORTE
0052	E28RP090	ud	Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales.....		2,38
			Suma la partida.....		2,38
			Costes indirectos.....	6,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA.....		**2,52**
0053	E28RSB040	ud	Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales.....		11,75
			Suma la partida.....		11,75
			Costes indirectos.....	6,00%	0,71
			TOTAL PARTIDA.....		**12,46**
0054	E28W020	ud	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.		
			Resto de obra y materiales.....		114,62
			Suma la partida.....		114,62
			Costes indirectos.....	6,00%	6,88
			TOTAL PARTIDA.....		**121,50**
0055	E28W030	ud	Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.		
			Resto de obra y materiales.....		110,40
			Suma la partida.....		110,40
			Costes indirectos.....	6,00%	6,62
			TOTAL PARTIDA.....		**117,02**
0056	E28W040	ud	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.		
			Resto de obra y materiales.....		101,76
			Suma la partida.....		101,76
			Costes indirectos.....	6,00%	6,11
			TOTAL PARTIDA.....		**107,87**
0057	E28W050	ud	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.		
			Resto de obra y materiales.....		60,04
			Suma la partida.....		60,04
			Costes indirectos.....	6,00%	3,60
			TOTAL PARTIDA.....		**63,64**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 619 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE PRECIOS 2

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0058	E28W070	ud	Reconocimiento médico básico II anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 12 parámetros.	

Resto de obra y materiales.....		83,70
Suma la partida.....		83,70
Costes indirectos.....	6,00%	5,02
TOTAL PARTIDA.....		**88,72**

I.C. de Zaragoza, mayo de 2026

EL INGENIERO DE CAMINOS
AUTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Ricardo Marco Sangüesa
N° Colegiado: 27.316

LA LCDA. EN CIENCIAS AMBIENTALES
AUTORA DEL PROYECTO

Fdo.: Judith Joven Zubiría

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 620 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

3.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
E28RA010	ud CASCO DE SEGURIDAD			
	Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		25,000	2,29	57,25
E28RA040	ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR			
	Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		5,000	0,18	0,90
E28RA070	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS			
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		10,000	3,48	34,80
E28RA100	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO			
	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		10,000	9,00	90,00
E28RA110	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA			
	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		20,000	1,96	39,20
E28RA120	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS			
	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		5,000	3,88	19,40
E28RM010	ud PAR GUANTES DE LONA			
	Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		25,000	2,33	58,25
E28RM050	ud PAR GUANTES DE NEOPRENO			
	Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		25,000	2,65	66,25
E28RM100	ud PAR GUANTES SOLDADOR			
	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		5,000	1,08	5,40
E28RM110	ud PAR GUANTES AISLANTES 5000 V.			
	Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		5,000	10,32	51,60
E28RP010	ud PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)			
	Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		10,000	9,53	95,30
E28RP070	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD			
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 621 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

PRESUPUESTO

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		25,000	11,05	276,25
E28RP080	ud PAR DE BOTAS AISLANTES			
	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		5,000	14,42	72,10
E28RP090	ud PAR DE POLAINAS SOLDADURA			
	Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		5,000	2,52	12,60
E28RC070	ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN			
	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		25,000	16,75	418,75
E28RC090	ud TRAJE IMPERMEABLE			
	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		25,000	9,86	246,50
E28RC140	ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR			
	Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		5,000	4,17	20,85
E28RC150	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD			
	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		25,000	7,73	193,25
E28RSB040	ud CINTURÓN DE SUJECCIÓN Y RETENCIÓN			
	Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		10,000	12,46	124,60
E28RC010	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR			
	Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
		25,000	2,98	74,50
	TOTAL CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES			1.957,75

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 622 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

PRESUPUESTO

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS			
E28PA030	ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63			
	Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).			
		15,000	9,54	143,10
E28PB120	m BARAND.PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS			
	Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x5 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
		400,000	7,18	2.872,00
E28PB160	m ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN.			
	Alquiler m/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 80x150 mm y D=8 mm de espesor, soldado a tubos de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
		200,000	4,08	816,00
E28PB185	ud ALQUILER VALLA CONTENC. PEATONES			
	Alquiler ud/mes de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m de largo y 1 m de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
		50,000	5,65	282,50
E28PB200	ud VALLA DE OBRA REFLECTANTE			
	Valla de obra reflectante de 170x25 cm de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
		10,000	25,49	254,90
E28PH030	ud PROTECCIÓN HUECO 2x2m. C/MALLAZO			
	Cubrición de hueco horizontal de 2,00x2,00 m con mallazo electrosoldado de 15x15 cm D=4 mm, fijado con conectores al zuncho del hueco y pasante sobre las tabicas y empotrado un metro en la capa de compresión por cada lado, incluso cinta de señalización a 0,90 m de altura fijada con pies derechos. (amortizable en un solo uso). s/ R.D. 486/97.			
		10,000	24,69	246,90
E28PM120	m PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS			
	Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm, sujetos con pies derechos de madera cada 1 m incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). s/ R.D. 486/97.			
		30,000	13,45	403,50
E28PR050	m MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD			
	Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos. s/ R.D. 486/97.			
		100,000	2,17	217,00
E28EB010	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.			
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 623 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

PRESUPUESTO

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		500,000	1,04	520,00
E28EB045	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=70			
	Cono de balizamiento reflectante irrompible de 70 cm de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.			
		15,000	7,84	117,60
E28EB050	ud BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE			
	Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.			
		5,000	13,54	67,70
E28ES070	ud PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE			
	Panel direccional reflectante de 60x90 cm, con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado HM-15/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.			
		5,000	31,80	159,00
E28ES080	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO			
	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
		20,000	4,80	96,00
	TOTAL CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS.....			6.196,20

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 624 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

PRESUPUESTO

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 3 EXTINCION DE INCENDIOS			
E28PF020	ud EXTINTOR POLVO ABC 9 kg. PR.INC.			
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.			
		3,000	60,02	180,06
E28PF030	ud EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO			
	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.			
		3,000	100,28	300,84
	TOTAL CAPÍTULO 3 EXTINCION DE INCENDIOS			480,90

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 625 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

PRESUPUESTO

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 4 PROTECCION INSTALACION ELECTRICA			
E28PE030	**ud TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=150 Oh.m**			
	Toma de tierra para una resistencia de tierra R</=80 Ohmios y una resistividad R=150 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm, tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm, electrodo de acero cobrizado 14,3 mm y 200 cm, de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm», con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. s/ R.D. 486/97.			
		3,000	154,55	463,65
E28PE060	**ud CUADRO GENERAL OBRA Pmáx= 20 kW.**			
	Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 20 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 mA, un interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.			
		3,000	146,76	440,28
	TOTAL CAPÍTULO 4 PROTECCION INSTALACION ELECTRICA			**903,93**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 626 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

PRESUPUESTO

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
E28BC080	**ms ALQUILER CASETA ASEO 14,65 m2**			
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 5,98x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha, pileta de cuatro grifos y un urinario, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
		12,000	266,63	3.199,56
E28BC160	**ms ALQUILER CASETA VESTUARIO 14,65 m2**			
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuario en obra de 5,98x2,45x2,45 m de 14,65 m². Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m, de chapa galvanizada de 1mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
		12,000	122,82	1.473,84
E28BC200	**ms ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2**			
	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m². Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m, de chapa galvanizada de 1mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
		12,000	215,67	2.588,04
E28BA020	**m. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**			
	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm² de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m instalada.			
		3,000	7,26	21,78
E28BA030	**ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.**			
	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.			

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 627 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

PRESUPUESTO

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		3,000	93,28	279,84
E28BA040	ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO			
	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-15, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.			
		3,000	448,80	1.346,40
E28BA050	ud ACOMETIDA PROV.TELÉF.A CASETA			
	Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.			
		3,000	129,96	389,88
E28BM010	ud PERCHA PARA DUCHA O ASEO			
	Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.			
		2,000	4,82	9,64
E28BM030	ud ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS			
	Espejo para vestuarios y aseos, colocado.			
		2,000	27,64	55,28
E28BM070	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL			
	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).			
		25,000	28,50	712,50
E28BM080	ud MESA MELAMINA PARA 15 PERSONAS			
	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 15 personas, (amortizable en 4 usos).			
		2,000	47,63	95,26
E28BM090	ud BANCO MADERA PARA 6 PERSONAS			
	Banco de madera con capacidad para 6 personas, (amortizable en 2 usos).			
		5,000	50,65	253,25
E28BM160	ud CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1500 W.			
	Convector eléctrico mural de 1500 W instalado. (amortizable en 5 usos)			
		1,000	9,60	9,60
	TOTAL CAPÍTULO 5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			10.434,87

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 628 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

PRESUPUESTO

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
E28BM110	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA			
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
		1,000	85,89	85,89
E28BM120	ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN			
	Reposición de material de botiquín de urgencia.			
		2,000	58,94	117,88
E28BM140	ud CAMILLA PORTÁTIL EVACUACIONES			
	Camilla portátil para evacuaciones. (amortizable en 10 usos).			
		1,000	16,89	16,89
E28W070	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO II			
	Reconocimiento médico básico II anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 12 parámetros.			
		25,000	88,72	2.218,00
	TOTAL CAPÍTULO 6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			2.438,66

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 629 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

PRESUPUESTO

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 7 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO			
E28W020	**ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD**			
	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.			
		12,000	121,50	1.458,00
E28W050	**ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG.**			
	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
		12,000	63,64	763,68
E28W030	**ud COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN**			
	Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.			
		12,000	117,02	1.404,24
E28W040	**ud COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF.**			
	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.			
		12,000	107,87	1.294,44
	TOTAL CAPÍTULO 7 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO			**4.920,36**
	TOTAL			**27.332,67**

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 630 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RENATURALIZACIÓN DE PARCELAS ZARAGOZA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	PROTECCIONES INDIVIDUALES	1.957,75
2	PROTECCIONES COLECTIVAS	6.196,20
3	EXTINCION DE INCENDIOS	480,90
4	PROTECCION INSTALACION ELECTRICA	903,93
5	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	10.434,87
6	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	2.438,66
7	FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	4.920,36
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**27.332,67**
	13,00 % Gastos generales 3.553,25	
	6,00 % Beneficio industrial 1.639,96	
	SUMA DE G.G. y B.I.	5.193,21
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)	**32.525,88**
	21,00 % I.V.A.	6.830,43
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**39.356,31**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

I.C. de Zaragoza, mayo de 2026

EL INGENIERO DE CAMINOS
AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: Ricardo Marco Sangüesa
N° Colegiado: 27.316

LA LCDA. EN CIENCIAS AMBIENTALES
AUTORA DEL PROYECTO



Fdo.: Judith Joven Zubiría

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 631 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 19
GESTIÓN DE RESIDUOS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 19.- GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1.- JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE 5
2.- MARCO LEGISLATIVO 7
3.- DEFINICIONES 10
4.- DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA Y METODOLOGÍA 15
4.1.- CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS 15
4.2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA 20
4.3.- PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA 21
5.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS 22
6.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS 29
7.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA 33
7.1.- MEDIDAS GENERALES PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA 33
7.2.- MEDIDAS PARA SEPARAR ENVASAR Y ETIQUETAR LOS RESIDUOS PELIGROSOS 36
8.- Operaciones de reutilización valorización y eliminación de residuos 40
8.1.- MEDIDAS A ADOPTAR EN EL CASO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS 40
9.- PLANOS PARA INSTALACIONES PREVISTAS DE ALMACENAMIENTO, MANEJO SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RCD´s 45
10.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS 49
10.1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES 49
11.- PRESUPUESTO 69

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 634 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE

Se presenta en este anejo, el marco legislativo, las estimaciones y las medidas tomadas para la gestión de los residuos generados en la obra de este proyecto de acuerdo al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Esta normativa regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

En ella se establecen las definiciones de los conceptos utilizados siendo de aplicación las definiciones contenidas en el Artículo 3 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos y los siguientes que son de interés para este Plan:

Así son considerados Residuo de construcción y demolición cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

Según el Art.- 3.1 del RD 105/2008 será de aplicación a los residuos de construcción y demolición definidos anteriormente con excepción de:

- Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- Los lodos de dragado no peligrosos reubicados.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 636 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA 29 de mayo de 2026

Según el artículo 4.1. a) Son obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición, además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, cumplir con las siguientes obligaciones:

- Incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:
- Estimación de la cantidad de RCDs que se generarán en las obras, codificados con arreglo a la lista europea de residuos.
- Medidas de prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Medidas para la separación de residuos en la obra.
- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, y separación de los RCDs dentro de la obra.
- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y separación de los RCDs dentro de la obra.
- Valorización del coste previsto de la gestión de los RCDs que formará parte del presupuesto del proyecto.

Los residuos que se generen en obras de construcción o demolición y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación este real decreto en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 637 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

2.- MARCO LEGISLATIVO

Normativa comunitaria

- Directiva 85/337/CE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Resolución del Consejo de 24 de febrero de 1997 sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos.
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases. Directiva 2004/12/CE por la que se modifica la normativa anterior, Directiva 2005/20/CE.
- Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos.
- Decisión 2000/532/CEE, de la Comisión de 3 de mayo de 2000 por la que se aprueba la Lista Europea de Residuos. Decisiones 2001/118/CE; 2001/119/CE y 2001/573/CE que modifican la decisión 2000/532/CE.
- Decisión 2002/33/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE - Directiva 75/439/CEE, de 6 de junio de 1975, relativa a la gestión de los aceites usados.
- Directiva 2006/12/CE, del Parlamento y del Consejo, de 5 de abril de 2005, relativa a residuos.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas integrándolas en una única norma («Directiva marco de residuos» en adelante).

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 638 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Normativa estatal

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE nº 38, de 13/02/08).
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el cual se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, modificado por el Real Decreto 1304/2009, de 31 julio.
- Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el cual se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, aprobado mediante el Real decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Real Decreto 363/95, de 10 de marzo, por el cual se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Corrección de errores B.O.E. del 12/03/2002.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006, 12 de julio de 2001.
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 639 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Normativa autonómica:

- Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (GIRA) 2009-2015, dado a conocer mediante la ORDEN de 22 de abril de 2009, del Consejero de Medio Ambiente, por la que se da publicidad al Acuerdo del Gobierno de Aragón de fecha 14 de abril de 2009, por el que se aprueba el Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (2009-2015). (BOA n° 94, de 20/05/2009).
- 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. BOA n° 1 de 3/01/07.
- Decreto 117/2009, de 23 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica 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 domi-ciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA n° 127 de 3/07/09
- Decreto 148/ de 22 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Catálogo Aragonés de Residuos.
- Ley 11/2014, de 4 de diciembre de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 640 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

3.- DEFINICIONES

Se incluyen en este apartado las definiciones de conceptos relacionados con la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, recogidas en el artículo 2 del R.D. 105/2008.

a) Residuo de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de "Residuo" incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

b) Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

c) Obra de construcción o demolición: la actividad consistente en:

1° La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil.

2° La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos, con exclusión de aquellas actividades a las que sea de aplicación la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas.

Se considerará parte integrante de la obra toda instalación que dé servicio exclusivo a la misma, y en la medida en que su montaje y desmontaje tenga lugar durante la ejecución de la obra o al final de la misma, tales como:

- Plantas de machaqueo,
- plantas de fabricación de hormigón, grava-cemento o suelo-cemento,
- plantas de prefabricados de hormigón,
- plantas de fabricación de mezclas bituminosas,

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 641 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- talleres de fabricación de encofrados,
- talleres de elaboración de ferralla,
- almacenes de materiales y almacenes de residuos de la propia obra y
- plantas de tratamiento de los residuos de construcción y demolición de la obra.

d) Obra menor de construcción o reparación domiciliaria: obra de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por profesionales titulados.

e) Productor de residuos de construcción y demolición:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

f) Poseedor de residuos de construcción y demolición: la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

g) Tratamiento previo: proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 642 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Además, también se incluyen las definiciones contenidas en el artículo 3 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

a) «Residuo»: cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.

b) «Residuos domésticos»: residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.

   Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres, así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

   Tendrán la consideración de residuos domésticos los residuos procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.

c) «Residuos comerciales»: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.

d) «Residuos industriales»: residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.

e) «Residuo peligroso»: residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

f) «Aceites usados»: todos los aceites minerales o sintéticos, industriales o de lubricación, que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto, como los aceites usados de motores de combustión y los aceites de cajas de cambios, los aceites lubricantes, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos.

g) «Biorresiduo»: residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de venta al por menor; así como, residuos comparables procedentes de plantas de procesado de alimentos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 643 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

h) «Prevención»: conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto, para reducir:

1. La cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos.
2. Los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro en el uso de materiales o energía.
3. El contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.

i) «Productor de residuos»: cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos (productor inicial de residuos) o cualquier persona que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos. En el caso de las mercancías retiradas por los servicios de control e inspección en las instalaciones fronterizas se considerará productor de residuos al representante de la mercancía, o bien al importador o exportador de la misma.

j) «Poseedor de residuos»: el productor de residuos u otra persona física o jurídica que esté en posesión de residuos.

k) «Negociante»: toda persona física o jurídica que actúe por cuenta propia en la compra y posterior venta de residuos, incluidos los negociantes que no tomen posesión física de los residuos.

l) «Agente»: toda persona física o jurídica que organiza la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros, incluidos los agentes que no tomen posesión física de los residuos.

m) «Gestión de residuos»: la recogida, el transporte y tratamiento de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos, incluidas las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente.

n) «Gestor de residuos»: la persona o entidad, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

ñ) «Recogida»: operación consistente en el acopio de residuos, incluida la clasificación y almacenamiento iniciales para su transporte a una instalación de tratamiento.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 644 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

o) «Recogida separada»: la recogida en la que un flujo de residuos se mantiene por separado, según su tipo y naturaleza, para facilitar un tratamiento específico.

p) «Reutilización»: cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

q) «Tratamiento»: las operaciones de valorización o eliminación, incluida la preparación anterior a la valorización o eliminación.

r) «Valorización»: cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general. En el anexo II se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de valorización.

s) «Preparación para la reutilización»: la operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa.

t) «Reciclado»: toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.

u) «Regeneración de aceites usados»: cualquier operación de reciclado que permita producir aceites de base mediante el refinado de aceites usados, en particular mediante la retirada de los contaminantes, los productos de la oxidación y los aditivos que contengan dichos aceites.

v) «Eliminación»: cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía. En el anexo I se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de eliminación.

w) «Mejores técnicas disponibles»: las mejores técnicas disponibles tal y como se definen en el artículo 3, apartado ñ), de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 645 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

x) «Suelo contaminado»: aquel cuyas características han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes químicos de carácter peligroso procedentes de la actividad humana, en concentración tal que comporte un riesgo inaceptable para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que se determinen por el Gobierno, y así se haya declarado mediante resolución expresa.

y) «Compost»: enmienda orgánica obtenida a partir del tratamiento biológico aerobio y termófilo de residuos biodegradables recogidos separadamente. No se considerará compost el material orgánico obtenido de las plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados, que se denominará material bioestabilizado.

4.- DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA Y METODOLOGÍA

En este apartado se da cuenta de toda la documentación utilizada para la elaboración del Estudio de Gestión de Residuos, así como la metodología empleada para la estimación de las cantidades de residuos generadas.

4.1.- CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos de esta obra se adecuarán a la RESOLUCIÓN de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, correspondiente al I Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (2001-2006) (I PNRCD).

La definición de los Residuos de Construcción y Demolición RCDs, es la contemplada en la LER (Lista Europea de Residuos), de aplicación desde el 1 de enero de 2002, que ha sido transpuesta al derecho español en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, y que posteriormente la misma definición adopta el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

La taxonomía utilizada para identificar todos los residuos posibles se estructura en un árbol clasificatorio que se inicia agrupándolos en 20 grandes grupos o capítulos, correspondiendo mayoritariamente el LEER N° 17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas) a los residuos de la obra. No obstante, otros capítulos hacen referencia a residuos que igualmente pueden generarse en operaciones de derribo, mantenimiento, reparación, conservación etc. por lo que se exponen a continuación todos ellos ordenados numéricamente por su Código MAM:

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 646 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002)		
Código MAM *(LER)*	**Nivel**	**INVENTARIO DE RESIDUOS DE LA OBRA Y DEMOLICIÓN** *(INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)*
01 04 07	I	Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos
01 04 08	I	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	I	Residuos de arena y arcillas
01 04 10	I	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 05 04	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen agua dulce.
01 05 05	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen hidrocarburos.
01 05 06	I	Lodos y otros residuos de perforaciones que contienen sustancias peligrosas.
01 05 07	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen sales de bario distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06.
01 05 08	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen cloruros distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06
03 01 04	II	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas que contienen sustancias peligrosas
03 01 05	II	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04
03 03 01	II	Residuos de corteza y madera
07 02 16	II	Residuos que contienen siliconas peligrosas
07 02 17	II	Residuos que contienen siliconas distintas de las mencionadas en el código 07 02 16
07 07 01	II	Líquidos de limpieza
08 01 11	II	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 01 12	II	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 11
08 01 17	II	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 01 18	II	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 17
08 01 21	II	Residuos de decapantes o desbamizadores
08 02 01	II	Residuos de la FFDU de otros revestimientos (incluidos materiales cerámicos): Residuos de arenillas de revestimiento
08 02 02	II	Residuos de la FFDU de otros revestimientos (incluidos materiales cerámicos): Lodos acuosos que contienen materiales cerámicos
08 04 09	II	Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 04 10	II	Residuos de adhesivos y sellantes distintos de los especificados en el código 08 04 09,

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 647 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002)		
Código MAM *(LER)*	**Nivel**	**INVENTARIO DE RESIDUOS DE LA OBRA Y DEMOLICIÓN** *(INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)*
10 01 03	II	Cenizas volantes de turba y de madera (no tratada)
10 01 04	II	Cenizas volantes y polvo de caldera de hidrocarburos
12 01 01	II	Limaduras y virutas de metales férreos
12 01 02	II	Polvo y partículas de metales férreos
12 01 03	II	Limaduras y virutas de metales no férreos
12 01 04	II	Polvo y partículas de metales no férreos
12 01 05	II	Virutas y rebabas de plástico
12 01 13	II	Residuos de soldadura
13 02 05	II	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
13 07 01	II	Residuos de combustibles líquidos: Fuel oil y gasóleo
13 07 02	II	Residuos de combustibles líquidos: Gasolina
13 07 03	II	Otros combustibles (incluidas mezclas)
14 06 03	II	Otros disolventes y mezclas de disolventes
15 01 01	II	Envases de papel y cartón
15 01 02	II	Envases de plástico
15 01 03	II	Envases de madera
15 01 04	II	Envases metálicos
15 01 05	II	Envases compuestos
15 01 06	II	Envases mezclados
15 01 07	II	Envases de vidrio
15 01 09	II	Envases textiles
15 01 10	II	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
15 01 11	II	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto)
15 02 02	II	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
16 01 07	II	Filtros de aceite.
16 06 01	II	Baterías de plomo.
16 06 03	II	Pilas que contienen mercurio.
16 06 04	II	Pilas alcalinas (excepto las del código 16 06 03).
17 01 01	II	Hormigón
17 01 02	II	Ladrillos
17 01 03	II	Tejas y materiales cerámicos

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 648 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002)		
Código MAM *(LER)*	**Nivel**	**INVENTARIO DE RESIDUOS DE LA OBRA Y DEMOLICIÓN** *(INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)*
17 01 06	II	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
17 01 07	II	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
17 02 01	II	Madera
17 02 02	II	Vidrio
17 02 03	II	Plástico
17 02 04	II	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
17 03 01	II	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	II	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 03 03	II	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 01	II	Cobre, bronce, latón
17 04 02	II	Aluminio
17 04 03	II	Plomo
17 04 04	II	Zinc
17 04 05	II	Hierro y acero
17 04 06	II	Estaño
17 04 07	II	Metales mezclados
17 04 09	II	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	II	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 04 11	II	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
17 05 03	I	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas
17 05 04	I	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
17 05 05	I	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 06	I	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.
17 05 07	I	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
17 05 08	I	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.
17 06 01	II	Materiales de aislamiento que contienen amianto
17 06 03	II	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
17 06 04	II	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materiales de construcción que contienen amianto.
17 08 01	II	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 649 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002)		
Código MAM *(LER)*	**Nivel**	**INVENTARIO DE RESIDUOS DE LA OBRA Y DEMOLICIÓN** *(INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)*
17 08 02	**II**	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.
17 09 01	**II**	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
17 09 02	**II**	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).
17 09 03	**II**	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
17 09 04	**II**	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 17 09 02 y 17 09 03.
20 01 01	**II**	Papel y cartón.
20 01 08	**II**	Residuos biodegradables de cocinas
20 01 21	**II**	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.
20 02 01	**II**	Residuos biodegradables
20 03 01	**II**	Mezcla de residuos Municipales

Para proceder al estudio, identificación y valorización de los residuos en la obra, los clasificamos en dos categorías, tal como se observa en la tabla siguiente.

CLASIFICACIÓN POR NIVELES DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	
Nivel I	En este nivel clasificamos los residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. ***Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.***
Nivel II	***En este nivel, clasificamos los residuos generados por las actividades propias del sector de la construcción tanto de edificación como de obra civil, demolición, reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros).*** ***Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.*** Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 650 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

4.2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

Los residuos generados en la obra, son los que se identifican en la tabla siguiente, (clasificados conforme la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002).

TABLA 1: IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002)	
A.1 Residuos Construcción y Demolición: Nivel I	
A.1.1 Tierras y pétreos de la excavación	
1. Tierras y pétreos de la excavación	
17 05 04	Tierras y piedras
A.2 Residuos Construcción y Demolición: Nivel II	
A.2.1 Residuos de naturaleza no pétrea	
1. Mezclas bituminosas	
17 03 02	Mezclas bituminosas
2. Madera	
17 02 01	Madera
3. Metales	
17 04 07	Metales mezclados
4. Plásticos	
17 02 03	Plásticos
A.2.2 Residuos de naturaleza pétrea	
1. Tierras y piedras	
17 05 04	Tierras y piedras
2. Hormigón	
17 01 01	Hormigón
A.2.3 Embalajes	
1. Envases	
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 03	Envases de madera
15 01 04	Envases metálicos
A.2.4 Residuos potencialmente peligrosos y otros	
1. Peligrosos	
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 651 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

4.3.- PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA

La estimación de los residuos de esta obra se realizará clasificada en función de los niveles establecidos anteriormente:

- RCDs de Nivel I
- RCDs de Nivel II

Los RCDs de Nivel I corresponden a piedras y tierras no contaminados procedentes de la excavación analizados en el punto cinco de este documento.

Para la estimación de residuos de nivel II existen varios procedimientos estadísticos entre otros:

- Plan Nacional de Residuos 2007 - 2012.
- Agencia de Residuos de Cataluña

En nuestro caso utilizaremos el método de la Agencia de Residuos de Cataluña.

Criterios para la estimación de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD's).

La Agencia de Residuos de Cataluña clasifica los residuos en:

- Residuos de derribo. Procedentes de demoliciones. Se elaboran tablas de demolición de edificaciones y demolición de viales, donde se obtienen el volumen y peso de los residuos por m² de superficie construida.
- Residuos de construcción. Originados en la construcción, pueden ser sobrantes de ejecución o embalajes.

Existen dos criterios para determinar el volumen de residuos:

- Obteniendo el volumen relativo de residuos provenientes de los materiales sobrantes por porcentaje en función de los datos de las mediciones del proyecto.
- Mediante tablas que nos indican el peso de cada residuo, sobrantes de ejecución y embalajes, por m² construido.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 652 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

En base a los criterios de la Agencia de Residuos de Cataluña, la estimación completa de residuos en la obra es la que se manifiesta en la tabla siguiente:

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE TORRE RAMONA 2				
Volumen de tierras estimado de la excavación	V. Real	V. Aparente	Densidad	Peso
	0,00	0,00	0,00	0,00
Superficie total considerada: SUPERFICIE DE VIALES	37.000,00			
RCD´s	V. Real	V. Aparente	Densidad	Peso
Sobrantes de ejecución	1.142,99	1.531,91	1,62	1.850,00
Embalajes	532,74	916,16	0,73	388,50
Total de residuos construcción	1.675,73	2.448,07	1,34	2.238,50
Total de residuos demolición	506,71	707,45	1,80	913,74
Total de residuos peligrosos	18,50	18,50	2,00	37,00
Total RCD´s	2.200,94	3.174,01	1,45	3.189,25

5.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS

RCD´s DE NIVEL I.

TIERRAS Y PIEDRAS NO CONTAMINADAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.

En el artículo 3 "Ámbito de aplicación" del R. D. 105/2008 en su apartado a) excluye expresamente del ámbito de aplicación a las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse fehacientemente su destino a reutilización.

En nuestro caso, dadas las características de las obras y su ámbito, las tierras obtenidas de la excavación pueden reutilizarse, en la propia obra o en otras próximas, por lo que no se considera su gestión en el presente documento.

RCD´s DE NIVEL II.

RESIDUOS DE DEMOLICIÓN

Examinadas las mediciones del proyecto, se realizan las siguientes demoliciones y desmontajes:

Se demuelen 37,50 m³ de obras de fábrica de hormigón.

Se desmontan 5 unidades de poste prefabricado de hormigón.

Se demuelen 400 m² de pavimento rígido de calzada y 480 m² de pavimento rígido de acera.

Se demuelen 720 m² de firme flexible.

Se desmontan 450 m de barandilla metálica.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 653 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Residuos de hormigón

Los residuos de hormigón se obtienen de la demolición de obras de fábrica de hormigón y desmontaje de poste de hormigón. Según mediciones de proyecto el volumen demolido es de:

Demolición de obra de fábrica de hormigón: 37,50 m³

Desmontaje de poste de hormigón: 5 x 1600 = 8000 kg /2300 = 3,48 m³

Total hormigón = 40,98 m³

Según la Agencia de Residuos de Cataluña la densidad real para estos residuos es de 2,3 t/m³ y la densidad aparente 1,5 t/m³.

Demolición de pavimento rígido

Se demuelen 880 m² de pavimento rígido entre calzada y aceras, considerando 20 cm de espesor se obtienen 176 m³ de residuos de tierras y piedras y hormigón.

La fracción de cada residuo se refleja en la tabla que se incluye al final del apartado.

Demolición de pavimento flexible

Se demuelen 720 m² de pavimento flexible. Se obtienen 288 m³ de residuos.

La fracción de cada residuo se refleja en la tabla que se incluye al final del apartado.

Vallado

Según mediciones de proyecto se demuelen un total de 450 m de barandilla metálica, obteniendo:

450 x 30 = 13,50 T de acero.

Según la Agencia de Residuos de Cataluña, el metal tiene una densidad real de 7,8 t/m³ y una densidad aparente de 1,8 t/m³.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 654 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE TORRE RAMONA 2			
D.1 Residuos de demolición.			
D.1.1 Demolición de hormigón			
Tipologia de RCD	**Peso**	**Volumen A.**	**V**
	Tn	m3	m3
17 01 01. Hormigón	94,25	62,84	40,98
TOTAL estimación	**94,25**	62,84	**40,98**
D.1.2 Demolición pavimento (880 m2)			
Tipologia de RCD	**Peso**	**Volumen A.**	**V**
	Tn	m3	m3
17 05 04. Tierras y piedras	158,40	105,60	88,00
17 01 01. Hormigón	202,40	134,93	88,00
TOTAL estimación	**360,80**	**240,53**	**176,00**
D.1.3 Demolición firme asfáltico (720 m2)			
Tipologia de RCD	**Peso**	**Volumen A.**	**V**
	Tn	m3	m3
17 05 04. Tierras y piedras	301,19	215,14	179,28
17 03 02. Mezclas bituminosas	140,40	180,00	108,00
17 04 07. Metales mezclados	0,36	0,14	0,07
17 02 03. Plástico	0,36	0,14	0,07
17 09 04. Residuos mezclados de construcción	2,88	1,15	0,58
TOTAL estimación	**445,19**	396,58	**288,00**
D.1.3 Metal			
Tipologia de RCD	**Peso**	**Volumen A.**	**V**
	Tn	m3	m3
17 04 07. Metales mezclados	13,50	7,50	1,73
TOTAL estimación	**13,50**	7,50	**1,73**
	913,74	**707,45**	**506,71**

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Según la Agencia de Residuos de Cataluña se obtiene un total de 85 kg de residuo por m² construido de los cuales 50 kg corresponden a sobrantes de ejecución y 35 kg a embalajes.

La superficie total construida considerando la superficie verde es de 37.000 m².

Por lo tanto, obtenemos:

37.000 x 0.050 = 1.850 t de sobrantes de ejecución y

37.000 x 0.035 = 1295 t de embalajes x 0,3 = 388.50

Los materiales necesarios para la ejecución de la obra son principalmente materiales granulares o suministrados sin embalaje por lo que se considera un 30% de la cifra anterior

La cantidad de sobrantes de ejecución es similar a la obtenida por porcentajes de las mediciones de proyecto que alcanza la cifra de 1728,03 t considerando por tanto la primera.

La cantidad de cada residuo se incluye en tabla adjunta.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 655 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Sobrantes de ejecución

Para la obtención de los pesos y volúmenes de los sobrantes de ejecución se parte de las mediciones del proyecto y se obtiene el porcentaje de residuos generados según tabla de la Agencia.

Residuos de mezclas bituminosas

Según mediciones de proyecto está previsto un total de 490 m² de mezclas bituminosas de diferentes tipos con un espesor de 10 cm. Es decir 49 m³

Según la Agencia de Residuos de Cataluña, un 5% de este volumen se convertirá en residuo con una densidad real de 2,4 t/m³ y una densidad aparente de 1,5 t/m³ es decir: 2,450 m³ de residuo.

Residuos de hormigón

Según listado de materiales del proyecto está previsto un total de 1825,00 m³ de hormigón y mortero de diferentes tipos.

Según la Agencia de Residuos de Cataluña, un 5% de este volumen se convertirá en residuo con una densidad real de 2,3 t/m³ y una densidad aparente de 1,5 t/m³ es decir: 91.25 m³ de residuo.

Residuos de madera

Según mediciones de proyecto está previsto un total de 1,652 m 3 de madera para encofrado y 12 m³ de madera para protección de árboles, se obtiene un volumen de 13,65 m³. de madera

Según la Agencia de Residuos de Cataluña, un 1% de este volumen se convertirá en residuo con una densidad real de 0,60 t/m³ y una densidad aparente de 0,30 t/m³ es decir: 0,14 m³ de residuo.

Residuos de metales

Según mediciones de proyecto está previsto un total de 24,77 t de metales de diferentes tipos para armar o acero en barandillas.

Según la Agencia de Residuos de Cataluña, un 2% de este volumen se convertirá en residuo con una densidad real de 7,8 t/m³ y una densidad aparente de 1,8 t/m³ es decir: 0.50 T de residuo.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 656 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Tierras y piedras

Según mediciones de proyecto se utilizan un total de 16.245,46 m³ de diferentes materiales granulares.

Según la Agencia de Residuos de Cataluña, un 5% de este volumen se convertirá en residuo con una densidad real de 1,8 t/m³ y una densidad aparente de 1,5 t/m³ es decir: 812,27 m³ de residuo.

Residuos de plástico

Se consideran residuos de plástico los restos de este material que se generan en obra, excepto envases y embalajes que de tratan en capítulo aparte, según mediciones del proyecto se utilizan 36.614 m de tubería de diferentes tipos y diámetros. Aproximadamente 35.094 kg

Según la Agencia de Residuos de Cataluña, un 6% de este volumen se convertirá en residuo con una densidad real de 1,3 t/m³ y una densidad aparente de 0,2 t/m³ es decir: 2105.64 kg de residuo.

Residuos biodegradables

Se consideran residuos biodegradables los restos de vegetación procedentes de desbroce.

Según mediciones de proyecto está previsto una superficie de desbroce de 9.500,00 m² de terreno, considerando una generación de 5 kg/m² de residuo, con una densidad real de 0,5 t/m³ y una densidad aparente de 0,3 t/m³ es decir 47,50 t de residuo.

Embalajes

Para la obtención de los pesos y volúmenes de los embalajes se utiliza la tabla de la Agencia de Residuos de Cataluña con la distribución porcentual aproximada de envases sabiendo que el peso total de los mismos es de 35 kg por m² de superficie construida, es decir: 388,50 t de embalajes.

El peso y volúmenes obtenidos se incluyen en la siguiente tabla:

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 657 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE TORRE RAMONA 2
A.1 Residuos construcción y demolición: Nivel I

A.1.1 Tierras y pétreos de la excavación			
Tipología de RCD	**Peso**	**Volumen A.**	**V**
	Tn	m3	m3
17 05 04. Tierras y piedras	0,00	0,00	0,00
TOTAL estimación	**0,00**	0,00	**0,00**

C.1 Residuos de construcción.

C.1.1 Sobrantes de ejecución			
Tipología de RCD	**Peso**	**Volumen A.**	**V**
	Tn	m3	m3
17 03 02. Mezclas bituminosas	5,88	3,92	2,45
17 01 01. Hormigón	209,88	139,92	91,25
17 02 01. Madera	0,08	0,27	0,14
17 04 07. Metales mezclados	0,50	0,28	0,06
17 05 04. Tierras y piedras	1.462,09	974,73	812,27
17 02 03. Plásticos	2,11	10,53	1,62
20 02 01. Residuos biodegradables	47,50	158,33	95,00
17 09 04. Residuos mezclados de construcción	121,97	243,94	140,20
TOTAL estimación	**1.850,00**	1.531,91	**1.142,99**

C.1.2 Embalajes			
Tipología de RCD	**Peso**	**Volumen A.**	**V**
	Tn	m3	m3
15 01 01. Envases de papel y cartón	31,08	20,72	15,54
15 01 02. Envases de plástico	62,16	62,16	31,08
15 01 03. Envases de madera	291,38	832,50	485,63
15 01 04. Envases metálicos	3,89	0,78	0,49
TOTAL estimación	**388,50**	916,16	**532,74**
	2.238,50	2.448,07	**1.675,73**

RESIDUOS PELIGROSOS

En una obra de construcción pueden aparecer residuos peligrosos provenientes de envases contaminados, residuos de pintura, productos químicos utilizados, restos de desencofrantes, aceites y residuos de construcción y demolición mezclados con sustancias peligrosas. Se consideran en estimación, aunque no se valoran por considerar que son costes generales a cargo del contratista.

Para la obtención de pesos y volúmenes de residuos peligrosos generados en la obra se ha considerado un volumen de 0,0005 m³ por m² construido obteniendo:

Superficie construida 37000 m², volumen real de residuo 18,50 m³, peso 37,00 t considerando una densidad real de 2 t/m³ y un volumen aparente de 18,50 m³.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 658 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Con todos los datos anteriores se obtiene la siguiente tabla de cantidades de residuos.

A.1 Residuos construcción y demolición: Nivel I

A.1.1 Tierras y pétreos de la excavación

Tipologia de RCD	Peso	Volumen A.	V
	Tn	m3	m3
17 05 04. Tierras y piedras	0,00	0,00	0,00
TOTAL estimación	**0,00**	0,00	**0,00**

A.2 Residuos construcción y demolición: Nivel II

A.2.1 Residuos de naturaleza no pétrea

Tipologia de RCD	Peso	Volumen A.	V
	Tn	m3	m3
17 03 02. Mezclas bituminosas	146,28	183,92	110,45
17 02 01. Madera	0,08	0,27	0,14
17 04 07. Metales mezclados	14,36	7,92	1,87
17 02 03. Plásticos	2,47	10,67	1,69
20 02 01. Residuos biodegradables	47,50	158,33	95,00
TOTAL estimación	**210,68**	361,11	**209,14**

A.2.2 Residuos de naturaleza pétrea

Tipologia de RCD	Peso	Volumen A.	V
	Tn	m3	m3
17 05 04. Tierras y piedras	1.921,68	1.295,46	1.079,55
17 01 01. Hormigón	506,53	337,69	220,23
17 09 04. Residuos mezclados de construcción	124,85	245,09	140,77
TOTAL estimación	**2.553,06**	1.878,24	**1.440,55**

A.2.3 Residuos de Embalajes

Tipologia de RCD	Peso	Volumen A.	V
	Tn	m3	m3
15 01 01. Envases de papel y cartón	31,08	20,72	15,54
15 01 02. Envases de plástico	62,16	62,16	31,08
15 01 03. Envases de madera	291,38	832,50	485,63
15 01 04. Envases metálicos	3,89	0,78	0,49
TOTAL estimación	**388,50**	916,16	**532,74**

A.2.4 Residuos potencialmente peligrosos y otros

Tipologia de RCD	Peso	Volumen A.	V
	Tn	m3	m3
17 09 03. Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas	37,00	18,50	18,50
TOTAL estimación	**37,00**	18,50	**18,50**

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 659 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

6.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS

Basándonos en diferentes guías de buenas maneras y prácticas para la gestión de residuos y el buen juicio se plantean las siguientes medidas de prevención y minimización de residuos.

Gestión en la preparación de los residuos en la obra

La gestión correcta en la preparación de los residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

- La implantación de un registro de los residuos generados
- La habilitación de una zona o zonas de almacenamiento limpias y ordenadas con los sistemas precisos de recogida de derrames, todo ello, según establece la legislación en materia de residuos.

Segregación en el origen

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se propone de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia, la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 660 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.
- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último, se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

Reciclado y recuperación

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo, las tierras excavadas de la obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

Recepción y manipulación de materiales en la obra

Se tomarán en la recepción en obra de los materiales, las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 661 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia o Actuaciones de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocarán en lugar visible. A este fin, cabe recordar que la obra como todo lugar de trabajo deberá disponer (conforme a la LPRL 31/1995) de unas Actuaciones de Emergencia, que deberán reflejarse en el Estudio de Seguridad y posteriormente en el correspondiente Plan de Seguridad.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

Abastecimiento de residuos de construcción y demolición en el lugar de producción

El depósito temporal de estos residuos se podrá efectuar de las formas siguientes, salvo que los Servicios Municipales determinen condiciones específicas:

- Mediante el empleo de sacos industriales, elementos de contención o recipientes flexibles, reciclables, con una capacidad inferior o igual a 1 metro cúbico.
- En contenedores metálicos específicos, ubicados de acuerdo con las ordenanzas municipales.
- Acopiados en la zona de obras, en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 662 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Almacenamiento de materiales en la obra

Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales, siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento, en especial cuando se trate de productos químicos o tóxicos.

- Los contenedores para el almacenamiento en el lugar de producción y el transporte de los residuos de construcción y demolición deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información:

  Razón social, CIF y teléfono del titular del contenedor/ envase.

  Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos

  El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma.

  Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera), en los que figurará la información indicada en el apartado anterior.

- Los contenedores de productos tóxicos, químicos o en especial de residuos de amianto, deberán estar perfectamente señalizados, identificados y limitado el acceso a los mismos, pudiendo solo acceder el personal especializado o autorizado.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 663 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

7.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

7.1.- MEDIDAS GENERALES PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separase en 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:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Relación general de medidas empleadas:

X	Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos
X	Derribo separativo / segregación en obra nueva (por ejemplo, separación de materiales pétreos, madera, metales, plásticos, cartón, envases, etc.), en caso de superar alguna de las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008 (ver tabla superior).
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta.

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones establecidas a tal fin por la normativa vigente.

Utilización sistema de clasificación

En la obra se implantará un sistema de clasificación de residuos procediéndose a su recolección diferenciada atendiendo al tipo de residuo y a su posterior tratamiento o gestión. Algunos de los residuos inertes y de los residuos asimilables a urbanos pueden ser reciclados y/o reutilizados, una vez recolectados y clasificados. El objetivo es maximizar la reutilización y las posibilidades de reciclaje. En consecuencia, se hace necesario prever contenedores individuales para cada tipo de material (plástico, maderas, metales, pétreos, especiales...).

Creación puntos limpios

Dadas las características de la obra de pequeñas dimensiones se creará un único punto limpio principal, que se instalará en la zona de instalaciones auxiliares principal.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 664 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Las tierras y áridos que incluyen tierra vegetal, piedras y tierras, áridos se acopiarán en las zonas de instalaciones auxiliares y a pie de obra durante el movimiento de tierras.

En los puntos limpios se podrán depositar los residuos generados en la construcción separados por categorías en distintos contenedores.

Condiciones del punto de vertido o punto limpio.

- Será accesible al personal de la obra, y estará convenientemente señalizado.
- Será accesible para los vehículos que retirarán los contenedores.
- No interferirá el desarrollo normal de la obra, ni el acceso y tránsito de maquinaria por el recinto de la misma.
- Los contenedores serán de distintos tipos dependiendo del tipo de desecho que contenga, delante de cada tipo de contenedor se instalará una señal identificadora del tipo de residuo que contiene. En los contenedores se colocará un distintivo de color según el siguiente criterio:

CLASE DE RESIDUO	COLOR
Metal	Gris
Madera	Marrón
Neumáticos	Negro
Plástico	Amarillo
Papel y cartón	Azul
Vidrio	Verde
Restos orgánicos	Blanco

En principio para la obra se dispondrán los siguientes contenedores:

Punto limpio Principal:

- Metal
- Madera
- Plástico
- Papel y Cartón
- Vidrio
- RSU

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 665 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Servicio de recogida de residuos

Existirá un servicio de recogida periódico, y selectivo. La determinación del turno de recogida más conveniente dependerá de las condiciones particulares de la obra y del momento de operación. La retirada de los residuos clasificados en obra se efectuará bajo las condiciones impuestas en las especificaciones de compra, donde se hará referencia a la periodicidad del servicio de recogida, así como a los beneficios económicos que en su caso se acuerden por retirar cada residuo una vez clasificado.

Tras su recogida, los residuos serán tratados en función de su naturaleza, entregándose a una empresa gestora autorizada. - Se dispondrá en la obra de los justificantes de entrega de los residuos y de la documentación necesaria para demostrar el destino de gestión de los mismos (albaranes de entrega al vertedero, documentos de control y seguimiento, autorización del gestor, autorización del vertedero, inscripciones en el correspondiente registro de la Comunidad Autónoma de los transportistas cuando proceda...)

Elementos de recogida

La situación de elementos de recogida deberá estar perfectamente señalizada y en conocimiento de todo el personal de obra. Se impartirá formación en la materia a los operarios de cuyas actividades resulte la generación de residuos inertes.

Cubas de hormigonado

Por defecto se prohíbe el lavado de las cubas de hormigonado dentro del recinto de la obra (se lavarán en las correspondientes plantas de hormigonado). si bien, se acondicionará en la ZIA principal una plancha para lavado de vehículos, impermeable y resistente de suelo hormigonado.

Residuos peligrosos generados en obra

Los residuos de carácter peligroso que se generen a pie de obra como aceites usados, envases que los han contenido, filtros de aceite y combustible, pinturas, aditivos, disolventes, etc., deben ser recogidos inmediatamente después de ser generados. Especial atención se tendrá en recoger todos los restos de electrodos de soldadura.

Deberán ser almacenados en una zona independiente, bajo cubierto de suelo impermeable de forma que los sólidos incluidos los envases deberán ser almacenados en contenedores y los líquidos en bidones, cisternas o depósitos almacenados dentro de cubetas impermeables para contener y evitar posibles fugas o derrames. El cubeto debe tener la capacidad suficiente para

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 666 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

recoger la totalidad del líquido almacenado. Las cubetas deberán estar bajo cubierta para evitar la entrada y acumulación de agua de lluvia.

La zona de almacenamiento debe estar acotada y claramente identificada. Deberá ser una zona lo más protegida posible, en la que no se lleven a cabo maniobras de camiones o máquinas. Para ello se establecerá una sección independiente para RP en el punto limpio principal.

Para estos tipos de residuos se adecuará una zona específica dentro del punto limpio. El almacenaje de estos productos se hará con arreglo al Real Decreto 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.

Residuos líquidos

Todo material sobrante (sólido o líquido) se almacenará de forma segura y por separado en un área impermeabilizada y con una arqueta perimetral que impida la escorrentía de los líquidos, de modo que sean reciclados o recogidos por un gestor autorizado para su posterior tratamiento.

7.2.- MEDIDAS PARA SEPARAR ENVASAR Y ETIQUETAR LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Esta serie de medidas se incluyen para la correcta gestión de los residuos peligrosos en obra.

1) Segregación en origen de este tipo de residuos que permite que cada residuo producido sea dirigido hacia el proceso de utilización más adecuado desde el punto de vista ambiental. Es por ello que en la obra se implantará un sistema de clasificación procediéndose a su recolección diferenciada atendiendo a su posterior tratamiento o gestión.

2) Se evitará el transporte de los residuos peligrosos. En caso de ser necesario se tomarán las medidas oportunas que garanticen que no se producirán derrames de residuos durante las operaciones de carga, transporte y descarga.

3) Se almacenarán los residuos peligrosos en diferentes contenedores según sea su naturaleza, estando debidamente etiquetados a fin de facilitar y agilizar su gestión.

4) No permitir la mezcla de residuos peligrosos de distinta naturaleza, ni su dilución en agua o en cualquier otro tipo de efluente para su vertido.

5) Datos en la etiqueta de los envases o contenedores que contienen los residuos peligrosos.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 667 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- El código de identificación de los residuos.
- El nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos (lo será el productor, esto es, el responsable de la obra hasta la entrega formal al gestor autorizado, en cuyo momento éste último se convertirá en el titular de los residuos).
- La fecha de envasado.
- La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos (distintivo según los casos de ser un producto explosivo, inflamable, comburente, tóxico, nocivo, irritante, corrosivo, cancerígeno, mutagénico o infeccioso).

6) Los cierres de los envases y los envases que contienen los residuos peligrosos estarán realizados de forma que se evite cualquier pérdida o fuga del contenido durante las labores de manipulación y transporte. Estarán construidos con materiales suficientemente resistentes, no susceptibles de ser atacados por el contenido ni formar con éste combinaciones peligrosas.

7) La zona de almacenamiento de los contenedores de residuos peligrosos en la obra, será una zona cubierta e impermeabilizada, para lo cual se construirá una caseta perfectamente señalizada, y cumpliendo las siguientes condiciones mínimas:

- No se permitirá la mezcla de distintos residuos peligrosos entre sí y de los residuos peligrosos con residuos no peligrosos.
- Debe estar alejado de fuentes de calor u otras que puedan provocar igniciones o explosiones.
- Debe estar cubierto para impedir la mezcla de residuos peligrosos con agua y contar con pavimento de hormigón.
- Cuando se trate de residuos líquidos, deberá contar con un cubeto para la recogida de las posibles fugas y pérdidas de los envases.
- Deberá ubicarse en un lugar de fácil acceso, de forma que puedan acceder los camiones de transporte para su retirada.
- Deberá contar con la capacidad suficiente para albergar los residuos generados en el intervalo de retirada previstos (inferior a 6 meses).
- Se localizarán alejados de arquetas, sumideros, de redes de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales.
- La localización de la(s) caseta(s) de residuos se acordará con Dirección de Obra con carácter previo al comienzo de la generación de residuos; no obstante, es previsible que

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 668 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA 29 de mayo de 2026

una sea ubicada en la zona habilitada para el mantenimiento de maquinaria en caso de instalar una en la obra para los residuos derivados de estas operaciones.

8) El tiempo de permanencia de cualquier residuo peligroso generado en la obra será como máximo de 6 meses.

9) Serán recogidos y transportados mediante un transportista o recogedor – gestor autorizado por la Comunidad Autónoma correspondiente, el cual los trasladará a su punto de destino.

10) Serán gestionados a través de un gestor autorizado por la Comunidad Autónoma

Se dispondrá en la obra de la documentación correspondiente a las retiradas de los residuos peligrosos:

Documentación previa

- Inscripción de la obra en el registro de la Comunidad Autónoma como pequeño productor de residuos peligrosos. (En caso de modificaciones posteriores de los datos incluidos en la solicitud de la inscripción, tales como aumento de tipología de residuos generados o cambio en el responsable de los residuos, se deberán notificar al mismo órgano administrativo).
- Autorizaciones del gestor y el transportista.
- Documentos de Aceptación del Gestor (para cada residuo)
- Notificación Previa de Traslado a la Comunidad Autónoma para cada residuo y con carácter previo a cada retirada.
- Carta de Porte e Instrucciones de Seguridad (para los residuos a los que aplica el Reglamento Europeo de Transporte de Mercancías Peligrosas por carretera – ADR)

Documentación de retirada:

- Documento de Control y Seguimiento (para cada residuo).
- Para los residuos a los que aplique el ADR: Lista de Comprobación de Carga y Descarga (cumplimentada y firmada).
- Documentación tras la retirada:
- Copia del Documento de Control y Seguimiento firmado y sellado por el gestor en el apartado de Aceptación del residuo Cumplimentación del Libro de Registro.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 669 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Se guardará copia de la documentación relativa a la gestión de residuos biosanitarios
- Autorizaciones de gestor y transportista.
- Documento de aceptación de los residuos generados.
- Documento de Control y Seguimiento para cada retirada.
- Cumplimentación del Libro Registro.

12) Se realizará un seguimiento y control de los residuos generados en la obra, mediante las correspondientes "Instrucciones de Trabajo", "Programas de Puntos de Inspección" y las "Fichas de Seguimiento de Residuos Inertes y Peligrosos".

13) En caso de que se produzca el vertido accidental de residuos peligrosos durante la fase de ejecución de las obras, se contendrá el vertido mediante el uso de un producto absorbente (cal, arena, cemento, etc.), recogiéndose la mezcla resultante (residuo peligroso + producto absorbente) y trasladándose a un contenedor adecuado, para su tratamiento posterior como residuo peligroso.

14) Con respecto a los residuos peligrosos generados por las empresas subcontratadas, se solicitará a las mismas toda la documentación de gestión de sus residuos (autorizaciones correspondientes, documentos de control y seguimiento de RP...) y se inspeccionarán los puntos de almacenamiento atendiendo a los mismos criterios seguidos para los RP propios.

15) El personal estará informado de las actuaciones que deberá realizar en materia de RP en la obra.

16) Por último, como ya se ha destacado, se recuerda que los cálculos sobre volumen y tipificación de los residuos se han realizado mediante ratios, por lo que los valores obtenidos deben considerarse como una "estimación inicial" necesaria para la toma de decisiones en la gestión de residuos y que sirven de base para la definición de precios y mediciones en el proyecto. Sin embargo, será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos, así como posibles particularidades del sistema de gestión y aseguramiento de la calidad de cada contratista. No obstante, siguiendo con las estimaciones y recomendaciones incluidas en este apéndice, finalmente se incluye un plano sobre la posible disposición y dimensionamiento del punto limpio de obra.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 670 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

8.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

8.1.- MEDIDAS A ADOPTAR EN EL CASO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

De entre los posibles residuos generados en la obra se considerarán incluidos en esta clasificación los siguientes:

Residuo	Gestión en obra	Gestión post-obra
Residuos de construcción y demolición: escombros y restos de la obra 170107	**Segregación** en contenedor de escombros. **Destino** gestor autorizado. Antes de evacuar se verificará que no están mezclados con otros residuos. Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170106*	**Valorización:** Utilización en la construcción **Eliminación:** Eliminación en vertedero de tierras y escombros y en vertedero de RNP
Residuos de excavación: tierras no aptas para la reutilización 170504	**Segregación** en acopios separativos **Destino**: gestor autorizado Antes de evacuar se verificará que no están mezcladas con otros residuos. Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170503*	**Eliminación:** Eliminación en vertedero de tierras y escombros y en vertedero de RNP
Chatarra, tuberías y elementos metálicos de obra 170407	**Segregación** en contenedor de chatarra **Destino**: gestor autorizado Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170409*	**Valorización:** Reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos
Piezas o recortes sobrantes en reparación de maquinaria 170407	**Segregación** en contenedor de chatarra **Destino**: gestor autorizado Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170409*	**Valorización:** Reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos
Escorias y restos de soldadura 170407	**Segregación** en contenedor de chatarra **Destino**: gestor autorizado. Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170409*	**Valorización:** Reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos
Madera 170201	**Segregación** en contenedor de madera **Destino**: gestor autorizado Cuando lleva incorporado algún tratamiento químico se gestionará como RP y su código es CER-170204*	**Valorización:** Reciclaje y reutilización de maderas, y uso como combustible. Triturado y mezclado con tierra como elemento de relleno
Papel y cartón 200101	**Segregación** en contenedor de papel y cartón **Destino**: gestor autorizado. Cuando lleva incorporado algún tratamiento químico se gestionará como RP y su código es CER-170204*	**Valorización:** Reciclaje de papel y cartón y utilización como combustible. Digestión anaerobia seguida de compostaje

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 671 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Residuo	Gestión en obra	Gestión post-obra
Embalajes plásticos: recipientes, envases y embalajes de las materias primas, productos y equipos 170203	**Segregación** en contenedor de plásticos **Destino:** gestor autorizado Cuando lleva incorporado algún tipo de sustancia peligrosa se gestionará como RP y su código es CER-170204*	**Valorización:** Reciclaje de plásticos **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Elementos de PVC 170203	**Segregación** en contenedor de PVC **Destino:** gestor autorizado (no se puede mezclar con el resto de plásticos) Cuando lleva incorporado algún tipo de sustancia peligrosa se gestionará como RP y su código es CER-170204*	**Valorización:** Reciclaje de plásticos **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Materiales procedentes de dragado 170506	La gestión depende de sus características. Así, los fangos sin ningún tipo de contaminante se depositan en vertederos autorizados y, en el caso de fangos marinos, si se dispone de una autorización expresa, en depósitos marinos autorizados o se reutilizan en obras marítimas. Cuando llevan incorporados elementos contaminantes han de ser tratados como residuos peligrosos y su código es CER-170505*	**Eliminación:** Estabilización y eliminación en vertedero de RNP
Restos de aglomerados asfálticos 170302	**Segregación** en acopios separativos **Destino:** vertedero autorizado Cuando las mezclas bituminosas contienen alquitrán de hulla, se gestionarán como RP y su código es CER-170301	**Valorización:** Utilización en la construcción. Reciclaje de mezclas bituminosas **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Fibra y lana de vidrio 170604	**Segregación** en contenedor de fibra y lana de vidrio **Destino:** gestor autorizado Cuando se encuentren mezcladas con sustancias peligrosas se gestionarán como RP y su código es CER-170603	**Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Vidrio 170202	**Segregación** en contenedor vidrio **Destino:** gestor autorizado Cuando se encuentre mezclado con sustancias peligrosas se gestionarán como RP y su código es LER-170204	**Valorización:** Reciclaje de vidrio **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 672 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Residuo	Gestión en obra	Gestión post-obra
Neumáticos usados 160103	**Segregación** en acopios **Destino**: gestor autorizado	**Valorización:** Recuperación y utilización como combustible **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP y acondicionamiento previo a la disposición del residuo. Incineración de residuos no halogenados
Restos de vegetación 200201	**Segregación** en acopios o en un contenedor de restos de poda **Destino**: gestor autorizado	**Valorización:** mediante transformación en compost
Materiales absorbentes, tierra de diatomeas, trapos sucios 150203	**Segregación** en un contenedor de materiales absorbentes **Destino**: gestor autorizado. En cualquier caso, el destino final dependerá de la tipología del residuo que se haya limpiado con estos productos.	**Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP, incineración de residuos no halogenados y tratamiento por evaporación
Lodos de bentonita o similar 170504	Se canalizarán en balsas. **Destino**: evacuación con cubas por gestor autorizado Cuando se encuentren mezclados con sustancias peligrosas se gestionarán como RP y su código es CER-170503*	**Valorización:** Utilización en construcción y en el relleno de terrenos **Eliminación:** Posible tratamiento físico-químico y eliminación en vertedero de tierras y escombros. Eliminación en vertedero de RNP
Tóners de impresión o similar 080318	**Segregación** en un recipiente específico Si contiene sustancias peligrosas será considerado RP con CER-080317* **Destino**: gestor autorizado.	**Valorización:** Reciclaje de tóners **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Restos orgánicos: restos de comida, restos orgánicos procedentes de los aseos y servicios provisionales instalados durante las obras y residuos vegetales procedentes de los desbroces y eliminación de la cubierta vegetal preexistentes 200108	**Segregación** en un contenedor de materia orgánica **Destino**: gestor municipal de recogida de basuras	**Valorización:** Compostaje y digestión anaerobia seguida de compostaje
Residuos sanitarios 180104	**Segregación** en contenedores de rechazo normales **Destino**: gestor municipal de recogida de basuras	**Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP e incineración de residuos sanitarios.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 673 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Operaciones de eliminación:

D1 Depósito sobre el suelo o en su Interior (por ejemplo, vertido, etc.).

D2 Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).

D5 Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).

D14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.

Valorización:

R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.

R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilicen como disolventes.

R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.

R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.

R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.

R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.

R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 674 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables -in situ-

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE TORRE RAMONA 2

A.1 Residuos construcción y demolición: Nivel I

A.1.1 Tierras y pétreos de la excavación

1. Tierras y petreos de la excavación

Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 05 04	Tierras y piedras	valorización R5	planta de reciclaje RCD	0,00

A.2 Residuos construcción y demolición: Nivel II

A.2.1 Residuos de naturaleza no pétrea

1. Asfalto

Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas del código 17 03 01	valorización R5	planta de reciclaje RCD	146,28

2. Maderas

Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 02 01	Madera	valorización R3	Gestor autorizado RNPs	0,08

3. Metales

Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 04 07	Metales mezclados	valorización R4	Gestor autorizado RNPs	14,36

4. Plásticos

Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 02 03	Plástico	valorización R3	Gestor autorizado RNPs	2,47

A.2.2 Residuos de naturaleza pétrea

1. Tierras y piedras

Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 05 04	Tierras y piedras	valorización R5	planta de reciclaje RCD	1.921,68

2. Hormigón

Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 01 01	Hormigón	Valorización R5	planta de reciclaje RCD	506,53

A.2.3 Embalajes

1. Envases

Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
15 01 01	Envases de papel y cartón	valorización R3	Gestor autorizado RNPs	31,08
15 01 02	Envases de plástico	valorización R3	Gestor autorizado RNPs	62,16
15 01 03	Envases de madera	valorización R3	Gestor autorizado RNPs	291,38
15 01 04	Envases de metálicos	valorización R3	Gestor autorizado RNPs	3,89

A.2.4 Residuos potencialmente peligrosos y otros

1. Peligrosos

Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas	valorización R9	Gestor autorizado RPs	37,00

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 675 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

9.- PLANOS PARA INSTALACIONES PREVISTAS DE ALMACENAMIENTO, MANEJO SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RCD´S

Se incluye en el plan de Gestión de RCDs, los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los RCDs dentro de la obra.

Entre otros planos, se considera que forma parte de la gestión de residuos los siguientes elementos:

- Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones, otros)
- Zonas para lavado de cubas de hormigón
- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
- Contenedores para residuos urbanos

Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

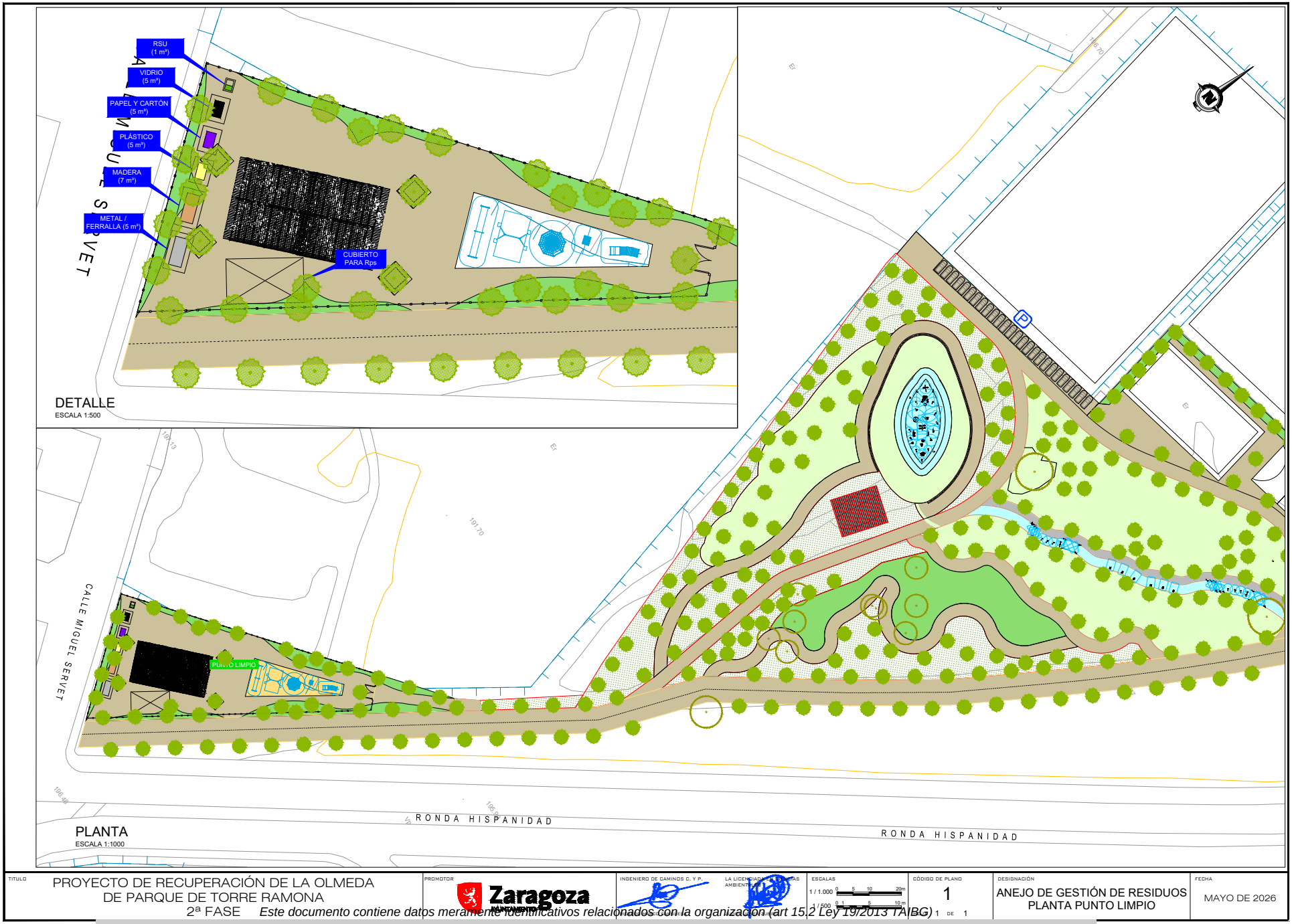
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 676 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw



TITULO: PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA OLMEDA DE PARQUE DE TORRE RAMONA 2ª FASE	PROMOTOR: Zaragoza Ayuntamiento	INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.	LA LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES	ESCALAS: 1 / 1.000 · 1 / 500	CÓDIGO DE PLANO: 1 DE 1	DESIGNACIÓN: ANEJO DE GESTIÓN DE RESIDUOS PLANTA PUNTO LIMPIO	FECHA: MAYO DE 2026

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TA/BG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 678 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA*

FECHA FIRMA

29 de mayo de 2026

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

Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

10.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

10.1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

CONDICIONES GENERALES

El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (B.O.E. de 13.02.08), en concreto al apartado a) del artículo 4.1 obliga al productor de residuos de construcción y demolición a incluir en el proyecto de ejecución y obra un estudio de su gestión.

Categorías

En él los residuos se clasifican en dos categorías atendiendo a su composición:

- **"RCD de Nivel I": Tierras y materiales pétreos.**
  - Tierras y materiales pétreos no contaminados, generados por el desarrollo de las grandes obras de infraestructura y proyectos de edificación. Estos materiales son habitualmente tierras limpias que proceden de los excedentes de excavación de movimientos de tierras y materiales pétreos como arena, grava y otros áridos, hormigón, piedra, ladrillos, azulejos y otros materiales cerámicos. Por ello, al tratarse de material pétreo no contaminado, se reutilizarán como rellenos de obra en la restauración de áreas degradadas, en el sellado de vertederos o en el acondicionamiento del terreno para regularizar su topografía.
  - Además, no se gestionarán como "residuos" ya que, conforme al apartado a) del artículo 3 del Real Decreto 105/2008, quedan excluidos del ámbito de aplicación de esta norma "las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización" ya que está prevista su reutilización.
- **"RCD de Nivel II": Escombros.**
  - Se incluyen los residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, y de la implantación de servicios. Los materiales del nivel II conforman una mezcla de materiales pétreos y otros, entre los que habitualmente figuran madera, vidrio, plástico, metales, yeso, papel y asimilables a urbanos, etc. Por otra parte, éstos pueden, a su vez, clasificarse como peligrosos y no

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 680 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

peligrosos en aplicación a la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, pues se encuentran contaminados con sustancias peligrosas. La clasificación es la siguiente:

- **Residuos de construcción y demolición (RCDs) no peligrosos**
  - Son materiales sobrantes y desperdicios, se incluyen también los procedentes de los embalajes. Estos residuos, de modo esencial, no son aptos para ser utilizados en procesos de restauración. No obstante, siempre que sea posible el material de este tipo que se considere apto se deberá reutilizar. Si no es posible, se realizará la segregación in situ de los distintos materiales y se mantendrán en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, evitando su mezcla que impida posterior valorización. Posteriormente se entregará a gestores autorizados específicos, o bien a una planta autorizada.
- **Residuos sólidos urbanos y asimilables (no peligrosos)**
  - Se generarán en su mayor parte en la zona de instalaciones auxiliares a la obra: oficinas, vestuarios, etc., se deberán depositar en contenedores adecuados e identificados y proceder a su retirada y gestión de forma periódica.
  - Se puede optar por contratar los servicios de una empresa gestora de residuos urbanos, autorizada por la Junta de Andalucía o bien dado que la obra se localiza próxima al núcleo de Loja puede optarse por solicitar el servicio de recogida de basuras al Ayuntamiento de la localidad.
- **Residuos peligrosos (RP)**
  - Son considerados residuos peligrosos aquellos que figuran en la lista de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte. Son residuos peligrosos generados en la obra los aceites usados, los filtros de aceite, baterías, combustibles degradados, líquidos hidráulicos, disolventes, etc., así como las tierras y contaminados con aceites e hidrocarburos.
  - Seguirán un procedimiento distinto en función de su composición. Han de ser retirados por gestores autorizados y los costes derivados de esta gestión irán a cargo del centro productor.
  - La gestión de los RCDs se completa mediante el control documental de estos residuos. Es necesario tener documentada la cantidad total de inerte producido y la proporción que se ha reutilizado, reciclado, valorizado y/o llevado a vertedero.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 681 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Medidas generales de minimización y prevención

Con el fin de conseguir una disminución en la generación de los residuos generados, se cumplirán y tendrán en cuenta las siguientes medidas. Estas medidas no solo deberán ser conocidas por el personal de la obra, sino que serán transmitidas a personas externas a la misma (subcontratistas), los cuales de una forma u otra estarán implicados también en su cumplimiento.

- Con anterioridad a la compra de cualquier material o producto, se estudiarán y establecerán las condiciones mínimas medioambientales que deberá cumplir el nuevo producto.
- Estas condiciones quedarán plasmadas en la correspondiente Especificación de Compra, que será añadida como una cláusula más al contrato establecido con el suministrador.
- Primará la elección de proveedores que suministren productos con envases retornables o reciclables.
- Primará la compra de materiales alternativos de menor toxicidad
- Igualmente se favorecerá la compra de materiales y productos a granel de forma que se reduzca la generación de envases y contenedores innecesarios.
- Se utilizarán preferentemente aquellos productos procedentes de un proceso de reciclado o reutilizado, o aquellos que al término de su vida útil permitan su reciclado o reutilizado. Esta condición, no será excluyente del uso de otros materiales o productos, siempre que el fin perseguido sea la minimización de residuos, o el facilitar su reciclado o reutilizado.
- Se realizará la recogida diferenciada de metales, maderas, plásticos, papel, cartón, etc. (ver apartado de residuos inertes), de forma que se les dé un destino diferente del vertido, consiguiendo la valorización de los mismos.
- Se evitará la compra de materiales en exceso.
- Estas condiciones expuestas, se consideran mínimas e indispensables a implantar durante la ejecución de la obra. La aplicación de las mismas será necesaria para una correcta gestión de los productos y residuos. De la puesta en práctica de los anteriores puntos, se determinará la necesidad de añadir nuevas medidas o potenciar las anteriores, buscando siempre el favorecer la minimización de residuos, así como su reciclado y reutilizado y en definitiva la correcta gestión de los productos y materiales generados durante la ejecución de la obra.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

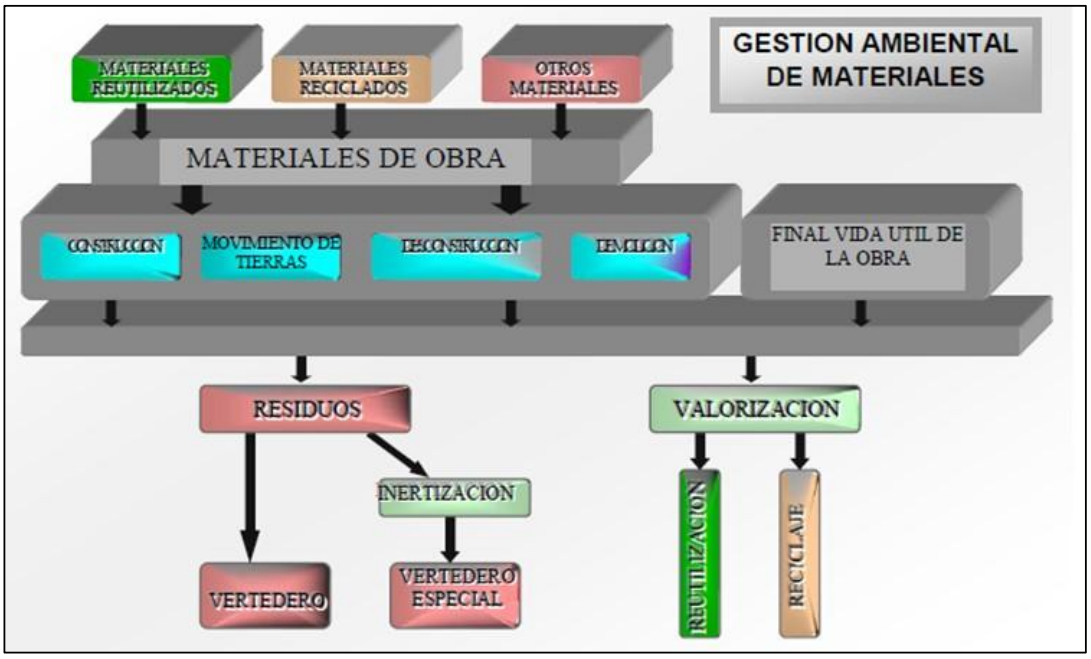
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 682 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- En el esquema siguiente se resumen los procesos de gestión de materiales y residuos de la obra



Fin de obra:

- Al finalizar la obra no deberá quedar en el terreno ningún de tipo residuo ni material inerte debiendo estos ser gestionados adecuadamente mediante su traslado a vertedero controlado o almacén.
- No deberán quedar restos de residuos o materiales inertes que puedan interferir con la red de drenaje. Estos deberán ser gestionados adecuadamente mediante su traslado a vertedero controlado o almacén.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 683 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

La gestión específica de cada una de las clases de residuos anteriores será:

Residuos de construcción y demolición (RCDs) no peligrosos

Almacenamiento

- Deben depositarse en condiciones adecuadas en las obras donde se generan y, cuando sea posible reutilizarlos. Los que sobren, deberán gestionarse mediante gestor autorizado que realizará el tratamiento correspondiente (llevarlo a vertedero autorizado, reutilizarlo, etc.).
- La acumulación de madera, metales, vidrio, papel y plástico se realizará preferentemente en contenedores adecuados, separados e identificados.
- No se realizarán vertidos incontrolados, fuera de la zona delimitada para ello. Utilizar, si es posible, volquetes que serán más sencillos de retirar.
- Los restos de tierras y piedras, podrán almacenarse en la obra; en lugares donde no estorben, no puedan contaminarse por sustancias peligrosas y no puedan producir daños por deslizamientos o desprendimientos.
- Almacenar y utilizar los materiales con cuidado para no romper piezas innecesariamente.
- Delimitar una o varias zonas donde depositarlos y no realizar vertidos incontrolados, fuera de la zona delimitada para ello. (Preferentemente acumular este tipo de residuos juntos).

Manejo

- Segregarlos, en la medida de lo posible, de otro tipo de residuos (residuos peligrosos y asimilables a urbano). En los vertederos de inertes sólo está permitido el depósito de escombros y tierras, quedando terminantemente prohibido arrojar residuos urbanos o peligrosos.

Separación y Clasificación

- Separar los residuos desde el inicio de su generación. Para ello se ha establecido un sistema de segregación “in situ”. Las tierras sin escombros, escombros de restos cerámicos, madera (palés y restos de carpintería), metales (bidones, restos de carpintería metálica, ferralla y otros), vidrio y papel y plástico se deben segregar entre sí. Aplicar técnicas de reutilización, minimización o reciclado de estos residuos:

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 684 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Reutilizar los recortes de piezas de obras de fábrica y pequeños elementos para solucionar detalles que necesiten piezas de dimensiones más pequeñas.
- Machacar y reciclar como rellenos de obra los recortes que no se puedan reutilizar.
- Si no se mezclan los residuos de hormigón con los de albañilería, yesos o placas de cartón-yeso, se podrán reutilizar como árido para hormigón.
- En obras civiles, los restos de hormigón y aglomerado de demolición de firmes pueden reutilizarse como zahorra artificial en subbases de carreteras y en rellenos de terraplenes. Llevar un registro de la cantidad total de inerte producido y la proporción que se ha reutilizado, reciclado, valorizado y llevado a vertedero.

Material sobrante de excavación:

- Reutilizarlo en la misma obra, o en otra, para rellenos, escolleras, restauración de canteras, restauración de vertederos, etc.

Otros residuos: madera, metales, vidrio, papel, cartón y/o plástico:

- Mantener la obra limpia de embalajes, papeles, botellas y otros envases.
- No separar el embalaje hasta que se vaya a emplear el producto.
- Utilizar materiales sin embalaje o que vengan envueltos en embalajes reciclados o reciclables.
- Delimitar áreas por tipo de residuo para su depósito. Esto facilitará la gestión posterior.
- Separar los residuos desde el inicio de su generación.
- Incluir en los contratos de los suministradores la posibilidad de que gestionen y/o retiren los restos de envases y embalajes.

Creación puntos limpios:

Se creará un único Punto Limpio. En este punto limpio se podrá depositar los residuos generados en la construcción separados por categorías en distintos contenedores.

Condiciones del punto de vertido o punto limpio.

- Será accesible al personal de la obra, y estará convenientemente señalizado.
- Será accesible para los vehículos que retirarán los contenedores.
- No interferirá el desarrollo normal de la obra, ni el acceso y tránsito de maquinaria por el recinto de la misma.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 685 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Los contenedores serán de distintos tipos dependiendo del tipo de desecho que contenga, delante de cada tipo de contenedor se instalará una señal identificadora del tipo de residuo que contiene. En los contenedores se colocará un distintivo de color según el siguiente criterio:

CLASE DE RESIDUO	COLOR
Metal	Gris
Madera	Marrón
Neumáticos	Negro
Plástico	Amarillo
Papel y cartón	Azul
Vidrio	Verde
Restos orgánicos	Blanco

En principio para la obra se dispondrán los siguientes contenedores:

Punto limpio Principal:

- Metal
- Madera
- Plástico
- Papel y Cartón
- Vidrio
- RSU

<u>Material excedente</u>

- En lo tocante a las tierras y material vegetal excedentes del desbroce y las excavaciones previstas, estas serán trasladadas a un vertedero autorizado.

<u>Cubas de hormigonado</u>

- Por defecto se prohíbe el lavado de las cubas de hormigonado dentro del recinto de la obra (se lavarán en las correspondientes plantas de hormigonado). Esta premisa será incorporada en los correspondientes contratos con las plantas de suministro de hormigón, como una cláusula más al pedido.
- Los restos de hormigón de las cubas podrán ser vertidos sobre las zonas en excavación, pero no los restos de un posible lavado de la cuba que por su fluidez podría alcanzar el

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 686 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

freático. Una vez seco podrá ser utilizado como árido en el terraplenado o llevado a vertedero como inerte.

- Los puntos de limpieza de las cubas de hormigonado estarán perfectamente identificados y señalizados.

Retirada

- Existirá un servicio de recogida periódico, y selectivo. La determinación del turno de recogida más conveniente dependerá de las condiciones particulares de la obra y del momento de operación. La retirada de los residuos clasificados en obra se efectuará bajo las condiciones impuestas en las especificaciones de compra, donde se hará referencia a la periodicidad del servicio de recogida, así como a los beneficios económicos que en su caso se acuerden por retirar cada residuo una vez clasificado.
- Tras su recogida, los residuos serán tratados en función de su naturaleza, entregándose a una empresa gestora autorizada. - Se dispondrá en la obra de los justificantes de entrega de los residuos y de la documentación necesaria para demostrar el destino de gestión de los mismos (albaranes de entrega al vertedero, documentos de control y seguimiento, autorización del gestor, autorización del vertedero, inscripciones en el correspondiente registro de la Comunidad Autónoma de los transportistas cuando proceda...).
- Para los residuos madera (palés y restos de carpintería), metales (bidones, restos de carpintería metálica, ferralla y otros), vidrio y neumáticos se deberán contratar los servicios de empresas autorizadas (gestores) que realicen actividades de recuperación, reutilización o reciclaje de estos residuos. También pueden ser reutilizados en la propia obra o en otra próxima, pero deberá quedar justificada documentalmente la cantidad de residuo generado y el total reutilizado.
- Si el subcontratista se hace cargo de la gestión de éstos, deberá igualmente justificar dicha gestión de forma documental.

Obligaciones documentales

- Tener documentado la cantidad total de inerte producido y la proporción que se ha reutilizado, reciclado, valorado y/o llevado a vertedero.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 687 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Si se contrata a un gestor autorizado:

- Copia de su autorización como gestor autorizado por la comunidad autónoma donde desarrolle su actividad. Con ello se comprueba que la empresa contratada está autorizada por la Administración. En este documento queda definido qué residuo puede gestionar, el tratamiento que realiza y la fecha límite para la que se ha concedido la autorización.
- Documentos de aceptación de los residuos contratados.
- Albaranes de retirada de los residuos.
- Documentos de control y seguimiento de estos residuos.

Si se trata de vertedero municipal, tener archivado*:*

- Justificante de que el vertedero está autorizado por el Ayuntamiento.
- Los resguardos de entrega de residuos, tanto si la retirada la realiza la propia obra como si la recogida está subcontratada. Estos resguardos deberán contener como mínimo:
- Fecha de vertido.
- Denominación del vertedero.
- Cantidad depositada.
- Matrícula del camión.

Si se trata de un vertedero privado, tener archivado:

- Una copia de la autorización concedida por el Ayuntamiento al propietario de la parcela para realizar el vertido en ella.
- Acuerdo documentado de la autorización del propietario con la obra para realizar el vertido.
- Resguardo de la cantidad depositada en dicho vertedero.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 688 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Resumen de Medidas a adoptar con los Residuos No Peligrosos

RESIDUO	GESTIÓN EN OBRA	GESTIÓN POST-OBRA
Residuos de construcción y demolición: escombros y restos de la obra 170107	**Segregación** en contenedor de escombros. **Destino** gestor autorizado. Antes de evacuar se verificará que no están mezclados con otros residuos. Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170106*	**Valorización:** Utilización en la construcción **Eliminación:** Eliminación en vertedero de tierras y escombros y en vertedero de RNP
Residuos de excavación: tierras no aptas para la reutilización 170504	**Segregación** en acopios separativos **Destino:** gestor autorizado Antes de evacuar se verificará que no están mezcladas con otros residuos. Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170503*	**Eliminación:** Eliminación en vertedero de tierras y escombros y en vertedero de RNP
Chatarra, tuberías y elementos metálicos de obra 170407	**Segregación** en contenedor de chatarra **Destino:** gestor autorizado Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170409*	**Valorización:** Reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos
Piezas o recortes sobrantes en reparación de maquinaria 170407	**Segregación** en contenedor de chatarra **Destino:** gestor autorizado Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170409*	**Valorización:** Reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos
Escorias y restos de soldadura 170407	**Segregación** en contenedor de chatarra **Destino:** gestor autorizado. Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170409*	**Valorización:** Reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos
Madera 170201	**Segregación** en contenedor de madera **Destino:** gestor autorizado Cuando lleva incorporado algún tratamiento químico se gestionará como RP y su código es CER-170204*	**Valorización:** Reciclaje y reutilización de maderas, y uso como combustible. Triturado y mezclado con tierra como elemento de relleno
Papel y cartón 200101	**Segregación** en contenedor de papel y cartón **Destino:** gestor autorizado. Cuando lleva incorporado algún tratamiento químico se gestionará como RP y su código es CER-170204*	**Valorización:** Reciclaje de papel y cartón y utilización como combustible. Digestión anaerobia seguida de compostaje
Embalajes plásticos: recipientes, envases y embalajes de las materias primas, productos y equipos 170203	**Segregación** en contenedor de plásticos **Destino:** gestor autorizado Cuando lleva incorporado algún tipo de sustancia peligrosa se gestionará como RP y su código es CER-170204*	**Valorización:** Reciclaje de plásticos **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 689 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

RESIDUO	GESTIÓN EN OBRA	GESTIÓN POST-OBRA
Elementos de PVC 170203	**Segregación** en contenedor de PVC **Destino:** gestor autorizado (no se puede mezclar con el resto de plásticos) Cuando lleva incorporado algún tipo de sustancia peligrosa se gestionará como RP y su código es CER-170204*	**Valorización:** Reciclaje de plásticos **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Materiales procedentes de dragado 170506	La gestión depende de sus características. Así, los fangos sin ningún tipo de contaminante se depositan en vertederos autorizados y, en el caso de fangos marinos, si se dispone de una autorización expresa, en depósitos marinos autorizados o se reutilizan en obras marítimas. Cuando llevan incorporados elementos contaminantes han de ser tratados como residuos peligrosos y su código es CER-170505*	**Eliminación:** Estabilización y eliminación en vertedero de RNP
Restos de aglomerados asfálticos 170302	**Segregación** en acopios separativos **Destino:** vertedero autorizado Cuando las mezclas bituminosas contienen alquitrán de hulla, se gestionarán como RP y su código es CER-170301	**Valorización:** Utilización en la construcción. Reciclaje de mezclas bituminosas **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Fibra y lana de vidrio 170604	**Segregación** en contenedor de fibra y lana de vidrio **Destino:** gestor autorizado Cuando se encuentren mezcladas con sustancias peligrosas se gestionarán como RP y su código es CER-170603	**Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Vidrio 170202	**Segregación** en contenedor vidrio **Destino:** gestor autorizado Cuando se encuentre mezclado con sustancias peligrosas se gestionarán como RP y su código es LER-170204	**Valorización:** Reciclaje de vidrio **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Neumáticos usados 160103	**Segregación** en acopios **Destino:** gestor autorizado	**Valorización:** Recuperación y utilización como combustible **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP y acondicionamiento previo a la disposición del residuo. Incineración de residuos no halogenados
Restos de vegetación 200201	**Segregación** en acopios o en un contenedor de restos de poda **Destino:** gestor autorizado	**Valorización:** Compostaje y digestión anaerobia seguida de compostaje

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 690 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

RESIDUO	GESTIÓN EN OBRA	GESTIÓN POST-OBRA
Materiales absorbentes, tierra de diatomeas, trapos sucios 150203	**Segregación** en un contenedor de materiales absorbentes **Destino**: gestor autorizado. En cualquier caso, el destino final dependerá de la tipología del residuo que se haya limpiado con estos productos.	**Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP, incineración de residuos no halogenados y tratamiento por evaporación
Lodos de bentonita o similar 170504	Se canalizarán en balsas. **Destino**: evacuación con cubas por gestor autorizado Cuando se encuentren mezclados con sustancias peligrosas se gestionarán como RP y su código es CER-170503*	**Valorización:** Utilización en construcción y en el relleno de terrenos **Eliminación:** Posible tratamiento físico-químico y eliminación en vertedero de tierras y escombros. Eliminación en vertedero de RNP
Tóners de impresión o similar 080318	**Segregación** en un recipiente específico Si contiene sustancias peligrosas será considerado RP con CER-080317* **Destino**: gestor autorizado.	**Valorización:** Reciclaje de tóners **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Restos orgánicos: restos de comida, restos orgánicos procedentes de los aseos y servicios provisionales instalados durante las obras y residuos vegetales procedentes de los desbroces y eliminación de la cubierta vegetal preexistentes 200108	**Segregación** en un contenedor de materia orgánica **Destino**: gestor municipal de recogida de basuras	**Valorización:** Compostaje y digestión anaerobia seguida de compostaje
Residuos sanitarios 180104	**Segregación** en contenedores de rechazo normales **Destino**: gestor municipal de recogida de basuras	**Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP e incineración de residuos sanitarios.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 691 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Residuos sólidos urbanos y asimilables.

Almacenamiento

- Los Residuos Urbanos Asimilables a Urbanos se deben depositar en contenedores adecuados e identificados, y proceder a su retirada y gestión de forma periódica.

Se puede optar entre dos soluciones:

- Solicitar el servicio de recogida de basuras al Ayuntamiento más cercano y de mayor entidad y abonar las tasas correspondientes por retirada.
- Contratar los servicios de una empresa gestora de residuos urbanos, autorizada, archivando las facturas de retirada y gestión.

Retirada

- En función de los casos anteriormente planteados la retirada será efectuada bien por el Ayuntamiento o bien por una empresa gestora.

Control documental

- En el caso que se opte por la recogida por parte del Ayuntamiento de Loja se deberá mantener copia de la solicitud de recogida, así como la resolución en la que se establece la recogida de los residuos.
- Para el caso de contratar una empresa gestora se deberá guardar copia del albarán de retirada de los residuos.

Residuos Peligrosos (RP)

- La dirección de obra junto con el contratista determinarán, antes del comienzo de las obras, la potencial generación de Residuos Peligrosos. Si estimasen que durante la obra se generarán una cantidad menor a 10 toneladas el contratista por lo que deberá inscribirse en el registro de Pequeños Productores de RP.

Almacenamiento

- El tiempo de almacenamiento debe ser inferior a seis meses, desde la fecha que figure en la etiqueta, en el momento del cierre del envase. La Comunidad Autónoma podrá conceder un periodo superior de almacenamiento, siempre que se solicite.
- Se recomienda hacer coincidir la fecha del envasado de los distintos tipos de RP, para poder coordinar su retirada, y así abaratar costes.
- La zona de almacenamiento debe estar acotada y claramente identificada. Deberá ser una zona lo más protegida posible, en la que no se lleven a cabo maniobras de camiones

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 692 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

o máquinas. No se almacenarán cerca de depósitos de combustibles. Se tendrán en cuenta incompatibilidades; no se puede poner explosivos junto con combustibles o éstos cerca de aceites usados, etc. En la medida de lo posible, no se almacenarán en zonas contiguas a edificios habitados o a casetas de obras.

- El suelo del almacén tiene que estar impermeabilizado ante posibles fugas o derrames. Por ejemplo, se pueden situar los residuos sobre un suelo de hormigón o asfalto, para no contaminar el suelo natural y evitar filtraciones al terreno. Los RP deben estar protegidos de la lluvia y en cualquier caso se deberá asegurar el cierre de los bidones. Se pondrán bajo techado o cubierto.
- En cuanto a los residuos líquidos deben estar sobre unas cubetas impermeabilizadas, para contener y evitar posibles fugas o derrames. El cubeto debe tener la capacidad suficiente para recoger la totalidad del líquido almacenado. Las cubetas deberán estar bajo cubierta para evitar la entrada y acumulación de agua de lluvia.
- Nunca se deben mezclar los RP con otro tipo de residuos, de modo que no debe haber RP en contenedores de residuos inertes y/o urbanos y viceversa.
- Los RP se almacenarán en contenedores separados. No se pueden mezclar distinto tipos de RP (mezclar distintos tipos de aceite, etc.).
- Les envases de productos químicos, pinturas, etc., de mayor volumen, podrán almacenarse sin necesidad de contenedores siempre que se tomen las medidas antes indicadas.
- Los contenedores y sus cierres tienen que evitar la pérdida del contenido, deberán ser sólidos y resistentes. Deben estar construidos con materiales que no sean susceptibles de ser atacados por los residuos a contener, ni formar con éstos, combinaciones peligrosas. Así, por ejemplo, los barnices y disolventes pueden atacar determinados tipos de plástico, los ácidos fuertes podrían atacar envases metálicos, etc.
- Para los RP sólidos, los contenedores pueden ser bidones metálicos que no hayan contenido, con anterioridad, otras sustancias peligrosas incompatibles.
- Para los envases de productos químicos, pinturas, etc., de mayor volumen, bastará con cerrar perfectamente la lata o bidón y almacenarlo en el área establecida, con la correspondiente etiqueta de RP.
- Cualquier modificación que sobre la ubicación o características del almacén pretenda llevar a cabo el contratista, este deberá solicitar la aprobación de las modificaciones por parte de la dirección facultativa.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 693 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Manejo

- Segregarlos, en la medida de lo posible, de otro tipo de residuos (residuos no peligrosos y asimilables a urbano). En los vertederos de inertes se está terminantemente prohibido arrojar residuos peligrosos.
- Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos
- De acuerdo con la normativa vigente, las características de las etiquetas deben ser las siguientes:
    - Tamaño mínimo (10 cm x10 cm).
    - Protegida de la lluvia (por ejemplo, ir dentro de una bolsa de plástico).
    - Fijarse muy bien al recipiente (con cinta de embalar o similar) para evitar su perdida, durante el tiempo que dure su almacenamiento y transporte.
    - Deben quitarse o tacharse otras etiquetas que pudiera tener el contenedor. No puede existir confusión sobre el contenido del bidón del RP.
    - En las etiquetas debe figurar:
    - Denominación del residuo (por ejemplo: latas de pintura).
    - Código de identificación (lo proporciona el gestor).
    - Nombre, dirección y teléfono del productor del residuo (en el caso de obras, se recomienda poner el anagrama de la empresa, el nombre y datos de la obra).
    - Fecha de envasado: es la fecha en la que se cierra el contenedor lleno.
    - Pictograma correspondiente: la selección del pictograma, puede hacerse consultando las fichas de seguridad, consultando la etiqueta del producto o preguntando al gestor que efectúe la retirada de los RP.
- Llevar un registro, en el libro que entrega el Servicio Territorial, de los residuos peligrosos producidos
- Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos, la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación Informar inmediatamente al Servicio Territorial de la provincia en caso de cualquier incidente (desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 694 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Separación

- Separar los residuos desde el inicio de su generación. Para ello se ha establecido un sistema de segregación "in situ". Aplicar técnicas de reutilización, minimización o reciclado de los residuos:
- Otros residuos: madera, metales, vidrio, papel, cartón y/o plástico
- No separar el embalaje hasta que se vaya a emplear el producto.
- Delimitar áreas por tipo de residuo para su depósito. Esto facilitará la gestión posterior.
- Separar los residuos desde el inicio de su generación.
- Incluir en los contratos de los suministradores la posibilidad de que gestionen y/o retiren los restos de envases y embalajes.

Plan de emergencia

- El plan de emergencia durante las obras deberá garantizar que cualquier vertido accidental que se produzca será neutralizado y recogido en el menor tiempo posible.
- En caso de que se produzca el vertido accidental de residuos peligrosos durante la fase de ejecución de las obras, se contendrá el vertido mediante el uso de un producto absorbente (cal, arena, sepiolita, cemento, etc.), recogiéndose la mezcla resultante (residuo peligroso + producto absorbente) y trasladándose a un contenedor adecuado, para su tratamiento posterior como residuo peligroso.

Retirada

- La retirada (cesión) de RP sólo puede hacerse a través de gestores y de transportistas autorizados. Los gestores pueden ser también transportistas autorizados.
- Si el subcontratista se hace cargo de la gestión de éstos, deberá igualmente justificar la capacidad de gestión de forma documental.

Obligaciones documentales

- Tener documentado la cantidad total de residuos producido, almacenado y retirado por gestor autorizado.
- En relación con el gestor autorizado:
    - Copia de su autorización como gestor autorizado por la comunidad autónoma donde desarrolle su actividad. Con ello se comprueba que la empresa contratada está autorizada por la Administración. En este documento queda definido qué residuo puede gestionar, el tratamiento que realiza y la fecha límite para la que se ha concedido la autorización.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 695 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

- Documentos de aceptación de los residuos contratados.
- Albaranes de retirada de los residuos.

- Documentos de control y seguimiento de estos residuos.
- Para llevar a cabo la cesión de los residuos, el Jefe de Obra o responsable de RP, debe efectuar los trámites que se indican a continuación:
- Es necesario comprobar que tanto el transportista como el gestor de RP, cumplen los requisitos legales y están autorizados para transportar y gestionar los RP que retiran. Para ello, se debe pedir copia de su autorización (que será archivada) y comprobar que son gestores y transportistas autorizados para todos los residuos que se le vayan a entregar. Antes de proceder al traslado de un RP, el responsable de residuos (o de la obra) deberá rellenar un documento en el que se solicite al gestor la "Admisión del Residuo". Esta solicitud hay que hacerla solamente una vez, para cada tipo de residuo, en el momento de iniciar las relaciones con el gestor.
- Si el residuo es aceptado, en contestación a la solicitud, el gestor remitirá un "Documento de Aceptación" del residuo, en un plazo inferior a un mes. Cuando se establezca una retirada periódica de los mismos tipos de residuos y de cantidades similares, el documento de aceptación remitido será válido para futuras entregas. Antes de proceder a la entrega del residuo al gestor, el Jefe de Obra deberá remitir la "notificación de traslado" a la Comunidad Autónoma a la que afecte, o al Ministerio de Medio Ambiente si afecta a más de una Comunidad (al menos con 10 días de antelación). En el momento de la recogida de los RP por el transportista se deberán comprobar los datos del conductor y del vehículo, verificando en la Autorización del Transportista que se trata de una persona y vehículo autorizado. Tiene como finalidad asegurar el control del RP, desde que es generado hasta el lugar donde será tratado o eliminado, (desde el productor al gestor). Es muy importante, porque sirve de justificante del cambio de titularidad de los residuos.
- Cada envío de un tipo de RP requiere un Documento de Control y Seguimiento.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 696 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Resumen de Medidas a adoptar con los Residuos Peligrosos

RESIDUO	GESTIÓN EN OBRA	GESTIÓN POST-OBRA
Residuos de construcción y demolición: escombros y restos de la obra 170107	**Segregación** en contenedor de escombros. **Destino** gestor autorizado. Antes de evacuar se verificará que no están mezclados con otros residuos. Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170106*	**Valorización:** Utilización en la construcción **Eliminación:** Eliminación en vertedero de tierras y escombros y en vertedero de RNP
Residuos de excavación: tierras no aptas para la reutilización 170504	**Segregación** en acopios separativos **Destino**: gestor autorizado Antes de evacuar se verificará que no están mezcladas con otros residuos. Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170503*	**Eliminación:** Eliminación en vertedero de tierras y escombros y en vertedero de RNP
Chatarra, tuberías y elementos metálicos de obra 170407	**Segregación** en contenedor de chatarra **Destino**: gestor autorizado Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170409*	**Valorización:** Reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos
Piezas o recortes sobrantes en reparación de maquinaria 170407	**Segregación** en contenedor de chatarra **Destino**: gestor autorizado Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170409*	**Valorización:** Reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos
Escorias y restos de soldadura 170407	**Segregación** en contenedor de chatarra **Destino**: gestor autorizado. Cuando se encuentren mezclados con RP se gestionarán como tal y su código es CER-170409*	**Valorización:** Reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos
Madera 170201	**Segregación** en contenedor de madera **Destino**: gestor autorizado Cuando lleva incorporado algún tratamiento químico se gestionará como RP y su código es CER-170204*	**Valorización:** Reciclaje y reutilización de maderas, y uso como combustible. Triturado y mezclado con tierra como elemento de relleno
Papel y cartón 200101	**Segregación** en contenedor de papel y cartón **Destino**: gestor autorizado. Cuando lleva incorporado algún tratamiento químico se gestionará como RP y su código es CER-170204*	**Valorización:** Reciclaje de papel y cartón y utilización como combustible. Digestión anaerobia seguida de compostaje
Embalajes plásticos: recipientes, envases y embalajes de las materias primas, productos y equipos	**Segregación** en contenedor de plásticos **Destino**: gestor autorizado Cuando lleva incorporado algún tipo de sustancia peligrosa se gestionará como RP y su código es CER-170204*	**Valorización:** Reciclaje de plásticos **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 697 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

RESIDUO	GESTIÓN EN OBRA	GESTIÓN POST-OBRA
170203		
Elementos de PVC 170203	**Segregación** en contenedor de PVC **Destino:** gestor autorizado (no se puede mezclar con el resto de plásticos) Cuando lleva incorporado algún tipo de sustancia peligrosa se gestionará como RP y su código es CER-170204*	**Valorización:** Reciclaje de plásticos **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Materiales procedentes de dragado 170506	La gestión depende de sus características. Así, los fangos sin ningún tipo de contaminante se depositan en vertederos autorizados y, en el caso de fangos marinos, si se dispone de una autorización expresa, en depósitos marinos autorizados o se reutilizan en obras marítimas. Cuando llevan incorporados elementos contaminantes han de ser tratados como residuos peligrosos y su código es CER-170505*	**Eliminación:** Estabilización y eliminación en vertedero de RNP
Restos de aglomerados asfálticos 170302	**Segregación** en acopios separativos **Destino:** vertedero autorizado Cuando las mezclas bituminosas contienen alquitrán de hulla, se gestionarán como RP y su código es CER-170301	**Valorización:** Utilización en la construcción. Reciclaje de mezclas bituminosas **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Fibra y lana de vidrio 170604	**Segregación** en contenedor de fibra y lana de vidrio **Destino:** gestor autorizado Cuando se encuentren mezcladas con sustancias peligrosas se gestionarán como RP y su código es CER-170603	**Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Vidrio 170202	**Segregación** en contenedor vidrio **Destino:** gestor autorizado Cuando se encuentre mezclado con sustancias peligrosas se gestionarán como RP y su código es LER-170204	**Valorización:** Reciclaje de vidrio **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Neumáticos usados 160103	**Segregación** en acopios **Destino:** gestor autorizado	**Valorización:** Recuperación y utilización como combustible **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP y acondicionamiento previo a la disposición del residuo. Incineración de residuos no halogenados
Restos de vegetación 200201	**Segregación** en acopios o en un contenedor de restos de poda **Destino:** gestor autorizado	**Valorización:** Compostaje. Digestión anaerobia seguida de compostaje
Materiales absorbentes,	**Segregación** en un contenedor de materiales absorbentes	**Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP, incineración de

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 698 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

RESIDUO	GESTIÓN EN OBRA	GESTIÓN POST-OBRA
tierra de diatomeas, trapos sucios 150203	**Destino:** gestor autorizado. En cualquier caso, el destino final dependerá de la tipología del residuo que se haya limpiado con estos productos.	residuos no halogenados y tratamiento por evaporación
Lodos de bentonita o similar 170504	Se canalizarán en balsas. **Destino:** evacuación con cubas por gestor autorizado Cuando se encuentren mezclados con sustancias peligrosas se gestionarán como RP y su código es CER-170503*	**Valorización:** Utilización en construcción y en el relleno de terrenos **Eliminación:** Posible tratamiento físico-químico y eliminación en vertedero de tierras y escombros. Eliminación en vertedero de RNP
Tóners de impresión o similar 080318	**Segregación** en un recipiente específico Si contiene sustancias peligrosas será considerado RP con CER-080317* **Destino:** gestor autorizado.	**Valorización:** Reciclaje de tóners **Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP
Restos orgánicos: restos de comida, restos orgánicos procedentes de los aseos y servicios provisionales instalados durante las obras y residuos vegetales procedentes de los desbroces y eliminación de la cubierta vegetal preexistentes 200108	**Segregación** en un contenedor de materia orgánica **Destino:** gestor municipal de recogida de basuras	**Valorización:** Compostaje y digestión anaerobia seguida de compostaje
Residuos sanitarios 180104	**Segregación** en contenedores de rechazo normales **Destino:** gestor municipal de recogida de basuras	**Eliminación:** Eliminación en vertedero de RNP e incineración de residuos sanitarios.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 699 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

11.- PRESUPUESTO

PRESUPUESTO del coste previsto de la Gestión correcta de los Residuos de Construcción y Demolición, y que forma parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

Para la valoración del coste se ha recopilado información sobre tarifas de plantas de RCD´s próximas y tarifas oficiales de comunidades autónomas que han legislado al efecto, del estudio de los mismos se obtienen los precios aplicados.

A continuación, se muestra desglosado por apartados y niveles, el capítulo presupuestario correspondiente a la Gestión de los Residuos de la Obra, repartido en función del peso en Tn de cada material.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE TORRE RAMONA 2			
Tipologia RCD Clasificación RCD agrupado por tipologia	**estimación** Tn	**precio** €/tn	**importe** €
A.1 Residuos construcción y demolición: Nivel I			
A.1.1 Tierras y pétreos de la excavación	0,00	3,52	0,00
A.2 Residuos construcción y demolición: Nivel II			
A.2.1 Residuos de naturaleza no pétrea			
Deposito en centro de reciclaje de residuos de mezclas bituminosas,	146,28	4,09	598,29
Deposito en centro de reciclaje de residuos de maderas no especiales	0,08	4,09	0,33
Deposito en centro de reciclaje de residuos de metales mezclados inertes	14,36	4,09	58,714
Deposito en centro de reciclaje de residuos de Biodegradables	47,50	4,09	194,275
Deposito en centro de reciclaje de residuos de plástico	2,47	4,09	10,08
A.2.2 Residuos de naturaleza pétrea			
Deposito en centro de reciclaje de residuos de arenas, gravas y otros áridos	1.921,68	4,09	7.859,67
Deposito en centro de reciclaje de residuos de hormigón inertes	506,53	4,09	2.071,71
Deposito en centro de reciclaje de residuos mezclados de construcción	124,85	6,25	780,31
A.2.3 Residuos de embalajes			
Deposito en centro de reciclaje de residuos de envases	388,50	4,09	1.588,97
A.2.4 Residuos potencialmente peligrosos y otros procedentes de construcción o demolición			
Deposito en centro de reciclaje de residuos peligrosos de construcción /	37,00	129,32	4.784,84
Clasificacion, carga y transporte de RCDs Nivel II			
Clasificacion de residuos de construcción / demolición en la obra	2.128,41	1,06	2.256,11
Carga y transporte de residuos de construcción / demolición a un gestor de	2.121,65	0,51	1.082,04
B.1 Costo de gestión de tratamiento de los RCD			
B.1.1 Costes de Gestión, tramitación documental, alquileres, etc..	3189,25	0,10	318,92
Total presupuesto previsto en el estudio de Gestión de los RCD			**20.252,04**

El presupuesto anterior corresponde a los precios de gestión de los RCDs en la obra, incluyendo los costes de tramitación documental, alquileres, etc., acorde a lo establecido por la normativa Autonómica que es de aplicación, no obstante, y tal como puede apreciarse no se consideran los costes ocasionados por la fianza a depositar en la Corporación Municipal, ya que dicha fianza es recuperable si se realiza la Acreditación adecuada de la gestión de los RCDs.

Esta relación de importes anteriores, es la que se toma como referencia para calcular las Fianzas a depositar tanto si la obra está sometida a licencia urbanística como si la obra no está.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos ID FIRMA 15973467 PÁGINA 700 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE FECHA FIRMA
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 20
PROGRAMA DE TRABAJOS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

A continuación, se adjunta programa de trabajos estimado para la realización de la obra:

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 703 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

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

Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32
DESBROCES Y DESMONTAJES																																
MOVIMIENTO DE TIERRAS																																
EJECICIÓN DE CAMINOS Y ANDADORES																																
OBRA CIVIL DE ELEMENTOS DE AGUA Y																																
JUEGOS INFANTILES, MOBILIARIO URBA																																
SUDS, ABASTECIMIENTO Y DRENAJE																																
RED DE RIEGO																																
ALUMBRADO PÚBLICO																																
TRATAMIENTO PAISAJISTICO E INFRAES																																
SEGURIDAD Y SALUD																																
GESTIÓN DE RESIDUOS																																
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32
	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
% PARCIAL	**2,78**				**5,25**				**4,62**				**9,29**				**20,85**				**24,04**				**22,57**				**10,59**			
% AL ORIGEN	**2,78**				**8,04**				**12,66**				**21,95**				**42,80**				**66,84**				**89,41**				**100,00**			

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 704 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 21
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 21.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1.- PRECIOS DESCOMPUESTOS 5

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 707 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES						
01.01		**m3**	**DEMOLICIÓN OBRA DE FÁBRICA**			
			DEMOLICIÓN DE OBRA DE FÁBRICA CON MARTILLO HIDRÁULICO, DE CUALQUIER TIPO DIMENSIÓN Y PROFUNDIDAD, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO.			
OA06	0,020	jor	Peón especializado.	148,41	2,97	
OA07	0,020	jor	Peón ordinario.	141,83	2,84	
QA01	0,080	h	compresor dos martillos	6,33	0,51	
QA02	0,050	h	camión 20 t	24,00	1,20	
QA04	0,025	h	retroexcavadora	33,32	0,83	
QA11	0,050	h	retroexcavadora con martillo	56,64	2,83	
			Mano de obra			5,81
			Maquinaria			5,37
			Suma la partida			11,18
			Costes indirectos		6,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA			**11,85**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
01.02		**ud**	**ADAPTACIÓN POZO DE REGISTRO**			
			ADAPTACIÓN DE POZO DE REGISTRO A RASANTE DEFINITIVA DEL CAMINO, INCLUSO OBRAS DE TIERRA, HORMIGONES, ACERO, NUEVO MARCO Y TAPA SEGUN CONDUICIONADAO DE ECOCIUDAD, IMPERMEABILIZACIÓN, SELLADO Y PRUEBAS.			
OA06	0,500	jor	Peón especializado.	148,41	74,21	
OA07	0,500	jor	Peón ordinario.	141,83	70,92	
QA01	1,000	h	compresor dos martillos	6,33	6,33	
QA02	1,000	h	camión 20 t	24,00	24,00	
QA04	1,000	h	retroexcavadora	33,32	33,32	
QA11	1,000	h	retroexcavadora con martillo	56,64	56,64	
MV99	1,000	ud	materiales y maquinaria diversos	200,00	200,00	
			Mano de obra			145,13
			Maquinaria			120,29
			Otros			200,00
			Suma la partida			465,42
			Costes indirectos		6,00%	27,93
			TOTAL PARTIDA			**493,35**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS						

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 709 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03		**pa**	**RETIRADA ELEMENTOS EXISTENTES EN EL ÁMBITO**			
			PARTIDA ALZADA LIMPIEZA,O DESMONTAJE Y RETIRADA A VERTEDERO, PUNTO LIMPIO O LUGAR DE EMPLEO O ACOPIO INTERMEDIO DE ELEMENTOS EXISTENTES EXOGENOS AL ESTADO NATURAL EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN (COLCHONES, BASURAS, ELECTRODOMESTICOS, RESIDUOS..). EL PRECIO INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y MEDIOS NECESARIOS PARA SU CONSECUCIÓN SI FUERA NECESARIO.			
OA06	3,000	jor	Peón especializado.	148,41	445,23	
OA07	3,000	jor	Peón ordinario.	141,83	425,49	
QA01	3,000	h	compresor dos martillos	6,33	18,99	
QA02	8,000	h	camión 20 t	24,00	192,00	
QA04	8,000	h	retroexcavadora	33,32	266,56	
QA11	8,000	h	retroexcavadora con martillo	56,64	453,12	
MV99	1,000	ud	materiales y maquinaria diversos	200,00	200,00	
			Mano de obra			870,72
			Maquinaria			930,67
			Otros			200,00
			Suma la partida			2.001,39
			Costes indirectos		6,00%	120,08
			TOTAL PARTIDA			**2.121,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.04		**pa**	**RECRECIDO DE ARQUETAS**			
			PARTIDA DESTINADA AL RECRECIDO DE ARQUETAS, POZOS Y CÁMARAS EXISTENTES EN EL ÁMBITO, EL PRECIO INCLUYE OBRAS DE TIERRA, HORMIGONES, HIERROS Y FUNDICIÓN (SI FUERA NECESARIO).			
OA06	3,000	jor	Peón especializado.	148,41	445,23	
OA07	3,000	jor	Peón ordinario.	141,83	425,49	
QA01	3,000	h	compresor dos martillos	6,33	18,99	
QA02	8,000	h	camión 20 t	24,00	192,00	
QA04	8,000	h	retroexcavadora	33,32	266,56	
QA11	8,000	h	retroexcavadora con martillo	56,64	453,12	
MV99	3,000	ud	materiales y maquinaria diversos	200,00	600,00	
			Mano de obra			870,72
			Maquinaria			930,67
			Otros			600,00
			Suma la partida			2.401,39
			Costes indirectos		6,00%	144,08
			TOTAL PARTIDA			**2.545,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 710 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS						
02.01		**m3**	**TERRAPLEN DE LA EXCAVACIÓN**			
			TERRAPLENADO EN LA EXPLANACIÓN CON SUELOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, INCLUSO SELECCIÓN DE MATERIAL, CRIBADO, PURGADO, CARGA Y TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN POR TONGADAS, REFINO DE TALUDES, PERFILADO Y FORMACIÓN DE PENDIENTES.			
QA02	0,033	h	camión 20 t	24,00	0,79	
QA03	0,009	h	pala mecánica	28,66	0,26	
QA05	0,009	h	Motoniveladora	43,31	0,39	
QA06	0,027	h	compactador autopropulsado	33,99	0,92	
			Maquinaria			2,36
			Suma la partida			2,36
			Costes indirectos		6,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA			**2,50**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
02.02		**m3**	**EXCAVACIÓN EN LA EXPLANACIÓN**			
			EXCAVACIÓN EN LA EXPLANACIÓN EN CUALQUIER TIPO DETERRENO Y ESPESOR, INCLUSO REFINO, COMPACTACIÓN Y FORMACIÓN DE PENDIENTES.			
QA03	0,033	h	pala mecánica	28,66	0,95	
QA05	0,007	h	Motoniveladora	43,31	0,30	
QA06	0,004	h	compactador autopropulsado	33,99	0,14	
			Maquinaria			1,39
			Suma la partida			1,39
			Costes indirectos		6,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			**1,47**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
02.03		**m2**	**LIMPIEZA Y DESBROCE**			
			LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENOS			
QA03	0,003	h	pala mecánica	28,66	0,09	
QA05	0,010	h	Motoniveladora	43,31	0,43	
			Maquinaria			0,52
			Suma la partida			0,52
			Costes indirectos		6,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			**0,55**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS						

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 711 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04		**m3**	**TERRAPLEN DE PRÉSTAMOS**			
			TERRAPLENADO EN LA EXPLANACIÓN CON SUELOS SELECCIONADOS DE PRÉSTAMOS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN POR TONGADAS, REFINO DE TALUDES, PERFILADO Y FORMACIÓN DE PENDIENTES.		
MC02	0,800	m3	Tierras.	2,27	1,82	
MC10	0,200	m3	Suelo seleccionado.	3,30	0,66	
QA02	0,080	h	camión 20 t	24,00	1,92	
QA03	0,009	h	pala mecánica	28,66	0,26	
QA05	0,009	h	Motoniveladora	43,31	0,39	
QA06	0,027	h	compactador autopropulsado	33,99	0,92	
			Maquinaria			3,49
			Materiales			2,48
			Suma la partida			5,97
			Costes indirectos		6,00%	0,36
			TOTAL PARTIDA			**6,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

02.05		**Ha**	**SUBSOLADO LINEAL CON TRACTOR DE CADENA**			
			PREPARACIÓN LINEAL DEL SUELO MEDIANTE SUBSOLADO LINEAL A UNA PROFUNDIDA SUPERIOR A 50 CM. LA LABOR SE REALIZARÁ CON UN REJÓN ACOPLADO A LA PARTE POSTERIOR DE TRACTOR DE CADENAS Y CON MOTONIVELADORA.		
QA25	16,000	h	Tractor de cadenas	34,50	552,00	
QA05	4,000	h	Motoniveladora	43,31	173,24	
			Maquinaria			725,24
			Suma la partida			725,24
			Costes indirectos		6,00%	43,51
			TOTAL PARTIDA			**768,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 712 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS Y ACABADOS SUPERFICIALES						
03.01		**m**	**BORDILLO HM-35, 8X20 CM.**			
			BORDILLO RECTO O CURVO, PREFABRICADO DE HORMIGÓN HM-35, DE 8 X 20 CM., PROVISTO DE DOBLE CAPA EXTRAFUERTE EN SUS CARAS VISTAS, INCLUSO APERTURA DE CAJA, ASIENTO DE HORMIGÓN HM-12.5, COLOCACIÓN, CORTES Y REJUNTADO.			
OA01	0,013	jor	Encargado.	181,97	2,37	
OA03	0,026	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	4,40	
MI03	1,000	ml	bordillo 8 x 20	5,50	5,50	
MD03	0,052	m3	hormigón HNE-15/B/40	45,00	2,34	
			Mano de obra			6,77
			Materiales			7,84
			Suma la partida			14,61
			Costes indirectos		6,00%	0,88
			TOTAL PARTIDA			**15,49**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
03.02		**m3**	**ARENA BLANCA DE MUEL**			
			ARENA DE MACHAQUEO BLANCA DE MUEL/ÁRIDO DE VALMADRID, EN FORMACIÓN DE CAMINO PEATONAL, INCLUSO EXTRACCIÓN, CARGA, TRANSPORTE A OBRA, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN.			
OA07	0,040	jor	Peón ordinario.	141,83	5,67	
MC09	1,000	m3	Arena de Muel.	11,73	11,73	
QA05	0,040	h	Motoniveladora	43,31	1,73	
QA06	0,020	h	compactador autopropulsado	33,99	0,68	
			Mano de obra			5,67
			Maquinaria			2,41
			Materiales			11,73
			Suma la partida			19,81
			Costes indirectos		6,00%	1,19
			TOTAL PARTIDA			**21,00**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS						
03.03		**m2**	**PAVIMENTO CONTINUO HORMIGÓN**			
			PAVIMENTO CONTINUO EXTERIOR DE HORMIGÓN, CON JUNTAS, DE 15 CM DE ESPESOR SOBRE BASE DE ZAHORRA DE 20CM (INCLUIDA), REALIZADO CON HORMIGÓN HM-20/P/22 FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO DESDE CAMIÓN, EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL; ENCOFRADOS INCLUIDOS, JUNTAS, CANTOS REDONDEADOS SEGUN INDICACIÓN D.O. CON TALOCHA MANUAL, TRATADO SUPERFICIALMENTE CON ACABADO FRATASADO MECÁNICO/LAVADO O TERMINACIÓN A ELEGIR POR LA D.O.			
O01OA030	0,250	h	Oficial primera	21,18	5,30	
O01OA070	0,270	h	Peón ordinario	17,73	4,79	
QA100	0,032	h	Regla vibrante de 3m	4,67	0,15	
MD12	0,150	m3	Hormigón HM-20/P/22/Qa,Qb o Qc.	64,20	9,63	
MC07	0,200	m3	Zahorra artificial.	11,30	2,26	
			Mano de obra			10,09
			Maquinaria			0,15
			Materiales			11,89
			Suma la partida			22,13
			Costes indirectos		6,00%	1,33
			TOTAL PARTIDA			**23,46**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 713 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04		**m2**	**FORMACIÓN DE ESCALERA**			
			FORMACIÓN DE ESCALERA MEDIDA EN M2 DE SUPERFICIE HORIZONTAL DE HORMIGÓN, CON JUNTAS, REALIZADO CON HORMIGÓN HM-20/P/22 FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO DESDE CAMIÓN, EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL; ENCOFRADOS INCLUIDOS, CANTOS REDONDEADOS SEGUN INDICACIÓN D.O. CON TALOCHA MANUAL, TRATADO SUPERFICIALMENTE CON ACABADO FRATASADO MECÁNICO/LAVADO O TERMINACIÓN A ELEGIR POR LA D.O.			
O01OA030	0,500	h	Oficial primera	21,18	10,59	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	17,73	8,87	
QA100	0,032	h	Regla vibrante de 3m	4,67	0,15	
MD12	0,260	m3	Hormigón HM-20/P/22/Qa,Qb o Qc.	64,20	16,69	
MC07	0,200	m3	Zahorra artificial.	11,30	2,26	
			Mano de obra			19,46
			Maquinaria			0,15
			Materiales			18,95
			Suma la partida			38,56
			Costes indirectos		6,00%	2,31
			TOTAL PARTIDA			**40,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.05		**m2**	**PAVIMENTO ARIDO TRATADO**			
			PAVIMENTO CONTINUO NATURAL TIPO ARIPAQ O SIMILAR, IMPERMEABILIZADO Y ESTABILIZADO CON LIGANTE (COLORO O INCOLORO A DECISIÓN D.O.) BASADO EN CALCIN DE VIDRIO Y REACTIVOS BÁSICOS CON TAMAÑO DE 20 MICRAS EN EL PERCENTIL 50, DE 0-25 CM DE ESPESOR, EXTENDIDO, NIVELADO Y COMPACTADO AL 95% DEL ENSAYO PROCTOR MODIFICADO, TOTALMENTE TERMINADO Y ENSAYADO.			
OA07	0,040	jor	Peón ordinario.	141,83	5,67	
ARIPAQ1	0,100	m3	Aripaq	154,00	15,40	
QA05	0,040	h	Motoniveladora	43,31	1,73	
QA06	0,020	h	compactador autopropulsado	33,99	0,68	
			Mano de obra			5,67
			Maquinaria			2,41
			Materiales			15,40
			Suma la partida			23,48
			Costes indirectos		6,00%	1,41
			TOTAL PARTIDA			**24,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.06		**m2**	**SOLERA DE HORMIGÓN HNE-15 15 CM.**			
			SOLERA DE HORMIGÓN HNE-15 DE 15 CM. DE ESPESOR, SOBRE BASE DE ZAHORRA DE 20CM (INCLUIDA) INCLUSO COMPACTACIÓN DEL TERRENO SOPORTE, EJECUCIÓN DE JUNTAS Y CURADO.			
O01OA030	0,080	h	Oficial primera	21,18	1,69	
O01OA070	0,180	h	Peón ordinario	17,73	3,19	
MD04	0,150	m3	Hormigón HNE-15/B/40/I o IIa.	53,07	7,96	
MC07	0,200	m3	Zahorra artificial.	11,30	2,26	
			Mano de obra			4,88
			Materiales			10,22
			Suma la partida			15,10
			Costes indirectos		6,00%	0,91
			TOTAL PARTIDA			**16,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con UN CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 714 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.07		**m2**	**ADOQUIN POROSO. 30x20x10 cm.**			
			PAVIMENTO DE ADOQUÍN 30.20.10 DE H. POROSO SOBRE BASE "FLEXIBLE" DE 5 CM. DE GARBANCILLO 2/6 MM., DE PVT, INCLUSO BASE DRENANTE COMPACTADA MEDIANTE VIBRACIÓN CON PLANCHA DE GOMA DE 200 KG HASTA 600KG DE PESO EN FUNCIONAMIENTO. MODELO DE ALTA CALIDAD, COLOR A SELECCIONAR POR LA D.O. TOTALMENTE TERMINADO			
O01OA030	0,200	h	Oficial primera	21,18	4,24	
O01OA070	0,236	h	Peón ordinario	17,73	4,18	
QA07	0,025	h	compactador de bandeja	3,33	0,08	
MC03B	0,050	m3	GARBANCILLO MACHAQUEO LAVADO 2/6MM	12,00	0,60	
MH130	1,000	m2	Adoquín 30x20x10 cm.h.poroso	25,00	25,00	
			Mano de obra			8,42
			Maquinaria			0,08
			Materiales			25,60
			Suma la partida			34,10
			Costes indirectos		6,00%	2,05
			TOTAL PARTIDA			**36,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

03.08		**m3**	**ZAHORRA ARTIFICIAL**			
			BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, INCLUSO EXTRACCIÓN, MACHAQUEO, CLASIFICACIÓN, CARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS.			
OA07	0,010	jor	Peón ordinario.	141,83	1,42	
MC07	1,000	m3	Zahorra artificial.	11,30	11,30	
QA05	0,015	h	Motoniveladora	43,31	0,65	
QA06	0,030	h	compactador autopropulsado	33,99	1,02	
			Mano de obra			1,42
			Maquinaria			1,67
			Materiales			11,30
			Suma la partida			14,39
			Costes indirectos		6,00%	0,86
			TOTAL PARTIDA			**15,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

03.09		**m2**	**M.B.C. AC-16 BASE/BIN 50/70 S de 5 cm.**			
			MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, TIPO AC-16 BASE/BIN 50/70 S DE 5 CM. DE ESPESOR CONSOLIDADO, INCLUSO EXTENDIDO, COMPACTACIÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE RIEGO DE IMPRIMACIÓN O ADHERENCIA, BETUN Y FILLER, RECORTES Y JUNTAS.			
ME03	1,000	m2	Mezcla bit. AC-16 BASE/BIN 50/70 S de 5 cm.	6,13	6,13	
			Materiales			6,13
			Suma la partida			6,13
			Costes indirectos		6,00%	0,37
			TOTAL PARTIDA			**6,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 715 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.10		**m2**	**M.B.C. AC-11 SURF 50/70 D de 5 cm.**			
			MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, TIPO AC-11 SURF 50/70 D DE 5 CM DE ESPESOR CONSOLIDADO, INCLUSO EXTENDIDO, COMPACTACIÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE RIEGO DE IMPRIMACIÓN O ADHERENCIA, BETUN Y FILLER, RECORTES Y JUNTAS.			
ME01	1,000	m2	Mezcla bit. AC 11 SURF 50/70 D de 5 cm.	6,25	6,25	
			Materiales			6,25
			Suma la partida			6,25
			Costes indirectos		6,00%	0,38
			TOTAL PARTIDA			**6,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.11		**M3**	**PAVIMENTO CONTINUO HORMIGÓN DRENANTE**			
			PAVIMENTO CONTINUO EXTERIOR DE HORMIGÓN DRENANTE CON JUNTAS CADA 30 M2, REALIZADO CON HORMIGÓN DRENANTE HANSON H-DRENA DE BAJO CONTENIDO EN FINOS, FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO DESDE CAMIÓN, EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL; CON UNA RESISTENCIA A FLEXOTRACCIÓN DE 1-4 N/MM2 Y A COMPRESIÓN DE 5-20N/MM2 Y UNA CAPACIDAD DRENANTE > 125 LITROS (M2/MIN) CON UN 15-25% DE HUECOS Y RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO RD>45, RESBALABILIDAD CLASE 3, ENCOFRADOS INCLUIDOS, CANTOS REDONDEADOS SEGUN INDICACIÓN D.O. CON TALOCHA MANUAL, TRATADO SUPERFICIALMENTE CON TERMINACIÓN A ELEGIR POR LA D.O.			
O01OA030	0,250	h	Oficial primera	21,18	5,30	
O01OA070	0,270	h	Peón ordinario	17,73	4,79	
QA100	0,032	h	Regla vibrante de 3m	4,67	0,15	
MD12P	1,000	m3	Hormigón DRENANTE	200,00	200,00	
			Mano de obra			10,09
			Maquinaria			0,15
			Materiales			200,00
			Suma la partida			210,24
			Costes indirectos		6,00%	12,61
			TOTAL PARTIDA			**222,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.12		**m3**	**GRAVILLA**			
			GRAVILLA COMPACTADA EN FORMACIÓN DE APARCAMIENTO, INCLUSO EXTRACCIÓN, CARGA, TRANSPORTE A OBRA, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN.			
OA07	0,040	jor	Peón ordinario.	141,83	5,67	
MC099	1,000	m3	Gravilla	22,00	22,00	
QA05	0,040	h	Motoniveladora	43,31	1,73	
QA06	0,020	h	compactador autopropulsado	33,99	0,68	
			Mano de obra			5,67
			Maquinaria			2,41
			Materiales			22,00
			Suma la partida			30,08
			Costes indirectos		6,00%	1,80
			TOTAL PARTIDA			**31,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 716 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO E INFRAESTRUCTURA VERDE						
04.01		**m2**	**PRADERA FLORIDA**			
			FORMACIÓN DE PRADERA FLORIDA MEDIANTE SIEMBRA DE LA MEZCLA INCLUIDA EN EL ANEJO Nº 9 DEL PROYECTO, COMPRENDIENDO EL DESBROCE, PERFILADO Y FRESADO DEL TERRENO, DISTRIBUCIÓN DE FERTILIZANTE COMPLEJO 9-4-9-2%MG-15%M.O., PASE DE ROTOVATOR A LOS 10 CM SUPERFICIALES, PERFILADO DEFINITIVO, PASE DE RODILLO Y PREPARACIÓN PARA LA SIEMBRA, SIEMBRA DE LA MEZCLA INDICADA, CUBRICIÓN CON MANTILLO, PRIMER RIEGO, RECOGIDA Y RETIRADA DE SOBRANTES Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
OA03	0,002	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	0,34	
OA06	0,004	jor	Peón especializado.	148,41	0,59	
PZ52	0,005	Kg	Semilla combinada para pradera florida	90,00	0,45	
PV01	1,000	m2	Preparación terreno	0,67	0,67	
PV02	0,010	m3	Mantillo	19,99	0,20	
			Mano de obra			0,93
			Materiales			1,32
			Suma la partida			2,25
			Costes indirectos		6,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA			**2,39**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
04.02		**m2**	**PRADERA CON CESPED**			
			FORMACIÓN DE CÉSPED MEDIANTE SIEMBRA DE LA MEZCLA FORMADA POR 65% DE FESTUCA ARUNDINACEA, 10% DE POA PRATENSE, 15% DE LOLIUM PERENNE, 8% PRUNELLA DISTANS Y 2% DE MENTHA SP., COMPRENDIENDO EL DESBROCE, PERFILADO Y FRESADO DEL TERRENO, DISTRIBUCIÓN DE FERTILIZANTE COMPLEJO 9-4-9-2%MG-15%M.O., PASE DE ROTOVATOR A LOS 10 CM SUPERFICIALES, PERFILADO DEFINITIVO, PASE DE RODILLO Y PREPARACIÓN PARA LA SIEMBRA, SIEMBRA DE LA MEZCLA INDICADA, CUBRICIÓN CON MANTILLO, PRIMER RIEGO, RECOGIDA Y RETIRADA DE SOBRANTES Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
OA03	0,002	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	0,34	
OA06	0,004	jor	Peón especializado.	148,41	0,59	
PZ55	0,030	Kg	Semilla combinada para pradera de cesped	21,00	0,63	
PV01	1,000	m2	Preparación terreno	0,67	0,67	
PV02	0,010	m3	Mantillo	19,99	0,20	
			Mano de obra			0,93
			Materiales			1,50
			Suma la partida			2,43
			Costes indirectos		6,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA			**2,58**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 717 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03		**m2**	**PRADERA SECA**			
			FORMACIÓN DE PRADERA SECA MEDIANTE SIEMBRA DE LA MEZCLA INCLUIDA EN EL ANEJO Nº 9 DEL PROYECTO, COMPRENDIENDO EL DESBROCE, PERFILADO Y FRESADO DEL TERRENO, DISTRIBUCIÓN DE FERTILIZANTE COMPLEJO 9-4-9-2%MG-15%M.O., PASE DE ROTOVATOR A LOS 10 CM SUPERFICIALES, PERFILADO DEFINITIVO, PASE DE RODILLO Y PREPARACIÓN PARA LA SIEMBRA, SIEMBRA DE LA MEZCLA INDICADA, CUBRICIÓN CON MANTILLO, PRIMER RIEGO, RECOGIDA Y RETIRADA DE SOBRANTES Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
OA03	0,002	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	0,34	
OA06	0,004	jor	Peón especializado.	148,41	0,59	
PZ56	0,005	Kg	Semilla combinada para pradera seca	100,00	0,50	
PV01	1,000	m2	Preparación terreno	0,67	0,67	
PV02	0,010	m3	Mantillo	19,99	0,20	
			Mano de obra			0,93
			Materiales			1,37
			Suma la partida			2,30
			Costes indirectos		6,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA			**2,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.04		**pa**	**PODA EN ARBOLADO EXISTENTE**			
			LIMPIEZA, PODADO Y RETIRADA DE RAMAS EN EL CONJUNTO DEL ARBOLADO EXISTENTE ASI COMO GESTION DEL RESIDUO. PARTIDA TAMBIÉN DESTINADA A LA PROTECCIÓN DEL ARBOLADO EXISTENTE CON TABLONES DE MADERA Y/O PROTECCIÓN MEDIANTE JALONAMIENTO CON MALLA NARANJA, DURANTE EL DESARROLO DE LAS OBRAS.			
OA07	5,000	jor	Peón ordinario.	141,83	709,15	
P0P02	100,000	ud	Protección de árbol en su contorno.	14,14	1.414,00	
			Mano de obra			709,15
			Materiales			1.414,00
			Suma la partida			2.123,15
			Costes indirectos		6,00%	127,39
			TOTAL PARTIDA			**2.250,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.05		**m3**	**TIERRA VEGETAL**			
			SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL FRANCO-ARENOSA (60-70 % DE ARENA DE RÍO), CON UN 3-5 % DE MATERIA ORGÁNICA, UN PH ENTRE 7-7,5, ENMENDADA Y CRIBADA. INCLUSO PERFILADO, REFINO Y FORMACIÓN DE PENDIENTES, VER PPTP DE JARDINERÍA PARA MAYOR DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA TIERRA VEGETAL.			
OA07	0,020	jor	Peón ordinario.	141,83	2,84	
MC05	1,000	m3	Tierra vegetal.	18,00	18,00	
QA05	0,030	h	Motoniveladora	43,31	1,30	
			Mano de obra			2,84
			Maquinaria			1,30
			Materiales			18,00
			Suma la partida			22,14
			Costes indirectos		6,00%	1,33
			TOTAL PARTIDA			**23,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 718 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.06		**ud**	**PLANTACIÓN DE ARBOL**			
			UD DE PLANTACIÓN DE ÁRBOL 16/18 CM DE PERÍMETRO SUMINISTRADO EN CEPELLÓN, LIGHT-POT O CONTENEDOR QUE INCLUYE: APERTURA MECÁNICA DE HOYO DE PLANTACIÓN 1,2X1,2X1,2 M, DESCOMPACTACIÓN DE FONDO, SUMINISTRO Y APORTE DE GRAVAS 30 CM, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE DRENAJE VERTICAL DE 100 MM. APORTE DE TIERRA EN HOYO DE PLANTACIÓN DE MEZCLA DE 50% DE LA TIERRA EXTRAIDA Y 50% NUEVA TIERRA VEGETAL CRIBADA. TRANSPORTE DE ARBOLADO DESDE ACOPIO DE SUMINISTRO HASTA ZONA DE PLANTACIÓN, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE 3 UDS DE TUTORES ROLLIZO DE PINO TANALIZADO DE 6 CM X2 M CON TABILLAS ARRIOSTRANDO LOS POSTES, ENCINTADO MEDIANTE CINTA ELÁSTICA DE 1,5 CM DE ANCHO. REALIZACION DE ALCORQUE CON BORDURA DE CHAPA DE ACERO O PLÁSTICO, CAPA DE MULCH DE 10 CM Y RIEGO MANUAL DE IMPLANTACIÓN MÍNIMO DE 50 L/UD CON MANGUERA. LIMPIEZA Y RETIRADA DE RESTOS A VERTEDERO. NO INCLUYE EL SUMINISTRO DEL ARBOLADO.			
OA07	0,150	jor	Peón ordinario.	141,83	21,27	
MC04	0,170	m3	Gravilla.	9,20	1,56	
MC05	1,700	m3	Tierra vegetal.	18,00	30,60	
PV07	20,000	kg	Mulch fibras largas y cortas	1,00	20,00	
MS03	2,500	ml	Tubo PVC corrug. 100 mm.	1,16	2,90	
PZ53	1,000	ud	tutores	22,00	22,00	
PZ54	1,000	ud	bordura	14,00	14,00	
QA05	0,060	h	Motoniveladora	43,31	2,60	
QA04	0,060	h	retroexcavadora	33,32	2,00	
			Mano de obra.....			21,27
			Maquinaria.....			4,60
			Materiales.....			91,06
			Suma la partida			116,93
			Costes indirectos		6,00%	7,02
			TOTAL PARTIDA.....			**123,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 719 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIÓN						
SUBCAPÍTULO 05.01 OTRAS UNIDADES						
05.01.03		**m3**	**PIEDRA MENHIR**			
			PIEDRA CALIZA DE ESTRACCIÓN DE CANTERA A ELEGIR POR LA D.O. SIN ARISTAS VIVAS Y CON FORMAS REDONDEADAS DE ANCHURA MÁXIMA DE 61 CM, RECIBIDAS CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO M-5, INVIELACIÓN Y APLOMADO DE PIEDRAS, LABRADO DE CANTOS VISTOS, ASIENTO, RECIBIDO, REJUNTADO, LIMPIEZA Y MEDIOS AUXILIARES.			
O01OA030	2,000	h	Oficial primera	21,18	42,36	
O01OA070	2,000	h	Peón ordinario	17,73	35,46	
QA10	2,000	h	grúa 20 t	43,98	87,96	
MO190	1,000	m3	Piedra	150,00	150,00	
			Mano de obra			77,82
			Maquinaria			87,96
			Materiales			150,00
			Suma la partida			315,78
			Costes indirectos		6,00%	18,95
			TOTAL PARTIDA			**334,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

05.01.10		**m3**	**TIERRA VEGETAL**			
			SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL FRANCO-ARENOSA (60-70 % DE ARENA DE RÍO), CON UN 3-5 % DE MATERIA ORGÁNICA, UN PH ENTRE 7-7,5, ENMENDADA Y CRIBADA. INCLUSO PERFILADO, REFINO Y FORMACIÓN DE PENDIENTES, VER PPTP DE JARDINERÍA PARA MAYOR DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA TIERRA VEGETAL.			
OA07	0,020	jor	Peón ordinario.	141,83	2,84	
MC05	1,000	m3	Tierra vegetal.	18,00	18,00	
QA05	0,030	h	Motoniveladora	43,31	1,30	
			Mano de obra			2,84
			Maquinaria			1,30
			Materiales			18,00
			Suma la partida			22,14
			Costes indirectos		6,00%	1,33
			TOTAL PARTIDA			**23,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 720 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 05.02 MOBILIARIO						
05.02.01		**ud**	**FUENTE DE AGUA**			
			FUENTE DE AGUA POTABLE MODELO HUSKY O EQUIVALENTE, APTA PARA USO SIMULTÁNEO DE PERSONAS Y PERROS, DE DIMENSIONES APROXIMADAS 300 X 1.010 MM —LARGO X ALTO—, FABRICADA EN ACERO TRATADO MEDIANTE SISTEMA DE PROTECCIÓN ANTICORROSIÓN DE TRIPLE CAPA TIPO FERRUS O EQUIVALENTE, CON ACABADO A DEFINIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. DOTADA DE DOS CUBETAS DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 ACABADO SATINADO, UNA A BAJA ALTURA PARA USO CANINO, SITUADA APROXIMADAMENTE A 200 MM, Y OTRA A ALTURA SUPERIOR PARA USO DE PERSONAS, SITUADA APROXIMADAMENTE A 980 MM. INCLUYE DOS GRIFOS PULSADORES A DISTINTAS ALTURAS, GRIFERÍA ERGONÓMICA, ECOLÓGICA Y TEMPORIZADA, ELEMENTOS INTERIORES DE CONEXIÓN, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, FIJACIONES Y ANCLAJE AL PAVIMENTO MEDIANTE CUATRO PERNOS DE EXPANSIÓN M8 O SISTEMA EQUIVALENTE SEGÚN SUPERFICIE DE APOYO Y DETALLE DE PROYECTO. TOTALMENTE INSTALADA, CONECTADA A LA RED DE ABASTECIMIENTO Y DESAGÜE, PROBADA Y EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO, INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, CORTES, REMATES, LIMPIEZA FINAL Y CUANTOS TRABAJOS SEAN NECESARIOS PARA SU COMPLETA EJECUCIÓN.			
O01OA030	1,700	h	Oficial primera	21,18	36,01	
O01OA070	1,700	h	Peón ordinario	17,73	30,14	
QA10	0,025	h	grúa 20 t	43,98	1,10	
MO111	1,000	ud	Fuente Minus	400,00	400,00	
			Mano de obra			66,15
			Maquinaria			1,10
			Materiales			400,00
			Suma la partida			467,25
			Costes indirectos		6,00%	28,04
			TOTAL PARTIDA			**495,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

05.02.02		**m2**	**SOLERA DE HORMIGÓN HNE-15 15 CM.**			
			SOLERA DE HORMIGÓN HNE-15 DE 15 CM. DE ESPESOR, SOBRE BASE DE ZAHORRA DE 20CM (INCLUIDA) INCLUSO COMPACTACIÓN DEL TERRENO SOPORTE, EJECUCIÓN DE JUNTAS Y CURADO.			
O01OA030	0,080	h	Oficial primera	21,18	1,69	
O01OA070	0,180	h	Peón ordinario	17,73	3,19	
MD04	0,150	m3	Hormigón HNE-15/B/40/I o IIa.	53,07	7,96	
MC07	0,200	m3	Zahorra artificial.	11,30	2,26	
			Mano de obra			4,88
			Materiales			10,22
			Suma la partida			15,10
			Costes indirectos		6,00%	0,91
			TOTAL PARTIDA			**16,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con UN CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 721 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.03		**ud**	**SUMIDERO SENCILLO C-250 425X265 MM.**			
			SUMIDERO DE CALZADA CLASE C-250 SEGÚN EN-124 COMPUESTO POR ARQUETA "IN SITU" DE 425 X 265 Ó 400 X 260 MM. DE DIMENSIONES MÍNIMAS INTERIORES MÁS REJILLA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL, INCLUSO OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA, DEMOLICIONES, AGOTAMIENTOS Y DEMÁS OBRA COMPLEMENTARIA DE CONEXIÓN A POZO DE REGISTRO.			
OA03	0,200	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	33,88	
OA07	0,267	jor	Peón ordinario.	141,83	37,87	
MD04	0,157	m3	Hormigón HNE-15/B/40/I o IIa.	53,07	8,33	
MD31	0,006	m3	Madera para encofrar.	265,86	1,60	
MD21	0,015	m3	Mortero de cemento M-2,5.	61,50	0,92	
ML11	1,000	ud	Sumidero sencillo 425x268 mm.	43,31	43,31	
			Mano de obra			71,75
			Materiales			54,16
			Suma la partida			125,91
			Costes indirectos		6,00%	7,55
			TOTAL PARTIDA			**133,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.02.04		**m**	**ACOMETIDA SUMIDERO PVC.**			
			ACOMETIDA AL ALCANTARILLADO DE SUMIDERO CON TUBERÍA DE P.V.C., COLOR TEJA, DN-200 Y 4,9 MM. DE ESPESOR ENVUELTA EN PRISMA DE HORMIGÓN HM-12.5 DE 45 X 45 CM., INCLUSO OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA, TOTALMENTE TERMINADA.			
OA07	0,050	jor	Peón ordinario.	141,83	7,09	
MN22	1,000	ml	Tubería de P.V.C. D200	8,19	8,19	
MD03	0,171	m3	hormigón HNE-15/B/40	45,00	7,70	
QA07	0,333	h	compactador de bandeja	3,33	1,11	
			Mano de obra			7,09
			Maquinaria			1,11
			Materiales			15,89
			Suma la partida			24,09
			Costes indirectos		6,00%	1,45
			TOTAL PARTIDA			**25,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 722 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.05		**ud**	**TOMA DE AGUA 2"**			
			TOMA DE AGUA DE 2 PULGADAS INTEGRADA POR COLLARÍN Y GRIFO DE TOMA DE FUNDICIÓN, LLAVE DE PASO DE FUNDICIÓN O DE BRONCE, ARQUETA SEGÚN DEFINICIÓN PLANOS, CON MARCO Y TAPA DE REGISTRO DE FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE C-250 SEGUN EN-124 DE 48 KG DE PESO MÍNIMO DEL CONJUNTO, TUBERÍA DE PEBD PN-10 DN-63 HASTA 5 M DE LONGITUD, INCLUSO OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS Y ACOPLAMIENTOS A CONDUCCIONES EXISTENTES, TOTALMENTE TERMINADA.			
OA03	0,558	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	94,53	
OA06	0,300	jor	Peón especializado.	148,41	44,52	
OA07	0,738	jor	Peón ordinario.	141,83	104,67	
MM46	1,000	ud	Válvula comp. de fundición o bronce 2"	122,23	122,23	
MM56	1,000	ud	Brida y grifo de toma de fundición de 2"	166,29	166,29	
QA07	3,480	h	compactador de bandeja	3,33	11,59	
QA04	0,256	h	retroexcavadora	33,32	8,53	
MD05	0,369	m3	Hormigón HM-20/P/22/I o IIa.	57,57	21,24	
MD31	0,008	m3	Madera para encofrar.	265,86	2,13	
MD21	0,015	m3	Mortero de cemento M-2,5.	61,50	0,92	
ML24	1,000	ud	Marco y tapa cuadrado 60x60 cm.	70,64	70,64	
MC06	0,500	m3	Arena.	12,47	6,24	
MM20	5,000	ml	Tubería PEBD DN-63 PN-10	4,73	23,65	
			Mano de obra			243,72
			Maquinaria			20,12
			Materiales			413,34
			Suma la partida			677,18
			Costes indirectos		6,00%	40,63
			TOTAL PARTIDA			**717,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

05.02.06		**ud**	**ARQUETA DE ABASTECIMIENTO 58X58X60 CM.**			
			ARQUETA PARA ABASTECIMIENTO DE 58X58X60 CM. DE DIMENSIONES MÍNIMAS INTERIORES, DE POLIPROPILENO REFORZADO CON UN 20 % DE FIBRA DE VIDRIO, MACIZADA DE HORMIGÓN HM-12,5 DE 88X88X75 CM. DE MEDIDAS EXTERIORES, INCLUSO MARCO Y TAPA DE REGISTRO DE FUNDICIÓN DÚCTIL, CLASE C-250 SEGÚN EN-124, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA Y ORIFICIOS PARA TUBERÍAS, TOTALMENTE TERMINADA.			
OA03	0,100	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	16,94	
OA07	0,200	jor	Peón ordinario.	141,83	28,37	
MD03	0,291	m3	hormigón HNE-15/B/40	45,00	13,10	
MD21	0,015	m3	Mortero de cemento M-2,5.	61,50	0,92	
ML24	1,000	ud	Marco y tapa cuadrado 60x60 cm.	70,64	70,64	
ML41	1,000	ud	Arqueta desmontable modular 38x38x60 cm.	73,72	73,72	
			Mano de obra			45,31
			Materiales			158,38
			Suma la partida			203,69
			Costes indirectos		6,00%	12,22
			TOTAL PARTIDA			**215,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 723 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.07		**ud**	**PAPELERA METÁLICA MODELO MUNICIPAL**			
			PAPELERA MODELO MUNICIPAL SEGÚN INDICACIONES DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA, PIEZAS AUXILIARES, CIMENTACIONES O FIJACIONES, TOTALMENTE INSTALADA Y MONTADA.			
O01OA030	0,280	h	Oficial primera	21,18	5,93	
O01OA070	0,450	h	Peón ordinario	17,73	7,98	
MK13B	1,000	ud	Papelera modelo municipal	95,00	95,00	
MD05	0,064	m3	Hormigón HM-20/P/22/I o IIa.	57,57	3,68	
			Mano de obra			13,91
			Materiales			98,68
			Suma la partida			112,59
			Costes indirectos		6,00%	6,76
			TOTAL PARTIDA			**119,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.02.08		**ud**	**BANCO C106 DE 3M**			
			BANCO C106 DE 3M. DE FABREGAS O SIMILAR, A APROBAR POR D.O. CON MADERA TECNOLÓGICA DE FUNDICIÓN DUCTIL, PINTADO EN OXIRON CON POLIESTER AL HORNO. INCLUSO SOLERA DE HORMIGÓN FRATASADO DE DIMENSIONES ADECUADAS. Y FIJACIÓN CON ANCLAJE DE TORNILLOS DE FIJACIÓN AL SUELO DE M10, CORTES Y PIEZAS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO Y MONTADO.			
O01OA030	1,000	h	Oficial primera	21,18	21,18	
O01OA050	1,000	h	Ayudante	17,32	17,32	
MK11	1,000	ud	Banco 3m	550,00	550,00	
			Mano de obra			38,50
			Materiales			550,00
			Suma la partida			588,50
			Costes indirectos		6,00%	35,31
			TOTAL PARTIDA			**623,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

05.02.09		**ud**	**BANCO C106 DE 1,8M**			
			BANCO C106 DE 1.8M. DE FABREGAS O SIMILAR, A APROBAR POR D.O. CON MADERA TECNOLÓGICA DE FUNDICIÓN DUCTIL, PINTADO EN OXIRON CON POLIESTER AL HORNO. INCLUSO SOLERA DE HORMIGÓN FRATASADO DE DIMENSIONES ADECUADAS. Y FIJACIÓN CON ANCLAJE DE TORNILLOS DE FIJACIÓN AL SUELO DE M10, CORTES Y PIEZAS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO Y MONTADO.			
O01OA030	1,000	h	Oficial primera	21,18	21,18	
O01OA050	1,000	h	Ayudante	17,32	17,32	
MK12	1,000	ud	Banco 1.8m	300,00	300,00	
			Mano de obra			38,50
			Materiales			300,00
			Suma la partida			338,50
			Costes indirectos		6,00%	20,31
			TOTAL PARTIDA			**358,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 724 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.10		**ud**	**BANCO C106 DE 0,7M**			
			BANCO C106 DE 0.7M. DE FABREGAS O SIMILAR, A APROBAR POR D.O. CON MADERA TECNOLÓGICA DE FUNDICIÓN DUCTIL, PINTADO EN OXIRON CON POLIESTER AL HORNO. INCLUSO SOLERA DE HORMIGÓN FRATASADO DE DIMENSIONES ADECUADAS. Y FIJACIÓN CON ANCLAJE DE TORNILLOS DE FIJACIÓN AL SUELO DE M10, CORTES Y PIEZAS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO Y MONTADO.			
O01OA030	1,000	h	Oficial primera	21,18	21,18	
O01OA050	1,000	h	Ayudante	17,32	17,32	
MK12B	1,000	ud	Banco 0.7m	120,00	120,00	
			Mano de obra			38,50
			Materiales			120,00
			Suma la partida			158,50
			Costes indirectos		6,00%	9,51
			TOTAL PARTIDA			**168,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.03 MOBILIARIO DE ACTIVIDADES

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 725 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 REDES DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO Y DRENAJE						
06.01		**ud**	**DESAGUE ABASTECIMIENTO.Ø90**			
			DESAGÜE DE 90 MM. DE DIÁMETRO INTERIOR, SOBRE TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE CUALQUIER DIÁMETRO, COMPRENDIENDO VÁLVULA DE COMPUERTA, TUBERÍA DE POLIETILENO DE 90 MM. HASTA 5 M. DE LONGITUD, PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE POLIETILENO 90, ENTRONQUE AL ALCANTARILLADO, ANCLAJES, CONTRARRESTOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, COLOCACIÓN Y PRUEBA.			
OA03	0,383	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	64,88	
OA06	0,421	jor	Peón especializado.	148,41	62,48	
OA07	0,757	jor	Peón ordinario.	141,83	107,37	
MC06	0,525	m3	Arena.	12,47	6,55	
MD04	0,050	m3	Hormigón HNE-15/B/40/I o IIa.	53,07	2,65	
MM22AD	5,000	ml	Tubería PEAD DN-200 PN-10	18,00	90,00	
MM01	5,000	ml	Tubería f.d. DN 100	37,87	189,35	
MM31	1,000	ud	Válvula comp. DN-100 PN-16-MOD2006	164,97	164,97	
MM76	5,000	ml	malla azul 50 cm señal.	0,67	3,35	
QA02	0,166	h	camión 20 t	24,00	3,98	
QA03	0,930	h	pala mecánica	28,66	26,65	
QA04	0,095	h	retroexcavadora	33,32	3,17	
QA07	4,470	h	compactador de bandeja	3,33	14,89	
QA08	0,046	h	compactador manual rodillo	6,00	0,28	
			Mano de obra			234,73
			Maquinaria			48,97
			Materiales			456,87
			Suma la partida			740,57
			Costes indirectos		6,00%	44,43
			TOTAL PARTIDA			**785,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 726 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02		**ud**	**TOMA DE AGUA 1"**			
			TOMA DE AGUA DE 1 PULGADA INTEGRADA POR COLLARÍN Y GRIFO DE TOMA DE FUNDICIÓN, LLAVE DE PASO DE FUNDICIÓN O DE BRONCE, ARQUETA SEGÚN DEFINICIÓN PLANOS, CON MARCO Y TAPA DE REGISTRO DE FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE C-250 SEGÚN EN-124 DE 20 KG DE PESO MÍNIMO DEL CONJUNTO, TUBERÍA DE PEBD PN-10 DN-32 HASTA 5 M DE LONGITUD, INCLUSO OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS Y ACOPLAMIENTOS A CONDUCCIONES EXISTENTES, TOTALMENTE TERMINADA.			
OA03	0,460	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	77,93	
OA06	0,250	jor	Peón especializado.	148,41	37,10	
OA07	0,605	jor	Peón ordinario.	141,83	85,81	
MM43	1,000	ud	Válvula comp. de fundición o bronce 1"	41,68	41,68	
MM53	1,000	ud	Brida y grifo de toma de fundición de 1"	111,54	111,54	
QA07	2,820	h	compactador de bandeja	3,33	9,39	
QA04	0,145	h	retroexcavadora	33,32	4,83	
MD05	0,222	m3	Hormigón HM-20/P/22/I o IIa.	57,57	12,78	
MD31	0,006	m3	Madera para encofrar.	265,86	1,60	
MD21	0,010	m3	Mortero de cemento M-2,5.	61,50	0,62	
ML23	1,000	ud	Marco y tapa cuadrado 40x40 cm.	49,98	49,98	
MC06	0,300	m3	Arena.	12,47	3,74	
MM17	5,000	ml	Tubería PEBD DN-32 PN-10	1,49	7,45	

Mano de obra		200,84
Maquinaria		14,22
Materiales		229,39
Suma la partida		444,45
Costes indirectos	6,00%	26,67
TOTAL PARTIDA		**471,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 727 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 RED DE RIEGO						
07.01		**ml**	**Tubería PEBD DN-110 PN-10**			
			TUBERÍA DE P.E. DE BAJA DENSIDAD PN-10 DN-110, INCLUSO APERTURA DE ZANJA DE 70X120 CM., SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE LA TUBERÍA, LECHO DE ARENA DE 30 CM. DE ESPESOR, TERRAPLENADO Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS, ASÍ COMO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES TIPO FITTING EN NUDOS, REDUCCIONES, EMPALMES, CONEXIONES Y TERMINALES.			
OA03	0,010	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	1,69	
OA07	0,020	jor	Peón ordinario.	141,83	2,84	
MM94	1,000	ml	Tub. polietileno DN110	17,51	17,51	
MC06	0,210	m3	Arena.	12,47	2,62	
QA04	0,100	h	retroexcavadora	33,32	3,33	
QA07	0,150	h	compactador de bandeja	3,33	0,50	
%A02	0,285	%	Costes indirectos 6 %	6,00	1,71	
			Mano de obra			4,53
			Maquinaria			3,83
			Materiales			20,13
			Otros			1,71
			Suma la partida			30,20
			Costes indirectos		6,00%	1,81
			TOTAL PARTIDA			**32,01**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con UN CÉNTIMOS						
07.02		**ml**	**Tubería PEBD DN-90 PN-10**			
			TUBERÍA DE P.E. DE BAJA DENSIDAD PN-10 DN-90, INCLUSO APERTURA DE ZANJA DE 60X110 CM., SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE LA TUBERÍA, LECHO DE ARENA DE 30 CM. DE ESPESOR, TERRAPLENADO Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS, ASÍ COMO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES TIPO FITTING EN NUDOS, REDUCCIONES, EMPALMES, CONEXIONES Y TERMINALES.			
OA03	0,008	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	1,36	
OA07	0,016	jor	Peón ordinario.	141,83	2,27	
MC06	0,180	m3	Arena.	12,47	2,24	
MM22	1,000	ml	Tubería PEBD DN-90 PN-10	14,52	14,52	
QA04	0,071	h	retroexcavadora	33,32	2,37	
QA07	0,128	h	compactador de bandeja	3,33	0,43	
%A02	0,232	%	Costes indirectos 6 %	6,00	1,39	
			Mano de obra			3,63
			Maquinaria			2,80
			Materiales			16,76
			Otros			1,39
			Suma la partida			24,58
			Costes indirectos		6,00%	1,47
			TOTAL PARTIDA			**26,05**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS						

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)
DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 728 / 769
FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03		**ml**	**Tubería PEBD DN-63 PN-10**			
			TUBERÍA DE P.E. DE BAJA DENSIDAD PN-10 DN-63, INCLUSO APERTURA DE ZANJA DE 40X90 CM., SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE LA TUBERÍA, LECHO DE ARENA DE 25 CM. DE ESPESOR, TERRAPLENADO Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS, ASÍ COMO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES TIPO FITTING EN NUDOS, REDUCCIONES, EMPALMES, CONEXIONES Y TERMINALES.			
OA03	0,006	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	1,02	
OA07	0,012	jor	Peón ordinario.	141,83	1,70	
MC06	0,100	m3	Arena.	12,47	1,25	
MM20	1,000	ml	Tubería PEBD DN-63 PN-10	4,73	4,73	
QA04	0,039	h	retroexcavadora	33,32	1,30	
QA07	0,096	h	compactador de bandeja	3,33	0,32	
%A02	0,103	%	Costes indirectos 6 %	6,00	0,62	
			Mano de obra			2,72
			Maquinaria			1,62
			Materiales			5,98
			Otros			0,62
			Suma la partida			10,94
			Costes indirectos		6,00%	0,66
			TOTAL PARTIDA			**11,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

07.04		**ml**	**Tubería PEBD DN-50 PN-10**			
			TUBERÍA DE P.E. DE BAJA DENSIDAD PN-10 DN-50, INCLUSO APERTURA DE ZANJA DE 30X80 CM., SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE LA TUBERÍA, LECHO DE ARENA DE 20 CM. DE ESPESOR, TERRAPLENADO Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS, ASÍ COMO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES TIPO FITTING EN NUDOS, REDUCCIONES, EMPALMES, CONEXIONES Y TERMINALES.			
OA03	0,005	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	0,85	
OA07	0,010	jor	Peón ordinario.	141,83	1,42	
MC06	0,060	m3	Arena.	12,47	0,75	
MM19	1,000	ml	Tubería PEBD DN-50 PN-10	3,22	3,22	
QA04	0,026	h	retroexcavadora	33,32	0,87	
QA07	0,080	h	compactador de bandeja	3,33	0,27	
%A02	0,074	%	Costes indirectos 6 %	6,00	0,44	
			Mano de obra			2,27
			Maquinaria			1,14
			Materiales			3,97
			Otros			0,44
			Suma la partida			7,82
			Costes indirectos		6,00%	0,47
			TOTAL PARTIDA			**8,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 729 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.05		**ml**	**Tubería PEBD DN-32 PN-10**			
			TUBERÍA DE P.E. DE BAJA DENSIDAD PN-10 DN-32, INCLUSO APERTURA DE ZANJA DE 30X70 CM., SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE LA TUBERÍA, LECHO DE ARENA DE 20 CM. DE ESPESOR, TERRAPLENADO Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS, ASÍ COMO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES TIPO FITTING EN NUDOS, REDUCCIONES, EMPALMES, CONEXIONES Y TERMINALES.			
OA03	0,004	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	0,68	
OA07	0,008	jor	Peón ordinario.	141,83	1,13	
MC06	0,060	m3	Arena.	12,47	0,75	
MM17	1,000	ml	Tubería PEBD DN-32 PN-10	1,49	1,49	
QA04	0,023	h	retroexcavadora	33,32	0,77	
QA07	0,064	h	compactador de bandeja	3,33	0,21	
%IA02	0,050	%	Costes indirectos 6 %	6,00	0,30	
			Mano de obra			1,81
			Maquinaria			0,98
			Materiales			2,24
			Otros			0,30
			Suma la partida			5,33
			Costes indirectos		6,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			**5,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

07.06		**ml**	**Tubería PEBD 16 mm Ø**			
			SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE PEBD DE 16 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y PN10 EN ZANJA DE APERTURA MANUAL DE 0.20 X0.20 M, INCLUYENDO PIEZAS NECESARIAS PARA SU CONEXIÓN, TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO			
OA03	0,003	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	0,51	
OA07	0,003	jor	Peón ordinario.	141,83	0,43	
MM10	1,000	ml	Tubería PEBD DN-16 PN-10	0,90	0,90	
IA02	0,040	%	Costes indirectos 6 %	6,30	0,25	
			Mano de obra			0,94
			Materiales			0,90
			Otros			0,25
			Suma la partida			2,09
			Costes indirectos		6,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA			**2,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

07.07		**ud**	**Riego por goteo alcorques tuberia polietileno Ø16 mm.**			
			RIEGO POR GOTEO EN ALCORQUES FORMADO POR TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR MARRÓN DE Ø16 MM. DE DIÁMETRO EXTERIOR Y CUATRO GOTEROS INCORPORADOS AUTOCOMPENSANTES, INCLUSO PIEZAS ESPECIALES, COMPLETAMENTE COLOCADA SEGÚN DETALLE DE PLANOS Y EN SERVICIO.			
OA06	0,042	jor	Peón especializado.	148,41	6,23	
MM80	2,000	ml	Tubería poliet. marrón 16 mm. 4 goteros	1,01	2,02	
MM98	1,000	ud	Material auxiliar	1,04	1,04	
%IA02	0,093	%	Costes indirectos 6 %	6,00	0,56	
			Mano de obra			6,23
			Materiales			3,06
			Otros			0,56
			Suma la partida			9,85
			Costes indirectos		6,00%	0,59
			TOTAL PARTIDA			**10,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 730 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.08		**m**	**Conducción riego por goteo DN 20.**			
			CONDUCCIÓN DE AGUA PARA RIEGO POR GOTEO COMPUESTA POR TUBERÍA PE-40 DN-20 PN-10, INCLUSO APERTURA MANUAL DE ZANJA DE 20 X 15 CM., SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE LA TUBERÍA, ENVUELTA EN ARENA DE 15 CM. DE ESPESOR, COMPACTACIÓN, Y PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES TIPO FITTING EN NUDOS, REDUCCIONES, EMPALMES, CONEXIONES Y TERMINALES.			
OA03	0,003	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	0,51	
OA07	0,019	jor	Peón ordinario.	141,83	2,69	
MC06	0,030	m3	Arena.	12,47	0,37	
MM15	1,000	m	Tubería PE-40 DN-20 PN-10	0,53	0,53	
QA07	0,040	h	compactador de bandeja	3,33	0,13	
%IA02	0,042	%	Costes indirectos 6 %	6,00	0,25	
				Mano de obra		3,20
				Maquinaria		0,13
				Materiales		0,90
				Otros		0,25
				Suma la partida		4,48
				Costes indirectos	6,00%	0,27
				TOTAL PARTIDA		**4,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

07.09		**ud**	**Arqueta circular de Ø 25 cm para desagüe**			
			ARQUETA REDONDA Ø 25CM FABRICADA CON MATERIALES 100% RECICLADOS (POLIPROPILENO DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO, TAPA EXTRAIBLE, REDONDA , DE CUERPO NEGRO Y TAPA VERDE, INCLUSO REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE INSTALACIÓN, CAPA DE GRAVA EN EL FONDO PARA EL DRENAJE,LLAVE DE PURGA DE 1",TODO ELLO COLOCADO A LA RASANTE DEFINITIVA, TOTALMENTE TERMINADA Y DE DIMENSIONES : DIAMETRO SUPERIOR 22,5 CM. DIÁMETRO INFERIOR 32 CM.			
OA03	0,050	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	8,47	
OA07	0,050	jor	Peón ordinario.	141,83	7,09	
MM98	1,000	ud	Material auxiliar	1,04	1,04	
MM50	1,000	ud	Válvula de retención de 1"	6,52	6,52	
MC0678	1,000	ud	Arqueta circular de Ø 25 cm para desagüe	10,50	10,50	
MC04	0,001	m3	Gravilla.	9,20	0,01	
IA02	0,060	%	Costes indirectos 6 %	6,30	0,38	
				Mano de obra		15,56
				Materiales		18,07
				Otros		0,38
				Suma la partida		34,01
				Costes indirectos	6,00%	2,04
				TOTAL PARTIDA		**36,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 731 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.10		**ud**	**Aspersor emergente con junta estanqueidad**			
			ASPERSOR EMERGENTE SERIE 5000&5000 PLUS SERES ROTORS O SIMILAR CON JUNTA DE ESTANQUEIDAD ACTIVADA POR PRESIÓN, INSTALADO EN OBRA, INCLUSO CONEXIÓN A LA RED, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, COLOCACIÓN Y PRUEBA.			
OA03	0,024	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	4,07	
OA07	0,048	jor	Peón ordinario.	141,83	6,81	
MM841	1,000	ud	Aspersor serie 5000 rotors	12,00	12,00	
IA02	0,065	%	Costes indirectos 6 %	6,30	0,41	
			Mano de obra			10,88
			Materiales			12,00
			Otros			0,41
			Suma la partida			23,29
			Costes indirectos		6,00%	1,40
			TOTAL PARTIDA			**24,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

07.11		**ud**	**Difusor emergente con junta estanqueidad**			
			DIFUSOR EMERGENTE CON JUNTA DE ESTANQUEIDAD ACTIVADA POR PRESIÓN, INSTALADO EN OBRA, INCLUSO CONEXIÓN A LA RED, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, COLOCACIÓN Y PRUEBA.			
MM84	1,000	ud	Difusor, incluso fittings.	5,37	5,37	
%IA02	0,054	%	Costes indirectos 6 %	6,00	0,32	
			Materiales			5,37
			Otros			0,32
			Suma la partida			5,69
			Costes indirectos		6,00%	0,34
			TOTAL PARTIDA			**6,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS

07.12		**ml**	**Cableado de comunicación para telegestión**			
			INSTALACIÓN ELÉCTRICA COMPUESTA POR CABLE AZUL DE PE-PE DE 2X2,5 MM², SUMINISTRADO EN ROLLO DE 500 M DE DIÁMETRO EXTERIOR DE 11 MM, INCLUSO CONEXIONADO DE LOS MISMOS EN LAS CAJAS DE DERIVACIÓN, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SUJETACABLES, ETC., TOTALMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO, CUMPLIMENTANDO LA NORMATIVA EN VIGOR.			
C223CUNIB	1,000	ml	Conductores CU 2x2.5 mm2/RV-0,6/1kV (3F+N).	2,50	2,50	
IA02	0,060	%	Costes indirectos 6 %	6,30	0,38	
			Materiales			2,50
			Otros			0,38
			Suma la partida			2,88
			Costes indirectos		6,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA			**3,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 732 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.13		u	**Arqueta de poliprolileno y derivación riego goteo 60x60x65 cm.** ARQUETA DE POLIPORPILENO Y DERIVACIÓN PARA RIEGO POR GOTEO INCLUYENDO: COLLARÍN Y LLAVE DE TOMA DE 1" SOBRE TUBERÍA GENERAL DE CUALQUIER DIÁMETRO, TUBERÍA DE PEBD. DN-32 PN-10 DE CUALQUIER LONGITUD, COLOCADA EN ZANJA, ARQUETA DE POLIPROPILENO DE DIMENSIONES 60 X 60 X 65 CM. CON TAPA REFORZADA CONTENIENDO ELECTROVÁLVULA DE 1" CON FILTRO REGULADOR DE PRESIÓN, REDUCCIÓN DE 1" A 3/4", VÁLVULA DE RETENCIÓN DE 3/4", REDUCCIÓN DE 3/4" A 1/2", VÁLVULA AUTOMÁTICA PARA RIEGO DE IMPLANTACIÓN Y DEMÁS PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, LECHO DE GRAVA PARA DRENAJE, ACOPLAMIENTO A LA RED EXISTENTE, COLOCACIÓN Y PRUEBA.			
OA03	0,228	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	38,63	
OA07	0,378	jor	Peón ordinario.	141,83	53,61	
QA04	0,061	h	retroexcavadora	33,32	2,03	
QA07	2,000	h	compactador de bandeja	3,33	6,66	
MD05	0,369	m3	Hormigón HM-20/P/22/I o lla.	57,57	21,24	
ML43	1,000	ud	Arqueta polipropileno reforzado de 58x58x80 cm.	60,97	60,97	
TPAQ	1,000	ud	Tapa de PVC para arquetas con cierrer hermético al paso de los o	26,47	26,47	
MC04	0,050	m3	Gravilla.	9,20	0,46	
MD23	0,015	m³	Mortero de cemento M-30.	92,41	1,39	
MM541N	1,000	ud	Válvula de bola, RS PRO, Latón 1"	28,95	28,95	
MM49	1,000	ud	Electro válvula de 1" con filtro	48,18	48,18	
MM50	1,000	ud	Válvula de retención de 1"	6,52	6,52	
MM99	1,000	ud	Material auxiliar para arqueta riego por goteo	62,50	62,50	
MM81	1,000	ud	boca automatica 3/4 "	21,88	21,88	
%A02	3,795	%	Costes indirectos 6 %	6,00	22,77	

Mano de obra		92,24
Maquinaria		8,69
Materiales		278,56
Otros		22,77
Suma la partida		402,26
Costes indirectos	6,00%	24,14
TOTAL PARTIDA		**426,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 733 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.14		**u**	**Arqueta de poliprolileno y derivación dos circuitos de riego got**			
			ARQUETA DE POLIPORPILENO Y DERIVACIÓN PARA RIEGO POR GOTEO DE DOS CIRCUITOS INCLUYENDO: COLLARÍNES Y LLAVES DE TOMA DE 1" SOBRE TUBERÍA GENERAL DE CUALQUIER DIÁMETRO, TUBERÍA DE PEBD. DN-32 PN-10 DE CUALQUIER LONGITUD, COLOCADA EN ZANJA, ARQUETA DE POLIPROPILENO DE DIMENSIONES 60 X 60 X 65 CM. CON TAPA REFORZADA CONTENIENDO ELECTROVÁLVULA DE 1" CON FILTRO REGULADOR DE PRESIÓN, REDUCCIÓN DE 1" A 3/4", VÁLVULA DE RETENCIÓN DE 3/4", REDUCCIÓN DE 3/4" A 1/2", VÁLVULA AUTOMÁTICA PARA RIEGO DE IMPLANTACIÓN Y DEMÁS PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, LECHO DE GRAVA PARA DRENAJE, ACOPLAMIENTO A LA RED EXISTENTE, COLOCACIÓN Y PRUEBA.			
OA03	0,228	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	38,63	
OA07	0,378	jor	Peón ordinario.	141,83	53,61	
QA04	0,061	h	retroexcavadora	33,32	2,03	
QA07	2,000	h	compactador de bandeja	3,33	6,66	
MD05	0,369	m3	Hormigón HM-20/P/22/I o IIa.	57,57	21,24	
ML43	1,000	ud	Arqueta polipropileno reforzado de 58x58x80 cm.	60,97	60,97	
TPAQ	1,000	ud	Tapa de PVC para arquetas con cierrer hermético al paso de los o	26,47	26,47	
MC04	0,050	m3	Gravilla.	9,20	0,46	
MD23	0,015	m³	Mortero de cemento M-30.	92,41	1,39	
MM541N	2,000	ud	Válvula de bola, RS PRO, Latón 1"	28,95	57,90	
MM49	2,000	ud	Electro válvula de 1" con filtro	48,18	96,36	
MM50	2,000	ud	Válvula de retención de 1"	6,52	13,04	
MM99	1,000	ud	Material auxiliar para arqueta riego por goteo	62,50	62,50	
MM81	1,000	ud	boca automatica 3/4 "	21,88	21,88	
%A02	4,631	%	Costes indirectos 6 %	6,00	27,79	

Mano de obra		92,24
Maquinaria		8,69
Materiales		362,21
Otros		27,79
Suma la partida		490,93
Costes indirectos	6,00%	29,46
TOTAL PARTIDA		**520,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 734 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.15		u	**Arqueta de polipropileno y derivación tres circuitos de riego go**			
			ARQUETA DE POLIPORPILENO Y DERIVACIÓN PARA RIEGO POR GOTEO DE TRES CIRCUITOS INCLUYENDO: COLLARÍNES Y LLAVES DE TOMA DE 1" SOBRE TUBERÍA GENERAL DE CUALQUIER DIÁMETRO, TUBERÍA DE PEBD. DN-32 PN-10 DE CUALQUIER LONGITUD, COLOCADA EN ZANJA, ARQUETA DE POLIPROPILENO DE DIMENSIONES 60 X 60 X 65 CM. CON TAPA REFORZADA CONTENIENDO ELECTROVÁLVULA DE 1" CON FILTRO REGULADOR DE PRESIÓN, REDUCCIÓN DE 1" A 3/4", VÁLVULA DE RETENCIÓN DE 3/4", REDUCCIÓN DE 3/4" A 1/2", VÁLVULA AUTOMÁTICA PARA RIEGO DE IMPLANTACIÓN Y DEMÁS PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, LECHO DE GRAVA PARA DRENAJE, ACOPLAMIENTO A LA RED EXISTENTE, COLOCACIÓN Y PRUEBA.			
OA03	0,228	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	38,63	
OA07	0,378	jor	Peón ordinario.	141,83	53,61	
QA04	0,061	h	retroexcavadora	33,32	2,03	
QA07	2,000	h	compactador de bandeja	3,33	6,66	
MD05	0,369	m3	Hormigón HM-20/P/22/I o IIa.	57,57	21,24	
ML43	1,000	ud	Arqueta polipropileno reforzado de 58x58x80 cm.	60,97	60,97	
TPAQ	1,000	ud	Tapa de PVC para arquetas con cierrer hermético al paso de los o	26,47	26,47	
MC04	0,050	m3	Gravilla.	9,20	0,46	
MD23	0,015	m³	Mortero de cemento M-30.	92,41	1,39	
MM541N	3,000	ud	Válvula de bola, RS PRO, Latón 1"	28,95	86,85	
MM49	3,000	ud	Electro válvula de 1" con filtro	48,18	144,54	
MM50	3,000	ud	Válvula de retención de 1"	6,52	19,56	
MM99	1,000	ud	Material auxiliar para arqueta riego por goteo	62,50	62,50	
MM81	1,000	ud	boca automatica 3/4 "	21,88	21,88	
%A02	5,468	%	Costes indirectos 6 %	6,00	32,81	

Mano de obra		92,24
Maquinaria		8,69
Materiales		445,86
Otros		32,81
Suma la partida		579,60
Costes indirectos	6,00%	34,78
TOTAL PARTIDA		**614,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 735 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.16		**u**	**Arqueta de poliprolileno y derivación cuatro circuitos de riego**			
			ARQUETA DE POLIPORPILENO Y DERIVACIÓN PARA RIEGO POR GOTEO DE CUATRO CIRCUITOS INCLUYENDO: COLLARÍNES Y LLAVES DE TOMA DE 1" SOBRE TUBERÍA GENERAL DE CUALQUIER DIÁMETRO, TUBERÍA DE PEBD. DN-32 PN-10 DE CUALQUIER LONGITUD, COLOCADA EN ZANJA, ARQUETA DE POLIPROPILENO DE DIMENSIONES 60 X 60 X 65 CM. CON TAPA REFORZADA CONTENIENDO ELECTROVÁLVULA DE 1" CON FILTRO REGULADOR DE PRESIÓN, REDUCCIÓN DE 1" A 3/4", VÁLVULA DE RETENCIÓN DE 3/4", REDUCCIÓN DE 3/4" A 1/2", VÁLVULA AUTOMÁTICA PARA RIEGO DE IMPLANTACIÓN Y DEMÁS PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, LECHO DE GRAVA PARA DRENAJE, ACOPLAMIENTO A LA RED EXISTENTE, COLOCACIÓN Y PRUEBA.			
OA03	0,228	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	38,63	
OA07	0,378	jor	Peón ordinario.	141,83	53,61	
QA04	0,061	h	retroexcavadora	33,32	2,03	
QA07	2,000	h	compactador de bandeja	3,33	6,66	
MD05	0,369	m3	Hormigón HM-20/P/22/I o IIa.	57,57	21,24	
ML43	1,000	ud	Arqueta polipropileno reforzado de 58x58x80 cm.	60,97	60,97	
TPAQ	1,000	ud	Tapa de PVC para arquetas con cierrer hermético al paso de los o	26,47	26,47	
MC04	0,050	m3	Gravilla.	9,20	0,46	
MD23	0,015	m³	Mortero de cemento M-30.	92,41	1,39	
MM541N	4,000	ud	Válvula de bola, RS PRO, Latón 1"	28,95	115,80	
MM49	4,000	ud	Electro válvula de 1" con filtro	48,18	192,72	
MM50	4,000	ud	Válvula de retención de 1"	6,52	26,08	
MM99	1,000	ud	Material auxiliar para arqueta riego por goteo	62,50	62,50	
MM81	1,000	ud	boca automatica 3/4 "	21,88	21,88	
%A02	6,304	%	Costes indirectos 6 %	6,00	37,82	

Mano de obra		92,24
Maquinaria		8,69
Materiales		529,51
Otros		37,82
Suma la partida		668,26
Costes indirectos	6,00%	40,10
TOTAL PARTIDA		**708,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 736 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.17		u	**Arqueta de poliprolileno y derivación dos circuitos de riego por** ARQUETA DE POLIPORPILENO DE DIMENSIONES 60X60X65 Y DERIVACIÓN PARA DOS CIRCUITOS DE RIEGO CON TUBERÍA DE PEBD DN-63 Y PN-10 INCLUYENDO: COLLARÍN SOBRE TUBERÍA GENERAL, VÁLVULA DE RETENCIÓN, ELECTROVÁLVULA DEL MISMO DIÁMETRO, FILTRO Y, VÁLVULA DE ACOPLE RÁPIDO DE LATÓN APRA RIEGOS DE IMPLANTACIÓN, LLAVE DE PASO DE ESFERA DE LATÓN DE 2", DEMÁS PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, LECHO DE GRAVA, ACOPLAMIENTOS A LA RED EXISTENTE, COLOCADA Y PROBADA.			
OA03	0,240	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	40,66	
OA07	0,410	jor	Peón ordinario.	141,83	58,15	
QA04	0,152	h	retroexcavadora	33,32	5,06	
QA07	2,256	h	compactador de bandeja	3,33	7,51	
MD05	0,369	m3	Hormigón HM-20/P/22/I o lla.	57,57	21,24	
ML43	2,000	ud	Arqueta polipropileno reforzado de 58x58x80 cm.	60,97	121,94	
TPAQ	2,000	ud	Tapa de PVC para arquetas con cierrer hermético al paso de los o	26,47	52,94	
MC04	0,100	m3	Gravilla.	9,20	0,92	
MD21	0,030	m3	Mortero de cemento M-2,5.	61,50	1,85	
MM542N	2,000	ud	Válvula de bola, RS PRO, Latón 2"	62,04	124,08	
MM64	2,000	ud	Válvula de retención de 2".	13,00	26,00	
MM70	2,000	ud	Filtro de 1 ½" - 2".	159,01	318,02	
MM50N	2,000	ud	Electro válvula de 2" con filtro	74,87	149,74	
MM99	1,000	ud	Material auxiliar para arqueta riego por goteo	62,50	62,50	
MM81	1,000	ud	boca automatica 3/4 "	21,88	21,88	
%A02	10,125	%	Costes indirectos 6 %	6,00	60,75	

Mano de obra		98,81
Maquinaria		12,57
Materiales		901,11
Otros		60,75
Suma la partida		1.073,24
Costes indirectos	6,00%	64,39
TOTAL PARTIDA		**1.137,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 737 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.18		**u**	**Arqueta de poliprolileno y derivación tres circuitos de riego po**			
			ARQUETA DE POLIPORPILENO DE DIMENSIONES 60X60X65 Y DERIVACIÓN PARA TRES CIRCUITOS DE RIEGO CON TUBERÍA DE PEBD DN-63 Y PN-10 INCLUYENDO: COLLARÍN SOBRE TUBERÍA GENERAL, VÁLVULA DE RETENCIÓN, ELECTROVÁLVULA DEL MISMO DIÁMETRO, FILTRO Y, VÁLVULA DE ACOPLE RÁPIDO DE LATÓN APRA RIEGOS DE IMPLANTACIÓN, LLAVE DE PASO DE ESFERA DE LATÓN DE 2", DEMÁS PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, LECHO DE GRAVA, ACOPLAMIENTOS A LA RED EXISTENTE, COLOCADA Y PROBADA.			
OA03	0,240	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	40,66	
OA07	0,410	jor	Peón ordinario.	141,83	58,15	
QA04	0,152	h	retroexcavadora	33,32	5,06	
QA07	2,256	h	compactador de bandeja	3,33	7,51	
MD05	0,369	m3	Hormigón HM-20/P/22/I o IIa.	57,57	21,24	
ML43	2,000	ud	Arqueta polipropileno reforzado de 58x58x80 cm.	60,97	121,94	
TPAQ	2,000	ud	Tapa de PVC para arquetas con cierrer hermético al paso de los o	26,47	52,94	
MC04	0,100	m3	Gravilla.	9,20	0,92	
MD21	0,030	m3	Mortero de cemento M-2,5.	61,50	1,85	
MM542N	3,000	ud	Válvula de bola, RS PRO, Latón 2"	62,04	186,12	
MM64	3,000	ud	Válvula de retención de 2".	13,00	39,00	
MM70	3,000	ud	Filtro de 1 ½" - 2".	159,01	477,03	
MM50N	3,000	ud	Electro válvula de 2" con filtro	74,87	224,61	
MM99	1,000	ud	Material auxiliar para arqueta riego por goteo	62,50	62,50	
MM81	1,000	ud	boca automatica 3/4 "	21,88	21,88	
%IA02	13,214	%	Costes indirectos 6 %	6,00	79,28	
			Mano de obra			98,81
			Maquinaria			12,57
			Materiales			1.210,03
			Otros			79,28
			Suma la partida			1.400,69
			Costes indirectos		6,00%	84,04
			TOTAL PARTIDA			**1.484,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 738 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.19		**u**	**Arqueta de poliprolileno y derivación cuatro circuitos de riego**			
			ARQUETA DE POLIPORPILENO DE DIMENSIONES 60X60X65 Y DERIVACIÓN PARA CUATRO CIRCUITOS DE RIEGO CON TUBERÍA DE PEBD DN-63 Y PN-10 INCLUYENDO: COLLARÍN SOBRE TUBERÍA GENERAL, VÁLVULA DE RETENCIÓN, ELECTROVÁLVULA DEL MISMO DIÁMETRO, FILTRO Y, VÁLVULA DE ACOPLE RÁPIDO DE LATÓN APRA RIEGOS DE IMPLANTACIÓN, LLAVE DE PASO DE ESFERA DE LATÓN DE 2", DEMÁS PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, LECHO DE GRAVA, ACOPLAMIENTOS A LA RED EXISTENTE, COLOCADA Y PROBADA.			
OA03	0,240	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	40,66	
OA07	0,410	jor	Peón ordinario.	141,83	58,15	
QA04	0,152	h	retroexcavadora	33,32	5,06	
QA07	2,256	h	compactador de bandeja	3,33	7,51	
MD05	0,369	m3	Hormigón HM-20/P/22/I o lla.	57,57	21,24	
ML43	2,000	ud	Arqueta polipropileno reforzado de 58x58x80 cm.	60,97	121,94	
TPAQ	2,000	ud	Tapa de PVC para arquetas con cierrer hermético al paso de los o	26,47	52,94	
MC04	0,100	m3	Gravilla.	9,20	0,92	
MD21	0,030	m3	Mortero de cemento M-2,5.	61,50	1,85	
MM542N	4,000	ud	Válvula de bola, RS PRO, Latón 2"	62,04	248,16	
MM64	4,000	ud	Válvula de retención de 2".	13,00	52,00	
MM70	4,000	ud	Filtro de 1 ½" - 2".	159,01	636,04	
MM50N	4,000	ud	Electro válvula de 2" con filtro	74,87	299,48	
MM99	1,000	ud	Material auxiliar para arqueta riego por goteo	62,50	62,50	
MM81	1,000	ud	boca automatica 3/4 "	21,88	21,88	
%IA02	16,303	%	Costes indirectos 6 %	6,00	97,82	
					Mano de obra	98,81
					Maquinaria	12,57
					Materiales	1.518,95
					Otros	97,82
					Suma la partida	1.728,15
					Costes indirectos 6,00%	103,69
					TOTAL PARTIDA	**1.831,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

07.20		**ud**	**Aspersor de largo alcance**			
			AASPERSOR DE IMPACTO LARGO ALCANCE, CON AMPLIOS RADIOS DE ALCANCE Y CON NECESIDADES DE CAUDALES RELATIVAMENTE ALTOS, CON DISPOSITIVO DE ROTURA DE CHORRO DE AGUA Y CON VARIAEDADES DE TOBERA SEGÚN LAS NECESIDADES A INSTALAR SOBRE SOPORTE ELEVADOR EN BLOQUE DE HORMIGÓN O POSTE DE MADERA TRATADA FRENTE A LA PRESIÓN, COLOCACIÓN Y PIEZAS ESPECIALES DE CONEXIÓN A RED CON DISPOSICIÓN DE RACORES Y TAPONES ROSCADOS PARA EL CIERRE DE LAS SALIDAS, TOTLAMENTE INSTALADO Y PROBADO.			
OA03	0,024	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	4,07	
OA07	0,048	jor	Peón ordinario.	141,83	6,81	
MM500	1,000	ud	Aspersor largo alcance	1.650,00	1.650,00	
ML02	3,500	kg	Acero corrugado B 500 S.	0,99	3,47	
MM98	1,500	ud	Material auxiliar	1,04	1,56	
IA02	0,065	%	Costes indirectos 6 %	6,30	0,41	
					Mano de obra	10,88
					Materiales	1.655,03
					Otros	0,41
					Suma la partida	1.666,32
					Costes indirectos 6,00%	99,98
					TOTAL PARTIDA	**1.766,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 739 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.21		**ml**	**Tubería PEBD DN-140 PN-10**			
			TUBERÍA DE P.E. DE BAJA DENSIDAD PN-10 DN-140, INCLUSO APERTURA DE ZANJA DE 80X110 CM., SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE LA TUBERÍA, LECHO DE ARENA DE 30 CM. DE ESPESOR, TERRAPLENADO Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS, ASÍ COMO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES TIPO FITTING EN NUDOS, REDUCCIONES, EMPALMES, CONEXIONES Y TERMINALES.			
OA03	0,011	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	1,86	
OA07	0,021	jor	Peón ordinario.	141,83	2,98	
MM222	1,000	ml	Tubería PEBD DN-140 PN-10	19,00	19,00	
MC06	0,230	m3	Arena.	12,47	2,87	
QA04	0,120	h	retroexcavadora	33,32	4,00	
QA07	0,160	h	compactador de bandeja	3,33	0,53	
%A02	0,312	%	Costes indirectos 6 %	6,00	1,87	
			Mano de obra			4,84
			Maquinaria			4,53
			Materiales			21,87
			Otros			1,87
			Suma la partida			33,11
			Costes indirectos		6,00%	1,99
			TOTAL PARTIDA			**35,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

07.22		**ml**	**Malla azul de 50 cm. D<500**			
			SEÑALIZACIÓN DE TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE DIÁMETRO INFERIOR A 500 MM. MEDIANTE BANDA CONTINUA DE MALLA PLÁSTICA DE 50 CM. DE ANCHURA DE COLOR AZUL, INCLUSO SUMINISTRO, COLOCACIÓN EN ZANJA, CORTES Y SOLAPES, COMPLETAMENTE TERMINADA.			
OA07	0,005	jor	Peón ordinario.	141,83	0,71	
MM76	1,000	ml	malla azul 50 cm señal.	0,67	0,67	
%A02	0,014	%	Costes indirectos 6 %	6,00	0,08	
			Mano de obra			0,71
			Materiales			0,67
			Otros			0,08
			Suma la partida			1,46
			Costes indirectos		6,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA			**1,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

07.23		**m3**	**excava. zanja mecá.manual**			
			EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y EMPLAZAMIENTOS CON MEDIOS MECÁNICOS Y MANUALES, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO Y PROFUNDIDAD, MANTENIENDO LOS SERVICIOS EXISTENTES, INCLUSO ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO, REFINO Y COMPACTACIÓN DEL FONDO.			
OA06	0,100	jor	Peón especializado.	148,41	14,84	
QA04	0,016	h	retroexcavadora	33,32	0,53	
QA08	0,013	h	compactador manual rodillo	6,00	0,08	
%A02	0,155	%	Costes indirectos 6 %	6,00	0,93	
			Mano de obra			14,84
			Maquinaria			0,61
			Otros			0,93
			Suma la partida			16,38
			Costes indirectos		6,00%	0,98
			TOTAL PARTIDA			**17,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 740 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.24		**m3**	**carga trans.tierras exca.**			
			CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN A VERTEDERO, ACOPIO O LUGAR DE EMPLEO.			
QA03	0,018	h	pala mecánica	28,66	0,52	
QA02	0,160	h	camión 20 t	24,00	3,84	
%A02	0,044	%	Costes indirectos 6 %	6,00	0,26	
			Maquinaria			4,36
			Otros			0,26
			Suma la partida			4,62
			Costes indirectos		6,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA			**4,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

07.25		**m3**	**hormi. HM-20/P/22/Qa,Qb o Qc coloca.obra**			
			HORMIGÓN HM-20/P/22/QA,QB O QC, RESISTENTE A TERRENOS YESIFEROS, COLOCADO EN OBRA, VIBRADO Y CURADO.			
OA03	0,035	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	5,93	
OA07	0,070	jor	Peón ordinario.	141,83	9,93	
MD12	1,000	m3	Hormigón HM-20/P/22/Qa,Qb o Qc.	64,20	64,20	
%A02	0,801	%	Costes indirectos 6 %	6,00	4,81	
			Mano de obra			15,86
			Materiales			64,20
			Otros			4,81
			Suma la partida			84,87
			Costes indirectos		6,00%	5,09
			TOTAL PARTIDA			**89,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.26		**ud**	**Programador hibrido modular básico de 12 estaciones**			
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROGRAMADOR DE DECODIFICADORES ESP-LXD (50 ESTACIONES AMPLIABLES A 200) EQUIPADO CON CARTUCHO DE COMUNICACIÓN IQ3G1Y Y TARJETA SIM CON 1 AÑO DE COMUNICACIÓN 3G. INCLUYE CARCASA CON CERRADURA, TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
OA03	0,025	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	4,24	
OA07	0,040	jor	Peón ordinario.	141,83	5,67	
MM611	1,000	ud	Programador hibrido modular	3.069,11	3.069,11	
MM98	1,000	ud	Material auxiliar	1,04	1,04	
LSP1	1,000	ud	protección anti-descarga para cable de comunicación de línea	61,70	61,70	
%CI	31,418	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	188,51	
			Mano de obra			9,91
			Materiales			3.131,85
			Otros			188,51
			Suma la partida			3.330,27
			Costes indirectos		6,00%	199,82
			TOTAL PARTIDA			**3.530,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL QUINIENTOS TREINTA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 741 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.27		**ud**	**Modem de conexión**			
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MODEM DE CONEXIÓN COMPATIBLE CON EL PROGRAMADO HIBRIDO MODULAR PARA LA DESCODIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y PARÁMETROS NECESARIOS PARA LA TELEGESTIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO Y SU CONTROL, TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA.			
OA03	0,025	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	4,24	
OA07	0,040	jor	Peón ordinario.	141,83	5,67	
MM62	1,000	ud	Modem	2.000,00	2.000,00	
MM98	1,000	ud	Material auxiliar	1,04	1,04	
%CI	20,110	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	120,66	
			Mano de obra			9,91
			Materiales			2.001,04
			Otros			120,66
			Suma la partida			2.131,61
			Costes indirectos		6,00%	127,90
			TOTAL PARTIDA			**2.259,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

07.28		**ud**	**Módulo de extensión de 75 estaciones para el ESP-LXD75**			
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO DE EXTENSIÓN DE 75 ESTACIONES PARA EL ESP-LXD75, TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.			
OA03	0,025	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	4,24	
OA07	0,040	jor	Peón ordinario.	141,83	5,67	
MM615	1,000	ud	Módulo de extensión de 75 estaciones	276,13	276,13	
MM98	1,000	ud	Material auxiliar	1,04	1,04	
%CI	2,871	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	17,23	
			Mano de obra			9,91
			Materiales			277,17
			Otros			17,23
			Suma la partida			304,31
			Costes indirectos		6,00%	18,26
			TOTAL PARTIDA			**322,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 742 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 ALUMBRADO PUBLICO						
SUBCAPÍTULO 08.01 OBRA CIVIL Y OBRA ELÉCTRICA						
APARTADO 08.01.01 Obra civil de A.P.						
08.01.01.01		**m**	**CANALIZACIÓN AP EN ACERA O TIERRA/2-PEAD (450N) DE 110 MM/ZANJA**			
			CANALIZACIÓN PARA ALUMBRADO EN TIERRA O ACERA, DE DIMENSIONES 40 CMS DE ANCHURA POR 71 CMS DE PROFUNDIDAD MEDIA, CONSTITUIDA POR DOS TUBERÍAS DE 110 MM. DE DIÁMETRO DE PEAD CORRUGADA EXTERIORMENTE Y LISA INTERIORMENTE, SEGÚN NORMA UNE-EN -50086-1 Y 50086-2-4 (450N), SEPARADOR DE PVC PARA LOS DOS TUBOS CADA 100 CMS, ENVUELTOS EN PRISMA DE HORMIGÓN HNE-15/B/40/I DE 40X31 CMS, INCLUSO MALLA DE SEÑALIZACIÓN DE COLOR VERDE DE 40 CMS, OBRAS DE TIERRA Y RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL, INCLUSO EXTRACCIÓN CARGA Y TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS AL 98% DEL PROCTOR MODIFICADO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES, SIN DEMOLICIÓN NI REPOSICIÓN DE PAVIMENTO.			
OA03	0,025	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	4,24	
OA07	0,050	jor	Peón ordinario.	141,83	7,09	
MS00	2,000	ml	Tubo de 110mm/corug ext. liso int.	1,12	2,24	
MS33	1,000	ud	Separador PVC para dos tubos PVC-U 110 mm	0,33	0,33	
MD04	0,105	m3	Hormigón HNE-15/B/40/I o lla.	53,07	5,57	
MS32	1,000	ml	Malla verde a=40 cm.	0,36	0,36	
MC07	0,080	m3	Zahorra artificial.	11,30	0,90	
QA02	0,055	h	camión 20 t	24,00	1,32	
QA03	0,018	h	pala mecánica	28,66	0,52	
QA04	0,035	h	retroexcavadora	33,32	1,17	
QA07	0,055	h	compactador de bandeja	3,33	0,18	
			Mano de obra.....			11,33
			Maquinaria.....			3,19
			Materiales.....			9,40
			Suma la partida			23,92
			Costes indirectos		6,00%	1,44
			TOTAL PARTIDA.....			**25,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 743 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.01.02		**m**	**CANALIZACIÓN AP EN CRUCE CALZADA/4-PEAD (450N) DE 110 MM/ZANJA D**			
			CANALIZACIÓN PARA ALUMBRADO EN CRUCES DE CALZADA, DE DIMENSIONES 40 CMS DE ANCHURA POR 105 CMS DE PROFUNDIDAD MEDIA, CONSTITUIDA POR CUATRO TUBERÍAS DE 110 MM. DE DIÁMETRO DE PEAD CORRUGADA EXTERIORMENTE Y LISA INTERIORMENTE, SEGÚN NORMA UNE-EN -50086-1 Y 50086-2-4 (450N), SEPARADOR DE PVC PARA LOS CUATRO TUBOS CADA 100 CMS, ENVUELTOS EN PRISMA DE HORMIGÓN HNE-15/B/40/I DE 40X50 CMS, RELLENO DEL RESTO DE LA ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL, INCLUSO EXTRACCIÓN CARGA Y TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS AL 98% DEL PROCTOR MODIFICADO, INCLUSO MALLA DE SEÑALIZACIÓN DE COLOR VERDE DE 40 CMS, OBRAS DE TIERRA, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES, SIN DEMOLICIÓN NI REPOSICIÓN DE PAVIMENTO.			
OA03	0,028	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	4,74	
OA07	0,056	jor	Peón ordinario.	141,83	7,94	
MS00	4,000	ml	Tubo de 110mm/corug ext. liso int.	1,12	4,48	
MS34	1,000	ud	Separador PVC para cuatro tubos PVC-U 110 mm	0,66	0,66	
MS32	1,000	ml	Malla verde a=40 cm.	0,36	0,36	
MD04	0,162	m3	Hormigón HNE-15/B/40/I o lla.	53,07	8,60	
MC07	0,140	m3	Zahorra artificial.	11,30	1,58	
QA02	0,060	h	camión 20 t	24,00	1,44	
QA03	0,020	h	pala mecánica	28,66	0,57	
QA04	0,040	h	retroexcavadora	33,32	1,33	
QA07	0,060	h	compactador de bandeja	3,33	0,20	
			Mano de obra			12,68
			Maquinaria			3,54
			Materiales			15,68
			Suma la partida			31,90
			Costes indirectos		6,00%	1,91
			TOTAL PARTIDA			**33,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 744 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.01.03		**m**	**CANALIZACIÓN AP EN ACERA O TIERRA/1-PEAD CORRUG. EXT. Y LISO INT**			
			CANALIZACIÓN PARA ALUMBRADO EN TIERRA O ACERA, DE DIMENSIONES 30 CMS DE ANCHURA POR 71 CMS DE PROFUNDIDAD MEDIA, CONSTITUIDA POR UNA TUBERÍA DE 110 MM. DE DIÁMETRO DE PEAD CORRUGADA EXTERIORMENTE Y LISA INTERIORMENTE, SEGÚN NORMA UNE-EN -50086-1 Y 50086-2-4 (450N), ENVUELTA EN PRISMA DE HORMIGÓN HNE-15/B/40/I DE 30X31 CMS, INCLUSO MALLA DE SEÑALIZACIÓN DE COLOR VERDE DE 30 CMS, OBRAS DE TIERRA Y RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL, INCLUSO EXTRACCIÓN CARGA Y TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS AL 98% DEL PROCTOR MODIFICADO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES, SIN DEMOLICIÓN NI REPOSICIÓN DE PAVIMENTO.			
OA03	0,022	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	3,73	
OA07	0,045	jor	Peón ordinario.	141,83	6,38	
MS00	1,000	ml	Tubo de 110mm/corug ext. liso int.	1,12	1,12	
MD04	0,081	m3	Hormigón HNE-15/B/40/I o lla.	53,07	4,30	
MS31	1,000	ml	Malla verde a=30 cm.	0,30	0,30	
MC07	0,060	m3	Zahorra artificial.	11,30	0,68	
QA02	0,050	h	camión 20 t	24,00	1,20	
QA03	0,015	h	pala mecánica	28,66	0,43	
QA04	0,030	h	retroexcavadora	33,32	1,00	
QA07	0,050	h	compactador de bandeja	3,33	0,17	
			Mano de obra			10,11
			Maquinaria			2,80
			Materiales			6,40
			Suma la partida			19,31
			Costes indirectos		6,00%	1,16
			TOTAL PARTIDA			**20,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

08.01.01.04		**ud**	**ARQUETA DE HORMIGÓN DE DERIVACIÓN O PASO AP/35,5X35,5 CM Y 81 CM**			
			ARQUETA DERIVACIÓN O PASO EN ACERA PARA ALUMBRADO DE HORMIGÓN HM-30/P/22/I DE 35,5 X 35,5 X 81 CM DE DIMENSIONES INTERIORES Y PROFUNDIDAD Y 15CM DE PARED, CAPA FILTRANTE DE GARBANCILLO LAVADO DE 12-18 MM DE DIÁMETRO MÁXIMO, ORIFICIOS PARA TUBERÍAS, MARCO Y TAPA ROTULADA DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE 40X40 CMS SEGÚN LA NORMA UNE-EN 1563 CON UN PESO MÍNIMO DE LA TAPA DE 13,6 KGS Y DEL MARCO DE 6,4 KGS, CLASE C-250 SEGÚN EN-124, COLOCADA A LA RASANTE DEFINITIVA Y REPASO DE LAS PAREDES INTERIORES CON EL MARCO, INCLUYENDO OBRAS DE TIERRA (INCLUSO PICADO Y DEMOLICIÓN) Y FÁBRICA, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES, EL PRECIO INCLUYE EL RELLENO TOTAL DE LA ARQUETA CON CAPA FILTRANTE DE GARBANCILLO LAVADO DE 12-18 MM DE DIÁMETRO MÁXIMO PARA PROTECCIÓN ANTIRROBO, ASÍ COMO UNA BARRA DE ACERO CRUZADA EN EL FONDO EN LA QUE EJECUTAR UN LAZO CON LOS CABLES, TOTALMENTE TERMINADA SEGÚN EL MODELO CORRESPONDIENTE.			
OA03	0,130	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	22,02	
OA07	0,130	jor	Peón ordinario.	141,83	18,44	
MD06	0,245	m3	Hormigón HM-30/P/22/I o lla.	61,78	15,14	
MC99	0,099	m3	Garbancillo lavado 12-18 mm.	16,25	1,61	
ML23	1,000	ud	Marco y tapa cuadrado 40x40 cm.	49,98	49,98	
QA04	0,040	h	retroexcavadora	33,32	1,33	
QA02	0,025	h	camión 20 t	24,00	0,60	
MD21	0,010	m3	Mortero de cemento M-2,5.	61,50	0,62	
			Mano de obra			40,46
			Maquinaria			1,93
			Materiales			67,35
			Suma la partida			109,74
			Costes indirectos		6,00%	6,58
			TOTAL PARTIDA			**116,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 745 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.01.05		**ud**	**ARQUETA DE HORMIGÓN DE DERIVACIÓN O PASO AP/55X55 CM Y 81 CM DE**			
			ARQUETA DERIVACIÓN O PASO EN ACERA PARA ALUMBRADO DE HORMIGÓN HM-30/P/22/I DE 55 X 55 X 81 CM DE DIMENSIONES INTERIORES Y PROFUNDIDAD Y 15CM DE PARED, CAPA FILTRANTE DE GARBANCILLO LAVADO DE 12-18 MM DE DIÁMETRO MÁXIMO, ORIFICIOS PARA TUBERÍAS, MARCO Y TAPA ROTULADA DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE 60X60 CMS SEGÚN LA NORMA UNE-EN 1563 CON UN PESO MÍNIMO DE LA TAPA DE 36,8 KGS Y DEL MARCO DE 11,2 KGS, CLASE C-250 SEGÚN EN-124, COLOCADA A LA RASANTE DEFINITIVA Y REPASO DE LAS PAREDES INTERIORES CON EL MARCO, INCLUYENDO OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA (INCLUSO PICADO Y DEMOLICIÓN), CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES, EL PRECIO INCLUYE EL RELLENO TOTAL DE LA ARQUETA CON CAPA FILTRANTE DE GARBANCILLO LAVADO DE 12-18 MM DE DIÁMETRO MÁXIMO PARA PROTECCIÓN ANTIRROBO, ASÍ COMO UNA BARRA DE ACERO CRUZADA EN EL FONDO EN LA QUE EJECUTAR UN LAZO CON LOS CABLES, TOTALMENTE TERMINADA SEGÚN EL MODELO CORRESPONDIENTE.			
OA03	0,150	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	25,41	
OA07	0,150	jor	Peón ordinario.	141,83	21,27	
MD06	0,340	m3	Hormigón HM-30/P/22/I o IIa.	61,78	21,01	
MC99	0,240	m3	Garbancillo lavado 12-18 mm.	16,25	3,90	
ML24	1,000	ud	Marco y tapa cuadrado 60x60 cm.	70,64	70,64	
QA04	0,055	h	retroexcavadora	33,32	1,83	
QA02	0,030	h	camión 20 t	24,00	0,72	
MD21	0,010	m3	Mortero de cemento M-2,5.	61,50	0,62	
			Mano de obra			46,68
			Maquinaria			2,55
			Materiales			96,17
			Suma la partida			145,40
			Costes indirectos		6,00%	8,72
			TOTAL PARTIDA			**154,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

08.01.01.06		**ud**	**ARQUETA DE HORMIGÓN DE CRUCE DE CALZADA AP/55X55 CMS Y 130 CM DE**			
			ARQUETA DE CRUCE DE CALZADA PARA ALUMBRADO DE HORMIGÓN HM-30/P/22/I DE 55 X 55 X 130 CM DE DIMENSIONES INTERIORES Y PROFUNDIDAD Y 15CM DE PARED, CAPA FILTRANTE DE GARBANCILLO LAVADO DE 12-18 MM DE DIÁMETRO MÁXIMO, ORIFICIOS PARA TUBERÍAS, MARCO Y TAPA ROTULADA DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE 60X60 CMS SEGÚN LA NORMA UNE-EN 1563 CON UN PESO MÍNIMO DE LA TAPA DE 36,8 KGS Y DEL MARCO DE 11,2 KGS, CLASE C-250 SEGÚN EN-124, COLOCADA A LA RASANTE DEFINITIVA Y REPASO DE LAS PAREDES INTERIORES CON EL MARCO, INCLUYENDO OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA (INCLUSO PICADO Y DEMOLICIÓN), CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES, EL PRECIO INCLUYE EL RELLENO TOTAL DE LA ARQUETA CON CAPA FILTRANTE DE GARBANCILLO LAVADO DE 12-18 MM DE DIÁMETRO MÁXIMO PARA PROTECCIÓN ANTIRROBO, ASÍ COMO UNA BARRA DE ACERO CRUZADA EN EL FONDO EN LA QUE EJECUTAR UN LAZO CON LOS CABLES, TOTALMENTE TERMINADA SEGÚN EL MODELO CORRESPONDIENTE.			
OA03	0,165	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	27,95	
OA07	0,165	jor	Peón ordinario.	141,83	23,40	
MD06	0,546	m3	Hormigón HM-30/P/22/I o IIa.	61,78	33,73	
MC99	0,400	m3	Garbancillo lavado 12-18 mm.	16,25	6,50	
ML24	1,000	ud	Marco y tapa cuadrado 60x60 cm.	70,64	70,64	
QA04	0,085	h	retroexcavadora	33,32	2,83	
QA02	0,040	h	camión 20 t	24,00	0,96	
MD21	0,010	m3	Mortero de cemento M-2,5.	61,50	0,62	
			Mano de obra			51,35
			Maquinaria			3,79
			Materiales			111,49
			Suma la partida			166,63
			Costes indirectos		6,00%	10,00
			TOTAL PARTIDA			**176,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 746 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.01.07		**ud**	**CIMENTACIÓN COLUMNA AP DE 4/5/6 M DE ALTURA DE 50X50X80CM DE HM-**			
			CIMENTACIÓN PARA COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 4/5/6 MTS. DE ALTURA, COMPUESTA POR UN DADO DE DIMENSIONES 50X50X80 CMS DE HORMIGÓN HM-30/P/22/I, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO DE 110 MM DE DIÁMETRO DE PEAD CORRUGADA EXTERIORMENTE Y LISA INTERIORMENTE, SEGÚN NORMA UNE-EN -50086-1 Y 50086-2-4 (450N) SOBRESALIENDO 30 CMS POR ENCIMA DE LA CIMENTACIÓN, 4 PERNOS DE ANCLAJE M18 DE ACERO TIPO S 235 JR SEGÚN NORMA EN 10025 (NORMA UNE-EN 40:5) DEBIDAMENTE ZUNCHADOS EN DOS PLANOS, CON 8 TUERCAS Y 8 ARANDELAS CUADRADAS, INCLUSO OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES, SIN DEMOLICIÓN NI REPOSICIÓN DE PAVIMENTO, SEGÚN MODELO CORRESPONDIENTE, TOTALMENTE TERMINADA.			
OA06	0,033	jor	Peón especializado.	148,41	4,90	
OA07	0,066	jor	Peón ordinario.	141,83	9,36	
MD06	0,200	m3	Hormigón HM-30/P/22/I o lla.	61,78	12,36	
MS21	1,000	ud	Anclaje columna h=4-5-6 m.	10,88	10,88	
MS00	1,500	ml	Tubo de 110mm/corug ext. liso int.	1,12	1,68	
QA04	0,080	h	retroexcavadora	33,32	2,67	
QA02	0,025	h	camión 20 t	24,00	0,60	
			Mano de obra			14,26
			Maquinaria			3,27
			Materiales			24,92
			Suma la partida			42,45
			Costes indirectos		6,00%	2,55
			TOTAL PARTIDA			**45,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS

08.01.01.08		**ud**	**CIMENTACIÓN COLUMNA AP DE 7/8/9 M DE ALTURA DE 70X70X100CM DE HM**			
			CIMENTACIÓN PARA COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 7/8/9 MTS. DE ALTURA, COMPUESTA POR UN DADO DE DIMENSIONES 70X70X100 CMS DE HORMIGÓN HM-30/P/22/I, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO DE 110 MM DE DIÁMETRO DE PEAD CORRUGADA EXTERIORMENTE Y LISA INTERIORMENTE, SEGÚN NORMA UNE-EN -50086-1 Y 50086-2-4 (450N) SOBRESALIENDO 30 CMS POR ENCIMA DE LA CIMENTACIÓN, 4 PERNOS DE ANCLAJE M24 DE ACERO TIPO S 235 JR SEGÚN NORMA EN 10025 (NORMA UNE-EN 40:5) DEBIDAMENTE ZUNCHADOS EN DOS PLANOS, CON 8 TUERCAS Y 8 ARANDELAS CUADRADAS, INCLUSO OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES, SIN DEMOLICIÓN NI REPOSICIÓN DE PAVIMENTO, SEGÚN MODELO CORRESPONDIENTE, TOTALMENTE TERMINADA.			
OA06	0,040	jor	Peón especializado.	148,41	5,94	
OA07	0,080	jor	Peón ordinario.	141,83	11,35	
MD06	0,490	m3	Hormigón HM-30/P/22/I o lla.	61,78	30,27	
MS22	1,000	ud	Anclaje columna h=8 m.	22,39	22,39	
MS00	1,500	ml	Tubo de 110mm/corug ext. liso int.	1,12	1,68	
QA04	0,133	h	retroexcavadora	33,32	4,43	
QA02	0,030	h	camión 20 t	24,00	0,72	
			Mano de obra			17,29
			Maquinaria			5,15
			Materiales			54,34
			Suma la partida			76,78
			Costes indirectos		6,00%	4,61
			TOTAL PARTIDA			**81,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 747 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.01.09		**ud**	**CIMENTACIÓN COLUMNA AP DE 10/11/12 M DE ALTURA DE 90X90X120CM DE**			
			CIMENTACIÓN PARA COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 10/11/12 MTS. DE ALTURA, COMPUESTA POR UN DADO DE DIMENSIONES 90X90X120 CMS DE HORMIGÓN HM-30/P/22/I, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO DE 110 MM DE DIÁMETRO DE PEAD CORRUGADA EXTERIORMENTE Y LISA INTERIORMENTE, SEGÚN NORMA UNE-EN -50086-1 Y 50086-2-4 (450N) SOBRESALIENDO 30 CMS POR ENCIMA DE LA CIMENTACIÓN, 4 PERNOS DE ANCLAJE M27 DE ACERO TIPO S 235 JR SEGÚN NORMA EN 10025 (NORMA UNE-EN 40:5) DEBIDAMENTE ZUNCHADOS EN DOS PLANOS, CON 8 TUERCAS Y 8 ARANDELAS CUADRADAS, INCLUSO OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES, SIN DEMOLICIÓN NI REPOSICIÓN DE PAVIMENTO, SEGÚN MODELO CORRESPONDIENTE, TOTALMENTE TERMINADA.			
OA06	0,050	jor	Peón especializado.	148,41	7,42	
OA07	0,100	jor	Peón ordinario.	141,83	14,18	
MD06	0,972	m3	Hormigón HM-30/P/22/I o IIa.	61,78	60,05	
MS23	1,000	ud	Anclaje columna h=10-12 m.	35,60	35,60	
MS00	1,500	ml	Tubo de 110mm/corug ext. liso int.	1,12	1,68	
QA04	0,160	h	retroexcavadora	33,32	5,33	
QA02	0,040	h	camión 20 t	24,00	0,96	
			Mano de obra			21,60
			Maquinaria			6,29
			Materiales			97,33
			Suma la partida			125,22
			Costes indirectos		6,00%	7,51
			TOTAL PARTIDA			**132,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

08.01.01.10		**ud**	**VIERTEAGUAS PARA COLUMNAS DE 4 A 6 MT DE ALTURA EN ZONA AJARDINA**			
			VIERTEAGUAS PARA COLUMNAS EN ZONA AJARDINADA O DE TIERRA DE 4 A 6 M DE ALTURA, DE DIMENSIONES MAYORES A LAS DE LAS PLACAS BASE DE LAS COLUMNAS PARA SU RECUBRIMIENTO CON HORMIGÓN HM-30/P/22/I (SEGÚN MODELO), INCLUSO ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, TOTALMENTE TERMINADO.			
OA06	0,025	jor	Peón especializado.	148,41	3,71	
OA07	0,025	jor	Peón ordinario.	141,83	3,55	
MD06	0,110	m3	Hormigón HM-30/P/22/I o IIa.	61,78	6,80	
			Mano de obra			7,26
			Materiales			6,80
			Suma la partida			14,06
			Costes indirectos		6,00%	0,84
			TOTAL PARTIDA			**14,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 748 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.01.11		**m**	**CANALIZACIÓN PARA RED DE B.T. (1 TERNA) EN ZONA DE ACERA, EN ZAN**			
			CANALIZACIÓN PARA RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN (1 TERNA) EN ZONA DE ACERA, CONSTITUIDA POR ZANJA DE 50 CM DE ANCHURA Y 90 CM DE PROFUNDIDAD MÍNIMA, 1 TUBO DE 250 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR DE PEAD (450N) CORRUGADO EXTERIOR Y LISO INTERIOR, SEGÚN NORMA UNE-EN-50086-1 Y 50086-2-4, ENVUELTO EN UN PRISMA DE HORMIGÓN HNE-15/B/40/I DE 40X50 CMS, 3 CMS DE BASE BAJO EL TUBO Y 12 CMS POR ENCIMA ENVOLVIENDOLO EN TODA LA ANCHURA DE LA ZANJA, INCLUSO MALLA DE SEÑALIZACIÓN DE 40 CMS DE ANCHURA A 15 CMS DEL PRISMA DE HORMIGÓN, OBRAS DE TIERRA Y RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL, INCLUSO EXTRACCIÓN CARGA Y TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS DE 15 CMS AL 98% DEL PROCTOR MODIFICADO, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES, SIN DEMOLICIÓN NI REPOSICIÓN DE PAVIMENTO.			
OA01	0,030	jor	Encargado.	181,97	5,46	
OA03	0,055	jor	Oficial de primera o maquinista.	169,41	9,32	
MS97	1,000	ml	Tubo PEAD ext.corrugado e int.liso Dext.250 mm	4,71	4,71	
MD04	0,151	m3	Hormigón HNE-15/B/40/I o IIa.	53,07	8,01	
MS32	1,000	ml	Malla verde a=40 cm.	0,36	0,36	
MC07	0,125	m3	Zahorra artificial.	11,30	1,41	
QA02	0,045	h	camión 20 t	24,00	1,08	
QA04	0,125	h	retroexcavadora	33,32	4,17	
QA07	0,125	h	compactador de bandeja	3,33	0,42	
			Mano de obra.....			14,78
			Maquinaria.....			5,67
			Materiales.....			14,49
			Suma la partida			34,94
			Costes indirectos		6,00%	2,10
			TOTAL PARTIDA.....			**37,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

08.01.01.12		**ud**	**CIMENTACIÓN PARA HORNACINA HCC05 DE DIMENSIONES 1400X655X400 MM**			
			CIMENTACIÓN PARA HORNACINA DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO HORCE- HCC05 DE DIMENSIONES 2300X1100X355 MM PARA 2 CS-400 Y 2-CGP-9 DE HASTA 400AMPS, DIMENSIONES TOTALES DE LA CIMENTACIÓN DE 1400X655X400 MM CON HORMIGÓN HM-30/P/22/I CON 3 TUBOS DE 200 MM DE DIÁMETRO Y 2 DE 110 MM DE PEAD (450N) CORRUGADO EXTERIOR-LISO INTERIOR PARA EL PASO DE CONDUCTORES, HORMIGÓN DE LIMPIEZA DE 100 MM DE ESPESOR DE HL-150 (SEGÚN MODELO CORRESPONDIENTE) REPLANTEO, NIVELACIÓN Y APLOMADO, INCLUSO OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES, SIN DEMOLICIÓN NI REPOSICIÓN DE PAVIMENTO, SEGÚN DETALLE CONSTRUCTIVO, TOTALMENTE TERMINADA.			
OA06	0,150	jor	Peón especializado.	148,41	22,26	
OA07	0,400	jor	Peón ordinario.	141,83	56,73	
MD06	0,389	m3	Hormigón HM-30/P/22/I o IIa.	61,78	24,03	
MD17	0,092	m3	Hormigón HL-150.	45,86	4,22	
MS99	3,000	ml	Tubo PEAD ext.corrugado e int.liso d:200 mm	2,95	8,85	
MS00	2,000	ml	Tubo de 110mm/corug ext. liso int.	1,12	2,24	
QA04	0,070	h	retroexcavadora	33,32	2,33	
QA02	0,040	h	camión 20 t	24,00	0,96	
			Mano de obra.....			78,99
			Maquinaria.....			3,29
			Materiales.....			39,34
			Suma la partida			121,62
			Costes indirectos		6,00%	7,30
			TOTAL PARTIDA.....			**128,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 749 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 08.01.02 Obra eléctrica de A.P.						
08.01.02.01		ud	PUNTO DE LUZ H=10M - OCHO PROYECTORES VALINTA			
			PUNTO DE LUZ DOBLE SOBRE COLUMNA TRONCOCÓNICA HASTA 10 M AZ GALVANIZADA, INCLUSO BRAZOS, PINTADA COLOR RAL A ELEGIR, CON ALQUITRAN EN LA BASE Y ETIQUETA DE POLIVINILO DE NUMERACIÓN. PROYECTORES HASTA 112 LEDS 500 MA(MA VARIABLES SEGUN CÁLCULO), 2200 K, VALINTA , VIDRIO EXTRACLARO LISO, CON EQUIPO ELECTRÓNICO INCORPORADO PREPARADO PARA REDUCCIÓN HASTA 5 ESCALONES, PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIONES TRANSITORIAS DE HASTA 10 KV GRADO DE PROTECCIÓN IP-66,MONTAJE DESLIZANTE UNIVERSAL APTO PARA COLUMNAS O BRAZOS DE Ø42,60 O 76 MM. EL PRECIO INCLUYE LA CAJA DE DERIVACIÓN CON PRENSAESTOPAS IP66 Y FUSIBLE O FUSIBLES, PERFILERIA DE VIAS DE PVC EN ARQUETA INSTALADAS ASÍ COMO EL CABLE DE DERIVACIÓN 3 X 2,5 RVK-0,6/1 KV Y TT 16 MM² H07V-R DESDE DERIVACIÓN A LUMINARIA Y COLUMNA (SEGUN EL CASO), ASÍ COMO TUBO DE DERIVACIÓN DE ARQUETA A COLUMNA, TODO CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADO SEGUN USO Y COSTUMBRE ACTUAL DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA, INCLUSO MATERIALES ADICIONALES Y MAQUINARIAS.			
MO02OFPR	1,000	H	Oficial de primera electricista.	21,18	21,18	
MO01OFSE	1,000	H	Oficial de segunda electricista.	19,79	19,79	
MO00AYUD	1,000	H	Ayudante electricista.	19,39	19,39	
CG00CEST	1,000	H	Camión-grúa con cesta hasta 26 Tn/15 mts (con conductor).	39,72	39,72	
SP1051CB	1,000	Ud	Columna H=10M AZ	250,00	250,00	
PI00COLU	1,000	Ud	Aplicación de revestimiento protección contra corrosión parte in	8,25	8,25	
PI66COCI	1,000	Ud	Pintado columna	52,58	52,58	
AC00ETIQ	1,000	Ud	Etiqueta adhesiva plastificada de cloruro de polivinilo.	1,80	1,80	
LU112AMAX	8,000	Ud	Proyecto VALINTA	450,00	3.600,00	
CO31CMUL	50,000	Ml	Conductor CU multipolar/3x2,5 mm2/RV-K 0,6/1kV (F+N+T).	0,80	40,00	
CO03CUNI	20,000	Ml	Conductor CU unipolar/1x16 mm2/450/750V H07Z1 (AS) a/v.	2,35	47,00	
ECO13RAEE	2,000	ud	COSTES GESTIÓN DE RESIDUOS DE LUMINARIAS DE LEDS >5KGRS.	0,60	1,20	
			Mano de obra			60,36
			Maquinaria			39,72
			Materiales			3.999,63
			Otros			1,20
			Suma la partida			4.100,91
			Costes indirectos		6,00%	246,05
			TOTAL PARTIDA			**4.346,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 750 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.02.02		**ud**	**PUNTO DE LUZ H=4M - HASTA 24 LEDS**			
			PUNTO DE LUZ SOBRE COLUMNA TRONCOCÓNICA DE 4 M AZ GALVANIZADA, INCLUSO BRAZOS, PINTADA COLOR RAL A ELEGIR, CON ALQUITRAN EN LA BASE Y ETIQUETA DE POLIVINILO DE NUMERACIÓN. LUMINARIA DRIVER TRILUX HASTA 30 LEDS A 500 MA (MA VARIABLES SEGUN CÁLCULO), 2200K, TOPIA MIDI, VIDRIO EXTRACLARO LISO, CON EQUIPO ELECTRÓNICO INCORPORADO PREPARADO PARA REDUCCIÓN HASTA 5 ESCALONES, PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIONES TRANSITORIAS DE HASTA 10 KV GRADO DE PROTECCIÓN IP-66,MONTAJE DESLIZANTE UNIVERSAL APTO PARA COLUMNAS O BRAZOS DE Ø42,60 O 76 MM. EL PRECIO INCLUYE LA CAJA DE DERIVACIÓN CON PRENSAESTOPAS IP66 Y FUSIBLE O FUSIBLES, PERFILERIA DE VIAS DE PVC EN ARQUETA INSTALADAS ASÍ COMO EL CABLE DE DERIVACIÓN 3 X 2,5 RVK-0,6/1 KV Y TT 16 MM² H07V-R DESDE DERIVACIÓN A LUMINARIA Y COLUMNA (SEGUN EL CASO), ASÍ COMO TUBO DE DERIVACIÓN DE ARQUETA A COLUMNA, TODO CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADO SEGUN USO Y COSTUMBRE ACTUAL DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA, INCLUSO MATERIALES ADICIONALES Y MAQUINARIAS.			
MO02OFPR	0,400	H	Oficial de primera electricista.	21,18	8,47	
MO01OFSE	0,400	H	Oficial de segunda electricista.	19,79	7,92	
MO00AYUD	0,400	H	Ayudante electricista.	19,39	7,76	
CG00CEST	0,400	H	Camión-grúa con cesta hasta 26 Tn/15 mts (con conductor).	39,72	15,89	
SP1051C	1,000	Ud	Columna H=4M AZ	200,00	200,00	
PI00COLU	1,000	Ud	Aplicación de revestimiento protección contra corrosión parte in	8,25	8,25	
PI66COCI	1,000	Ud	Pintado columna	52,58	52,58	
AC00ETIQ	1,000	Ud	Etiqueta adhesiva plastificada de cloruro de polivinilo.	1,80	1,80	
LU24AMIN	1,000	Ud	Luminaria TOPIA	400,00	400,00	
CO31CMUL	18,000	MI	Conductor CU multipolar/3x2,5 mm2/RV-K 0,6/1kV (F+N+T).	0,80	14,40	
CO03CUNI	10,000	MI	Conductor CU unipolar/1x16 mm2/450/750V H07Z1 (AS) a/v.	2,35	23,50	
ECO13RAEE	1,000	ud	COSTES GESTIÓN DE RESIDUOS DE LUMINARIAS DE LEDS >5KGRS.	0,60	0,60	

Mano de obra		24,15
Maquinaria		15,89
Materiales		700,53
Otros		0,60
Suma la partida		741,17
Costes indirectos	6,00%	44,47
TOTAL PARTIDA		**785,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 751 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.02.03		**ud**	**PUNTO DE LUZ H=4M - HASTA 24 LEDS + 24 LEDS**			
			PUNTO DE LUZ DOBLE SOBRE COLUMNA TRONCOCÓNICA DE 4 M AZ GALVANIZADA, INCLUSO BRAZOS, PINTADA COLOR RAL A ELEGIR, CON ALQUITRAN EN LA BASE Y ETIQUETA DE POLIVINILO DE NUMERACIÓN. LUMINARIA DOBLE DRIVER TRILUX HASTA 30 LEDS A 500 MA (MA VARIABLES SEGUN CÁLCULO), 2200K, TOPIA MIDI, VIDRIO EXTRACLARO LISO, CON EQUIPO ELECTRÓNICO INCORPORADO PREPARADO PARA REDUCCIÓN HASTA 5 ESCALONES, PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIONES TRANSITORIAS DE HASTA 10 KV GRADO DE PROTECCIÓN IP-66,MONTAJE DESLIZANTE UNIVERSAL APTO PARA COLUMNAS O BRAZOS DE Ø42,60 O 76 MM. EL PRECIO INCLUYE LA CAJA DE DERIVACIÓN CON PRENSAESTOPAS IP66 Y FUSIBLE O FUSIBLES, PERFILERIA DE VIAS DE PVC EN ARQUETA INSTALADAS ASÍ COMO EL CABLE DE DERIVACIÓN 3 X 2,5 RVK-0,6/1 KV Y TT 16 MM² H07V-R DESDE DERIVACIÓN A LUMINARIA Y COLUMNA (SEGUN EL CASO), ASÍ COMO TUBO DE DERIVACIÓN DE ARQUETA A COLUMNA, TODO CONEXIONADO, TOTALMENTE INSTALADO SEGUN USO Y COSTUMBRE ACTUAL DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA, INCLUSO MATERIALES ADICIONALES Y MAQUINARIAS.			
MO02OFPR	0,400	H	Oficial de primera electricista.	21,18	8,47	
MO01OFSE	0,400	H	Oficial de segunda electricista.	19,79	7,92	
MO00AYUD	0,400	H	Ayudante electricista.	19,39	7,76	
CG00CEST	0,400	H	Camión-grúa con cesta hasta 26 Tn/15 mts (con conductor).	39,72	15,89	
SP1051C	1,000	Ud	Columna H=4M AZ	200,00	200,00	
PI00COLU	1,000	Ud	Aplicación de revestimiento protección contra corrosión parte in	8,25	8,25	
PI66COCI	1,000	Ud	Pintado columna	52,58	52,58	
AC00ETIQ	1,000	Ud	Etiqueta adhesiva plastificada de cloruro de polivinilo.	1,80	1,80	
LU24AMIN	2,000	Ud	Luminaria TOPIA	400,00	800,00	
CO31CMUL	36,000	Ml	Conductor CU multipolar/3x2,5 mm2/RV-K 0,6/1kV (F+N+T).	0,80	28,80	
CO03CUNI	10,000	Ml	Conductor CU unipolar/1x16 mm2/450/750V H07Z1 (AS) a/v.	2,35	23,50	
ECO13RAEE	2,000	ud	COSTES GESTIÓN DE RESIDUOS DE LUMINARIAS DE LEDS >5KGRS.	0,60	1,20	
			Mano de obra			24,15
			Maquinaria			15,89
			Materiales			1.114,93
			Otros			1,20
			Suma la partida			1.156,17
			Costes indirectos		6,00%	69,37
			TOTAL PARTIDA			**1.225,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.01.02.04		**ud**	**PICA DE TOMA DE TIERRA.**			
			TOMA DE TIERRA COMPUESTA POR PICA DE TOMA DE TIERRA EN BARRA DE ACERO, RECUBIERTA ELECTROLÍTICAMENTE DE COBRE DE 2 MTS DE LONGITUD Y 14 MM DE DIAMETRO CON UN ESPESOR MÍNIMO DE 50 MICRAS, INCLUSO BRIDA DE CONEXIÓN DE LATÓN ESTAMPADO CON ABARCÓN EN ACERO BICROMATADO, INSTALADA Y COLOCADA.			
AC42PICA	1,000	Ud	Pica de toma de tierra 2 mts y 14 mm de diámetro con brida inclu	11,70	11,70	
MO00AYUD	0,250	H	Ayudante electricista.	19,39	4,85	
			Mano de obra			4,85
			Materiales			11,70
			Suma la partida			16,55
			Costes indirectos		6,00%	0,99
			TOTAL PARTIDA			**17,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 752 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.02.05		**m**	**C/S-4X1X16 MM2.**			
			INSTALACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA POR EL INTERIOR DE TUBOS, COMPUESTA POR CONDUCTORES UNIPOLARES DE 4X1X16 MM2 DE SECCIÓN TIPO RV-0,6/1KV (3F+N) CON AISLAMIENTO DE XLPE CON CUBIERTA DE PVC TIPO ST-2, PARA CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN A LOS PUNTOS DE LUZ, INCLUSO CONEXIONADO DE LOS MISMOS EN LAS CAJAS DE DERIVACIÓN, BORNAS, PEQUEÑO MATERIAL, TERMINALES, CINTURILLAS, ETC, TOTALMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO, CUMPLIMENTANDO LA NORMATIVA EN VIGOR.			
CO13CUNIB	1,000	MI	Conductores CU unipolar/4x1x16 mm2/RV-0,6/1kV (3F+N).	7,50	7,50	
MO02OFPR	0,030	H	Oficial de primera electricista.	21,18	0,64	
MO00AYUD	0,020	H	Ayudante electricista.	19,39	0,39	
			Mano de obra			1,03
			Materiales			7,50
			Suma la partida			8,53
			Costes indirectos		6,00%	0,51
			TOTAL PARTIDA			**9,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

08.01.02.06		**m**	**C/S-4X1X10 MM2.**			
			INSTALACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA POR EL INTERIOR DE TUBOS, COMPUESTA POR CONDUCTORES UNIPOLARES DE 4X1X10 MM2 DE SECCIÓN TIPO RV-0,6/1KV (3F+N) CON AISLAMIENTO DE XLPE CON CUBIERTA DE PVC TIPO ST-2, PARA CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN A LOS PUNTOS DE LUZ, INCLUSO CONEXIONADO DE LOS MISMOS EN LAS CAJAS DE DERIVACIÓN, BORNAS, PEQUEÑO MATERIAL, TERMINALES, CINTURILLAS, ETC, TOTALMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO, CUMPLIMENTANDO LA NORMATIVA EN VIGOR.			
CO13CUNI	1,000	MI	Conductores CU unipolar/4x1x10 mm2/RV-0,6/1kV (3F+N).	4,50	4,50	
MO02OFPR	0,030	H	Oficial de primera electricista.	21,18	0,64	
MO00AYUD	0,020	H	Ayudante electricista.	19,39	0,39	
			Mano de obra			1,03
			Materiales			4,50
			Suma la partida			5,53
			Costes indirectos		6,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA			**5,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

08.01.02.07		**m**	**C/S-4X1X6 MM2.**			
			INSTALACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA POR EL INTERIOR DE TUBOS, COMPUESTA POR CONDUCTORES UNIPOLARES DE 4X1X6 MM2 DE SECCIÓN TIPO RV-0,6/1KV (3F+N) CON AISLAMIENTO DE XLPE CON CUBIERTA DE PVC TIPO ST-2, PARA CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN A LOS PUNTOS DE LUZ, INCLUSO CONEXIONADO DE LOS MISMOS EN LAS CAJAS DE DERIVACIÓN, BORNAS, PEQUEÑO MATERIAL, TERMINALES, CINTURILLAS, ETC, TOTALMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO, CUMPLIMENTANDO LA NORMATIVA EN VIGOR.			
CO12CUNI	1,000	MI	Conductor CU unipolar/4x1x6 mm2/RV-0,6/1kV (3F+N).	3,30	3,30	
MO02OFPR	0,030	H	Oficial de primera electricista.	21,18	0,64	
MO00AYUD	0,020	H	Ayudante electricista.	19,39	0,39	
			Mano de obra			1,03
			Materiales			3,30
			Suma la partida			4,33
			Costes indirectos		6,00%	0,26
			TOTAL PARTIDA			**4,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 753 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.02.08		**m**	**C/S-16 MM2-TT A/V.** INSTALACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA POR EL INTERIOR DE TUBOS DE LÍNEA DE TIERRA COMPUESTA POR CONDUCTOR DE COBRE DE 1X16 MM2 DE SECCIÓN TIPO V-750 DE COLOR AMARILLO-VERDE, INCLUSO CONEXIONADO DEL MISMO EN PICAS Y BORNAS, ETC, TOTALMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.			
CO03CUNI	1,000	MI	Conductor CU unipolar/1x16 mm2/450/750V H07Z1 (AS) a/v.	2,35	2,35	
MO02OFPR	0,022	H	Oficial de primera electricista.	21,18	0,47	
MO00AYUD	0,011	H	Ayudante electricista.	19,39	0,21	
			Mano de obra			0,68
			Materiales			2,35
			Suma la partida			3,03
			Costes indirectos		6,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA			**3,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

08.01.02.09		**ud**	**CAJA DE DERIVACIÓN** CAJA DE DERIVACIÓN DEL TAMAÑO NECESARIO, LATERALES LISOS IP55, PRENSAESTOPAS, CONTRATUERCAS DE POLIAMIDA IP68 PARA EL PASO DE CONDUCTORES DE CIRCUITO, LÍNEA DE ENLACE CON TIERRA Y CONEXION PUNTO DE LUZ, CON BORNAS(F+N+TT), A INSTALAR EN ARQUETA DE HORMIGÓN, CON BASES PORTAFUSIBLE UTE DE 25 AMPS CON C/C DE 6A PARA PUNTO DE LUZ DE DOS O MÁS LUMINARIAS, SUJETA CON PERFIL DE PVC (TELERAIL) A ANGULO DE PVC EN FORMA DE L Y ÉSTOS A LAS PAREDES DE LA ARQUETA Y PARA LA SUJECIÓN DEL BUCLE DE LOS CONDUCTORES EN LA MISMA, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, TACOS, TORNILLOS, TUERCAS, CINTURILLAS, ETC, TOTALMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.			
MO02OFPR	0,700	H	Oficial de primera electricista.	21,18	14,83	
MO00AYUD	0,400	H	Ayudante electricista.	19,39	7,76	
CA01LISO	1,000	Ud	Caja de material plástico LH, paredes lisas de 175x151x95 mm	4,00	4,00	
AC47BORN	3,000	Ud	Borna BPC-25 unipolar.	1,22	3,66	
CM14BUTE	2,000	Ud	Portafusibles 1Polo DF81 para fusibles UTE gG de 8,5x31,5 de 25	3,75	7,50	
CM14CUTE	2,000	Ud	Fusible UTE tipo gG de 8,5x31,5mm de 6 amps.	0,53	1,06	
CA60PREN	7,000	Ud	Prensaestopas de poliamida M16x1,5.	0,35	2,45	
AC41PVCS	1,000	MI	Perfil de PVC doble S (telerail) acanalada y ranurada.	2,00	2,00	
AC40PVCL	2,000	Ud	Espera angular L de PVC de 41,5x45x100mm de 2,5 mm de espesor.	0,90	1,80	
ZZ01VARI	0,010	ud	Pequeño material	1,00	0,01	
			Mano de obra			22,59
			Materiales			22,47
			Otros			0,01
			Suma la partida			45,07
			Costes indirectos		6,00%	2,70
			TOTAL PARTIDA			**47,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 754 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.02.10		**ud**	**C.M.M. INOX-P PARA 43,64 KW/6 CIRCUITOS DE AP Y 1 CIRCUITO VARIO**			
			CUADRO DE MANIOBRA Y MEDIDA (C.M.M. SEGUN MODELO) CONSTRUÍDO EN CHAPA DE ACERO INOXIDABLE MATE TIPO AISI-304 DE 2 MM DE ESPESOR CON LAS ARISTAS REDONDEADAS, PINTADO EN COLOR RAL 6009 DE DIMENSIONES 1450X1250X320 MM (ALTOXLARGOXFONDO) SIN EL TEJADILLO, INCLUÍDO EL ZÓCALO DEL MISMO MATERIAL DE 100 MM DE ALTURA PARA 43,64 KW, CON SEIS (6) CIRCUITOS O SALIDAS INDEPENDIENTES DE ALUMBRADO PÚBLICO, UNA (1) Y SALIDA DIRECTA TETRAPOLAR EN PREVISIÓN, CON COMPARTIMIENTOS SEPARADOS PARA LA MEDIDA (EN REGIMEN DE ALQUILER CON MAXIMETRO) PARA LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (400MM) Y PARA EL ABONADO (850MM), CON CIERRE ELECTROMAGNÉTICO CON RECEPTOR DE UHF PARA APERTURA A DISTANCIA, RELOJ ASTRONÓMICO DIGITAL ASTRO NOVA CITY, RESISTENCIA CALEFACTORA, CON SEIS PUNTOS DE ANCLAJE A LA CIMENTACIÓN, INCLUSO IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE TELEGESTIÓN MUNICIPAL EN EL CUADRO DE MANDO, PEQUEÑO MATERIAL, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO DE ACERO FLEXIBLE PROTECCIÓN CONDUCTORES DE DERIVACIÓN INDIVIDUAL E INTERIOR DE PASO DEL COMPARTIMIENTO DE MEDIDA AL DE MANIOBRA, CANAL DE PVC, RACORES Y CONTRATUERCAS, TERMINALES, BORNAS, VÍA CARRIL DIN, RELÉS, CABLES, TORNILLERÍA, ETC., TOTALMENTE INSTALADO COMPROBADO Y PUESTO EN SERVICIO.			
CMM01	1,000	Ud	Cuadro de Maniobra y Medida (C.M.M. SEGUN MODELO)	6.840,00	6.840,00	
ZZ01VARI	0,010	ud	Pequeño material	1,00	0,01	
MO02OFPR	2,500	H	Oficial de primera electricista.	21,18	52,95	
MO01OFSE	2,500	H	Oficial de segunda electricista.	19,79	49,48	
MO00AYUD	1,500	H	Ayudante electricista.	19,39	29,09	
CG00CEST	1,500	H	Camión-grúa con cesta hasta 26 Tn/15 mts (con conductor).	39,72	59,58	

Mano de obra		131,52
Maquinaria		59,58
Materiales		6.840,00
Otros		0,01
Suma la partida		7.031,11
Costes indirectos	6,00%	421,87
TOTAL PARTIDA		**7.452,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 755 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.02.11		**ud**	**HORNACINA PREFABRICADA DE HORMIGÓN HORCE - HCC05 DE 2300X1100X35**			
			HORNACINA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO MODELO HORCE - HCC05 (M8 DE 20X20CMS) ESTRUCTURA MONOBLOQUE, COMPOSICIÓN GRC (UNE-EN 1169), RESISTENCIA >= 8 N/MM2 (UNE-EN 1170-4), TIPO DE CEMENTO CEN 52,5 R CON FIBRA TIPO CEM-FIL 63/3 ALCALI RESISTENTE, DE 14 MICRAS, LONGITUD 12 MM CLASE 0, PARA PROTECCIÓN DE 2 CAJAS DE SECCIONAMIENTO CS-400 Y DE 2 CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN CGP-9 (160A), DE DIMENSIONES 2300X1100X355 MM (ALTURA X ANCHURA X PROFUNDIDAD) DE 50 MM DE ESPESOR, PLACA EXTRAIBLE DE 150MM DE ALTURA CON DOBLE PLIEGUE POR DEBAJO DE LA PUERTA METÁLICA DE DOBLE HOJA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO (MÍNIMO DE 45 MICRAS) DE 1,5 MM DE ESPESOR CON DOBLE PLIEGUE EN LOS EXTREMOS Y REFUERZOS INTERIORES, PINTADA EN COLOR A DETERMINAR, CON BISAGRAS Y MANETA CON CIERRE DE TRES PUNTOS JIS CFE 220, BLOQUEO DE CANDADO NORMALIZADO COMPAÑÍA, PLACAS INTERIORES DE SUJECIÓN DE CAJAS, MONTAJE MEDIANTE CÁNCAMOS EN SUSPENSIÓN, CUMPLIMENTANDO LAS NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, PEQUEÑO MATERIAL, ETC., COMPLETAMENTE INSTALADA Y PUESTA EN SERVICIO.			
HO02CSCGP	1,000	Ud	Hornacina prefabricada de hormigón de 2300x1100x355mm para 2CS-4	504,00	504,00	
ZZ01VARI	0,010	ud	Pequeño material	1,00	0,01	
MO02OFPR	1,500	H	Oficial de primera electricista.	21,18	31,77	
MO00AYUD	1,500	H	Ayudante electricista.	19,39	29,09	
CG00CEST	1,000	H	Camión-grúa con cesta hasta 26 Tn/15 mts (con conductor).	39,72	39,72	
			Mano de obra			60,86
			Maquinaria			39,72
			Materiales			504,00
			Otros			0,01
			Suma la partida			604,59
			Costes indirectos		6,00%	36,28
			TOTAL PARTIDA			**640,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

08.01.02.12		**ud**	**CONJUNTO FORMADO POR CS-400 CON BUC Y CGP-9 DE 160A (ACOMETIDA D**			
			INSTALACIÓN EN HORNACINA DE CONJUNTO FORMADO POR CAJA DE SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN (CS-400) CON UNA ENTRADA Y UNA SALIDA DE COMPAÑÍA MEDIANTE BASES BUC NH 400A. CON CUCHILLAS Y CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP-9) CON BASES BUC DE 160A CON CORTACIRCUITOS INCLUÍDOS SEGÚN NORMAS ENDESA DISTRIBUCIÓN, ACOMETIDA COMPUESTA POR CONDUCTORES UNIPOLARES ALUMINIO DE 4X1X95 MM2 DE SECCIÓN XZ1 (S) 0,6/1KV CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO XLPE CON CUBIERTA EXTERIOR DE COMPUESTO TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLILEFINA LIBRE DE HALOGENOS, TERMINALES Y CONEXIONES EN CAJAS INCLUSO CANAL DE PROTECCIÓN DE CONDUCTORES RED DE DISTRIBUCIÓN Y DE CONDUCTORES DE ACOMETIDA, PEQUEÑO MATERIAL (TACOS, TUERCAS, TORNILLOS,ETC.), COMPLETAMENTE INSTALADO Y PUESTO EN SERVICIO, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE.			
CASCGP160	1,000	Ud	Conjunto formado por CS-400 con BUC y CGP-9 de 160A (acometida d	298,59	298,59	
MO02OFPR	0,800	H	Oficial de primera electricista.	21,18	16,94	
MO00AYUD	0,800	H	Ayudante electricista.	19,39	15,51	
			Mano de obra			32,45
			Materiales			298,59
			Suma la partida			331,04
			Costes indirectos		6,00%	19,86
			TOTAL PARTIDA			**350,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 756 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.02.13		**m**	**TENDIDO DE CONDUCTORES DE AL DE 3X1X240+1X150 MM2/ 0,6/1KV DE PO**			
			TENDIDO DE CONDUCTORES UNIPOLARES ENTERRADOS EN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA EN TIERRA O ACERA O EN CALZADA POR O SIN TUBOS DE 250 MM DE DIÁMETRO, DE SECCIÓN 3X1X240+1X150 MM2 DE ALUMINIO 0,6/1KV CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO CON CUBIERTA EXTERIOR DE COLOR NEGRO CONSTITUÍDA POR COMPUESTO TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFINA SEGÚN NORMA GE CNL00100 DE LA CÍA ENDESA DISTRIBUCION, PARA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN DE SUMINISTRO A CAJA DE SECCIONAMIENTO (CS-400), INCLUSO EL CONEXIONADO EN LA CS-400, EN EL ORIGEN LA CONEXIÓN LA REALIZARÁ PERSONAL AUTORIZADO DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DE SUMINISTRO SOLICITADAS, PEQUEÑO MATERIAL (CINTURILLAS, TERMINALES, ETC.) TOTALMENTE INSTALADO, COMPROBADO Y PUESTO EN SERVICIO, CUMPLIMENTANDO LA NORMATIVA EN VIGOR, INCLUSO LEVANTAMIENTO DE PLANOS "AS BUILT" DEL TENDIDO DE LA RED DE B.T. EN PAPEL Y EN SOPORTE INFORMÁTICO SEGÚN NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA .			
CO50AUNI	1,000	MI	Conductor AL unipolar/3x1x240+1x150 mm2/ XZ1(S) 0,6/1KV con cubi	15,95	15,95	
ZZ01VARI	0,010	ud	Pequeño material	1,00	0,01	
MO02OFPR	0,060	H	Oficial de primera electricista.	21,18	1,27	
MO00AYUD	0,030	H	Ayudante electricista.	19,39	0,58	
			Mano de obra			1,85
			Materiales			15,95
			Otros			0,01
			Suma la partida			17,81
			Costes indirectos		6,00%	1,07
			TOTAL PARTIDA			**18,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 08.02 DESMONTAJES Y RIPADOS

08.02.01		**ud**	**DESMONTAJE CO-BA DE 8-10-12 MTS DE ALTURA.**			
			DESMONTAJE DE COLUMNAS O BÁCULOS DE 8-10-12 MTS DE ALTURA CON LUMINARIA/S Y ACCESORIOS, DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXISTENTE, INCLUSO INCLUSO PICADO DEL PAVIMENTO DEL ENTORNO DE LA BASE Y DEJAR AL DESCUBIERTO LOS PERNOS DE ANCLAJE, LA DESCONEXIÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN Y TRASLADO A LOS ALMACENES MUNICIPALES O A DONDE LA DIRECCIÓN DE OBRA DETERMINE.			
MO01OFSE	1,200	H	Oficial de segunda electricista.	19,79	23,75	
MO00AYUD	1,200	H	Ayudante electricista.	19,39	23,27	
CG00CEST	1,300	H	Camión-grúa con cesta hasta 26 Tn/15 mts (con conductor).	39,72	51,64	
			Mano de obra			47,02
			Maquinaria			51,64
			Suma la partida			98,66
			Costes indirectos		6,00%	5,92
			TOTAL PARTIDA			**104,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 757 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.02.02		**ud**	**DESMONTAJE CO DE 4-6 MTS DE ALTURA.** DESMONTAJE DE COLUMNA DE 4 A 12 MTS DE ALTURA CON LUMINARIA/S Y ACCESORIOS, DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXISTENTE, INCLUSO INCLUSO PICADO DEL PAVIMENTO DEL ENTORNO DE LA BASE Y DEJAR AL DESCUBIERTO LOS PERNOS DE ANCLAJE, LA DESCONEXIÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN Y TRASLADO A LOS ALMACENES MUNICIPALES O A DONDE LA DIRECCIÓN DE OBRA DETERMINE.			
MO00AYUD	1,200	H	Ayudante electricista.	19,39	23,27	
CG00CEST	0,600	H	Camión-grúa con cesta hasta 26 Tn/15 mts (con conductor).	39,72	23,83	
			Mano de obra			23,27
			Maquinaria			23,83
			Suma la partida			47,10
			Costes indirectos		6,00%	2,83
			TOTAL PARTIDA			**49,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

08.02.03		**m**	**DESMONTAJE DE CONDUCTORES Y ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRIC** DESMONTAJE DE CONDUCTORES DE ALUMBRADO PÚBLICO EXISTENTE TENDIDOS EN INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA BAJO TUBOS, AÉREOS GRAPEADOS POR FACHADA O AÉREOS SOBRE FIADOR, PREVISTOS COMO CONSECUENCIA DE LAS OBRAS PROYECTADAS, INCLUSO, PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACIÓN, ALAMBRE FIADOR, PERFILES Y DEMÁS MATERIAL EXISTENTE ASÍ COMO SUS DESCONEXIONES DE LAS REDES DE ALIMENTACIÓN UNA VEZ HAYA ENTRADO EN FUNCIONAMIENTO LA INSTALACIÓN PROYECTADA Y REPOSICIONES DE LOS DESPERFECTOS QUE PUEDAN OCASIONARSE COMO CONSECUENCIA DE DICHO DESMONTAJE, TODO ELLO DE ACUERDO CON EL PLANO CORRESPONDIENTE Y TRASLADO A LOS ALMACENES MUNICIPALES, DEPÓSITO EN VERTEDERO O A DONDE LA DIRECCIÓN DE OBRA DETERMINE.			
MO00AYUD	0,010	H	Ayudante electricista.	19,39	0,19	
MO01OFSE	0,010	H	Oficial de segunda electricista.	19,79	0,20	
CG00CEST	0,005	H	Camión-grúa con cesta hasta 26 Tn/15 mts (con conductor).	39,72	0,20	
			Mano de obra			0,39
			Maquinaria			0,20
			Suma la partida			0,59
			Costes indirectos		6,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA			**0,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 758 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.02.04		**Ud**	**RETRANQUEO CO-BA de 8-10-12 mts de altura.**			
			DESMONTAJE-ACOPIO-MONTAJE DE COLUMNAS O BÁCULOS DE 8-10-12 MTS DE ALTURA CON LUMINARIA/S Y ACCESORIOS, DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXISTENTE, INCLUSO PICADO DEL PAVIMENTO DEL ENTORNO DE LA BASE Y DEJAR AL DESCUBIERTO LOS PERNOS DE ANCLAJE, LA DESCONEXIÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN Y TRASLADO A LOS ALMACENES MUNICIPALES, ACOPIO O A DONDE LA DIRECCIÓN DE OBRA DETERMINE E INSTALACIÓN. EL PRECIO INCLUYE NUEVA ARQUETA, NUEVA CIMENTACIÓN, NUEVA TOMA DE TIERRA P.P. DE ZANJA Y CANALIZACIÓN NECESARIA ASÍ COMO CABLEADO. UNIDAD COMPLETAMENTE EJECUTADA Y FUNCIONANDO.			
MO01OFSE	2,000	H	Oficial de segunda electricista.	19,79	39,58	
MO00AYUD	2,000	H	Ayudante electricista.	19,39	38,78	
CG00CEST	2,000	H	Camión-grúa con cesta hasta 26 Tn/15 mts (con conductor).	39,72	79,44	
MD04	2,000	m3	Hormigón HNE-15/B/40/I o IIa.	53,07	106,14	
AOF04B	12,000	ud	Materiales y medios auxiliares	10,00	120,00	
			Mano de obra			78,36
			Maquinaria			79,44
			Materiales			106,14
			Otros			120,00
			Suma la partida			383,94
			Costes indirectos		6,00%	23,04
			TOTAL PARTIDA			**406,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 08.03 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
SUBCAPÍTULO 08.04 ANÁLISIS Y ENSAYOS
SUBCAPÍTULO 08.05 OBRAS VARIAS

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 759 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD						

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 760 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS						

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 761 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 22
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ANEJO Nº 22.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

1.- OBJETIVO Y CONTENIDO.....5

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 764 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

1.- OBJETIVO Y CONTENIDO

El presente Anejo se ha adaptado al ámbito de actuación definido por la Dirección del Proyecto en la reformulación del Proyecto original redactado en 2022, ajustando el plan de ensayos a las unidades realmente previstas en la presente actuación.

Se dedica el presente Anejo a determinar y valorar los ensayos de control a realizar en la obra, según los materiales a emplear su medición y la normativa vigente.

Así, en el Anexo siguiente, se incluye el plan de control partiendo de las mediciones de proyecto y aplicando en cada caso las normas correspondientes. Se ordena por unidades del presupuesto, determinando tipo y número de ensayos a realizar.

Los ensayos a realizar expuestos en este anejo son orientativos. En todo caso, el contratista de la obra deberá presentar Plan de Control de Calidad antes del inicio de la misma. El Plan de Ensayos cumplirá la normativa vigente PG-3, Código Estructural vigente (RD 470/2021), normas UNE y demás normativa de aplicación e indicaciones municipales.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 766 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

RELLENO LOCALIZADOS CON PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN.

Control de materiales:	Frecuencia:		Ensayos
- Análisis granulométrico (NLT-104)	1/ 5.000	m^3	2
- Límites de Atterberg (NLT-105 y 106)	1/ 5.000	m^3	2
- Proctor Normal (NLT-107)	1/ 5.000	m^3	2

Control de ejecución:	Frecuencia:		Ensayos
- Densidad "in situ"	1/ 300	m^3	330

HORMIGÓN.

Control de materiales:	Frecuencia:		Ensayos
Toma de muestras del hormigón fresco, incluyendo medida del asiento en el cono de Abrams, fabricación de cinco (5) probetas cilíndricas de 15x30 cm., curado. Refrentado y rotura, según UNE 83-300, 83-301, 83-303 y 83-304	2/ 100	m^3	1

ACERO PARA ARMAR

Control de materiales:	Frecuencia:		Ensayos
- Características geométricas.	1/ 20	Tn	1
- Ensayo doblado-desdoblado.	1/ 20	Tn	1
- Ensayo de tracción.	1/ 20	Tn	1

TUBERÍA DE FUNDICIÓN

Control de materiales:	Frecuencia:		Ensayos
- Control geométrico	1/ 2.000	m	-
- Ensayo de aplastamiento	1/ 2.000	m	-

Control de ejecución:	Frecuencia:		Ensayos
- Prueba de presión de servicio.	1/ 2.000	m	-

TUBERÍA DE POLIETILENO

Control de ejecución:	Frecuencia:		Ensayos
- Prueba de presión de servicio.	1/ 2.000	m	1

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 767 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

ZAHORRA ARTIFICIAL.

Control de materiales:	**Frecuencia:**		**Ensayos**
- Análisis granulométrico (NLT-104)	1/ 2.000	m^3	1
- Caras de fractura. (NLT-352)	1/ 2.000	m^3	1
- Comprobación no plasticidad (NLT-105)	1/ 2.000	m^3	1
- Equivalente de arena (NLT-113)	1/ 2.000	m^3	1
- Desgaste de los Ángeles (NLT-149)	1/ 4.000	m^3	1

Control de ejecución:	**Frecuencia:**		**Ensayos**
- Proctor Modificado (NLT-108)	1/ 4.000	m^3	1
- Densidad "in situ"	1/ 200	m^3	1

PAVIMENTO DE ADOQUÍN.

Control de materiales:	**Frecuencia:**		**Ensayos**
- Ensayo de compresión.	1/ 10.000	m	1
- Resistencia a la abrasión.	1/ 10.000	m	1

BORDILLOS

Control de materiales:	**Frecuencia:**		**Ensayos**
- Control geométrico	1/ 2.000	m	4
- Resistencia a la compresión	1/ 2.000	m	4
- Resistencia a la tracción	1/ 2.000	m	4
- Resistencia a la abrasión.	1/ 2.000	m	4

HORMIGÓN: Rígolas, otras obras.

Control de materiales:	**Frecuencia:**		**Ensayos**
Toma de muestras del hormigón fresco, incluyendo medida del asiento en el cono de Abrams, fabricación de cinco (5) probetas cilíndricas de 15x30 cm., curado. Refrentado y rotura, según UNE 83-300, 83-301, 83-303 y 83-304	2/ 200	m^3	3

ESPECIES ARBÓREAS

Control de materiales:	**Frecuencia:**		**Ensayos**
- Mediciones perímetro	1/ 1	ud	433
- Control visual	1/ 1	ud	433

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 768 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4MDA3MjY2NDI5NDk1MDI0NTEw

VEGETACIÓN

TIERRA VEGETAL.

Control de materiales:	Frecuencia:	Ensayos
- pH	1/ 10.000 m^3	1
- Conductividad	1/ 10.000 m^3	1
- Materia orgánica	1/ 10.000 m^3	1
- Nitrógeno total Kjeldahl	1/ 10.000 m^3	1
- Nitratos	1/ 10.000 m^3	1
- Amonio	1/ 10.000 m^3	1
- Fósforo total	1/ 10.000 m^3	1
- Magnesio	1/ 10.000 m^3	1
- Sodio	1/ 10.000 m^3	1
- Potasio	1/ 10.000 m^3	1
- Cloruros	1/ 10.000 m^3	1
- Carbonatos (caliza activa)	1/ 10.000 m3	1

SOPORTES ALUMBRADO

Control de materiales:	Frecuencia:	Ensayos
- Medición espesor galvanizado	1/ 10 ud	20

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO 01_Memoria_Anejos **ID FIRMA** 15973467 **PÁGINA** 769 / 769

FIRMADO POR 1 FIRMANTE **FECHA FIRMA**

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - *JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA* 29 de mayo de 2026