

**Referencia expediente:** 198248

**Contrato menor:** Obras de Mejora en el Parque Estrella Polar, Barrio de Valdefierro, Zaragoza.

**Tipo de Necesidad:** Obra

MEMORIA JUSTIFICATIVA

**1.- OBJETO DEL CONTRATO:**

El presente contrato menor tiene por objeto la realización de los trabajos necesarios para realizar las obras de mejora en el Parque Estrella Polar, Barrio de Valdefierro, Zaragoza. Consistentes en el arreglo de los caminos en mal estado, la pavimentación de la Calle Marte y la reparación de las escaleras que estén en mal estado.

**2.- DESCRIPCIÓN DEL OBRA:**

Los trabajos necesarios para realizar las mejoras en el Parque Estrella Polar consisten en:

1.- Calle Marte:

- Escarificado profundo del firme granular que ha quedado, incluyendo la carga y transporte del material sobrante al vertedero autorizado,
- Pavimentación mediante pavimento continuo de hormigón fabricado con árido rodado máximo 8 mm armado con fibras de polipropileno (800gr/m3), texturado mediante paso de cepillo en dirección perpendicular a la pendiente y aplicación de resina de acabado.
- Corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza con máquina de agua a presión.

2.- Andadores de hormigón:

- Demolición y levantado del pavimento de hormigón existente, con carga y transporte a vertedero.
- Pavimentación mediante pavimento continuo de hormigón fabricado con árido rodado máximo 8 mm armado con fibras de polipropileno (800gr/m3), texturado mediante paso de cepillo y aplicación de resina de acabado y corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza con máquina de agua a presión.

3.- Caminos de terrizo:

- Para el que está en mal estado:
- Llevar a cabo un escarificado profundo del firme granular existente mediante rasanteo, humectación y compactación del terreno, aportación de pavimento de terrizo de 10 cm de espesor de arena de miga y mina mezcladas.
- Para el resto de los caminos que están en mejor estado pero que han sufrido la eliminación de la capa superficial de acabado:
- Mejorar el pavimento mediante rasanteo, picado y tapado de baches y perfilado de bordes, recebado con 5 cm de arena de miga y mina mezclados.
- Las tres plazas:
- acondicionamiento del pavimento terrizo existente consistente en rasanteo, perfilado de bordes, tapado de baches con productos de la propia excavación, rastrillado, humectado y compactado.
- Nuevo camino de terrizo:
- Levantado de un tramo de bordillo existente, excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma de 10 cm de profundidad, con reperfilado del terreno y compactado, colocación de nuevos bordillos de jardín de hormigón gris colocados sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, extendido de pavimento de terrizo peatonal de 10 cm de espesor, con una mezcla de arenas de miga y mina, humedecido y apisonado.

4.-Caminos pavimentados con adoquín:

- levantar los tramos en los que se han movido algunos adoquines, recuperando las piezas para su reutilización, rasantear y compactar el terreno con pisón manual, volver a colocar las piezas de adoquín extraídas sobre una cama de mortero de 3-4 cm de espesor rico en cemento, relleno de juntas con arena caliza de machaqueo y recebado de juntas, barrido y compactación.

Escaleras:

- Reparar puntualmente los muretes laterales de hormigón armado con mortero de reparación R-5 para recuperar el volumen original.
- Reparar puntualmente las pisas y las tabicas de piedra lavada con mortero de reparación R-5 recubierto con árido de gravilla lavada similar la utilizada en las piezas originales.

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

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 1 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

### 3.- PRECIO DEL CONTRATO:

**24.793,39 euros + 5.206,61 euros (IVA)= 30,000 (IVA Incluido)**, habiéndose fijado dicha cantidad en función de las necesidades, plazo y condiciones de la obra.

Los pagos se harán efectivos a los treinta días de la fecha conformidad factura, por los servicios efectivamente prestados.

### 4.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Cada licitador sólo podrá presentar una oferta en relación con el objeto del contrato, y deberá ofertar los trabajos relacionados en el apartado "Descripción de la obra" y en las mediciones de la Memoria Valorada adjunta, así como el programa de actuación.

El capítulo de programa de actuación contendrá:

- Organización de la Obra
- Programación de la Obra
- Sistema de Control Técnico de la Obra
- Laboratorio de Control y Ensayos
- Condiciones y Gestión Medio ambiental de la Obra
- Procedimientos de Prevención de Riesgos laborales durante la ejecución de la obra.

Se adjudicará el presente contrato menor a la oferta que, cumpliendo con todos los requisitos objeto del contrato, sea la más baja de las ofertadas.

El licitador deberá reflejar en su oferta, la memoria técnica, el programa de actuación, el plazo de la ejecución y el importe global, además del importe desglosado de todos y cada uno de los capítulos objeto del contrato.

Se establece un plazo en la ejecución de la obra de 60 días naturales.

### 5.- OTRAS CONDICIONES DE ADJUDICACIÓN:

El pago se formalizará mediante la entrega de la factura de la licitación adjudicataria la cual se efectuará una vez adjudicado el contrato y realizada la obra.

La empresa adjudicataria responderá frente al Ayuntamiento de Zaragoza, de todos aquellos daños o perjuicios que se pudieran producir, por efecto directo de la realización de la obra o la falta de calidad de la obra imputable a la Empresa Adjudicataria.

Todos los impuestos, contribuciones o tasas que pesen sobre el objeto del contrato, serán por cuenta del adjudicatario.

En el precio del siguiente contrato quedan incluidos el desmontaje y retirada de mobiliario, transporte, afección a instalaciones y cualquier otro gasto que origine la obra.

### 6.- REQUISITOS Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Sólo podrán contratar con el sector público las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar, no estén incurso en una prohibición de contratar. Los licitadores deberán contar, asimismo, con la habilitación empresarial o profesional que, en su caso, sea exigible para la realización de la actividad o prestación que constituya el objeto del contrato.

Para ser admitidas las ofertas es preciso acreditar la realización de obras similares.

Cada licitador no podrá presentar más de una oferta en relación con el objeto del contrato que se entregará firmada.

El licitador deberá reflejar en su oferta, la memoria técnica, el plazo de la ejecución y el importe global, el importe desglosado de todos y cada uno de los capítulos objeto del contrato. Especificando los requisitos enumerados en el punto 4 de criterios de adjudicación.

La no presentación de todos y cada uno de los requisitos especificados será motivo de eliminación de la oferta en el proceso de licitación.

### 7.- LUGAR Y PLAZO DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

#### 7.1.- Lugar

Las ofertas se presentarán a través de registro de manera presencial en sobre cerrado en el Servicio de Parques y Jardines de la Oficina del Espacio Urbano. Paseo de San Sebastián s/n. Jardín Botánico. Parque Grande José Antonio Labordeta o mediante correo electrónico en formato pdf, preferiblemente protegido contra la escritura a la siguiente dirección: [admonparques@zaragoza.es](mailto:admonparques@zaragoza.es)

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



MTE5LE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 2 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

**7.2.- Fecha**

Hasta las 13,00 horas del quinto día natural contado a partir del día siguiente a la publicación del anuncio en el Perfil del Contratante de la sede electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza.

En caso de que el día en que finalice dicho plazo sea sábado, domingo o festivo, se entenderá que el plazo finaliza el día siguiente que tenga carácter laboral.

**CLÁUSULA SOCIAL DE GENERO**

En cumplimiento de la Instrucción relativa a la incorporación en los contratos celebrados por el Ayuntamiento de Zaragoza, sus organismos autónomos y entidades del sector público municipal, se establece la obligatoriedad para la entidad licitadora de utilizar un lenguaje e imágenes no sexista en toda documentación, publicidad, imagen o materiales que se generen durante la ejecución del contrato. Este obligación deberá incluirse en la Memoria Técnica.

I.C. De Zaragoza, a 27 de Febrero de 2019

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 3 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDE\$

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 4 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

**MEMORIA VALORADA**  
**MEJORAS EN EL PARQUE ESTRELLA POLAR**  
**BARRIO DE VALDEFIERRO, ZARAGOZA**

---



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 5 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

## ÍNDICE

### MEMORIA

- 1.- ANTECEDENTES
- 2.- AUTOR
- 3.- OBJETO
- 4.- EMPLAZAMIENTO
- 5.- SOLUCION ADOPTADA
- 6.- PERMISOS Y OCUPACIONES
- 7.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS
- 8.- VALORACIÓN ECONÓMICA
- 9.- TITULAR DE LAS OBRAS
- 10.- DECLARACION DE OBRA COMPLETA

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

### FOTOGRAFÍAS

### PLANOS

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



MTE5LE0NZU3MTAVDES\$

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 6 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

## 1- ANTECEDENTES

La presente Memoria Valorada se redacta por encargo del Servicio de Parques y Jardines del Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza, a raíz de una propuesta formulada en los Presupuestos Participativos para el año 2018-2019.

## 2.- AUTORA DE LA MEMORIA VALORADA

La presente Memoria Valorada ha sido redactada la arquitecta D<sup>a</sup>. Begoña Genua Díaz de Tuestas, colegiada con el nº 2100 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, Demarcación de Zaragoza, con domicilio en Zaragoza, calle Santa Teresa de Jesús nº 22, entlo. dcha., teléfono 976 357 775 y e-mail genua@coaaron.org

## 3- OBJETO DE LA MEMORIA VALORADA

El objeto de la presente Memoria Valorada es proponer una relación valorada de los trabajos necesarios para realizar diversas obras de mejora en el Parque de la Estrella Polar consistentes en el arreglo de los caminos en mal estado, la pavimentación de la Calle Marte y la reparación de las escaleras que estén en mal estado.

La intervención beneficiará a las personas que transiten por el barrio de Valdefierro atravesando el parque y sus alrededores. Se considera necesaria para poder hacerlo en las debidas condiciones de seguridad.

## 4.- EMPLAZAMIENTO DE LA INTERVENCIÓN

### 4.1.- Situación

El parque objeto de la actuación se encuentra en el polígono 57, en el centro del barrio de Valdefierro. Constituye un límite topográfico y geométrico entre dos zonas del barrio bien diferenciadas. Se extiende desde la calle Pegaso hasta la calle Andrómeda y limita por el Norte con la calle peatonal del Jardín Estrella Polar y por el Sur con las calles Géminis, Antares y Tulipán. Tiene un marcado desnivel hacia el Norte y el Oeste.

### 4.2.- Estado actual

La fuerte pendiente del terreno del parque ha causado escorrentías y ligeros movimientos de terreno en varias zonas. Los caminos van siguiendo las curvas de nivel y se comunican mediante escaleras y gradas, que se apoyan directamente sobre

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 7 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

la pendiente.

Los caminos están pavimentados con diversos materiales: adoquín de hormigón sobre tierra, hormigón en masa y arena compactada (terrizo o sablón). No hay una lógica clara en la distribución de las superficies asignadas a cada material.

En las zonas pavimentadas con adoquín de hormigón colocado directamente sobre tierra, algunas piezas están movidas y la superficie presenta pequeños alabeos como resultado de asentamientos puntuales del terreno pero, en general, la conservación es buena.

Los andadores de hormigón presentan un estado muy desigual: algunas zonas próximas a nuevas viviendas están en excelente estado de conservación, mientras que otros tramos, los situados junto a viviendas antiguas o solares, están ejecutados con hormigón en masa y las soleras están partidas y movidas.

Los caminos de arena compactada están en un estado que varía desde bueno (se puede transitar bien pues no hay desniveles en el pavimento y la erosión de la capa superior del pavimento es leve) hasta muy malo (la erosión de la capa superior del pavimento es notable y el riesgo de caídas es alto por existir desniveles). Los tramos más deteriorados son los de mayor desnivel por la aparición de escorrentías. Hay acumulaciones puntuales de grava y se han producido desniveles que hacen difícil la circulación peatonal por estos andadores. Uno de los tramos que está en peor estado de conservación es el tramo de la calle Marte que cruza el parque y comunica con un edificio de reciente construcción. Está pavimentado con tierra compactada y, debido a la pronunciada pendiente, la capa superficial se ha ido lavando y la grava se acumula en la parte inferior, sobre el pavimento de adoquín, haciendo peligroso el tránsito por esa zona.

En los planos se refleja el estado de cada uno de los caminos del ámbito de actuación.

La acera perimetral del edificio situado entre las calles Osa Mayor y Boyero no conecta con los caminos del parque, por lo que los residentes de esas viviendas optan por atravesar por el césped, que prácticamente ha desaparecido.

## 5.-SOLUCIÓN ADOPTADA

La actuación pretende solucionar el deterioro de los caminos que recorren el parque, eliminando el riesgo de caídas y tropiezos y evitando que las personas pisen el césped.



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 8 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

- Calle Marte:

Se va a consolidar el firme de la calle Marte, sustituyendo el terrizo por pavimento de hormigón, similar al que rodea el nuevo edificio en el que termina la calle, pero con un acabado cepillado debido a su fuerte pendiente.

- Andadores de hormigón:

Se renuevan los dos tramos en los que el hormigón se ha levantado y las losas no presentan armado. Se sustituye por un nuevo pavimento de hormigón armado, colocado sobre un encachado de gravas.

- Caminos de terrizo:

Se proponen dos soluciones según el estado de los caminos. Para el que presenta mayor deterioro, el que enlaza con la calle Boyero, se propone un escarificado profundo del suelo granular que ha quedado y la reposición del pavimento de terrizo. Para el resto de los caminos que están en mejor estado pero que han sufrido la eliminación de la capa superficial de acabado, se propone la mejora del pavimento, mediante el recebado con 5 cm de arena de miga y mina mezclados. Por último, en las tres plazas se propone un acondicionamiento del pavimento terrizo existente.

Frente al bloque de viviendas situado entre las calles Osa Mayor y Boyero se traza un pequeño andador que se ajuste al flujo natural de los residentes del bloque que salen al parque, evitando que las personas pisén el césped. Se ejecutará con pavimento de terrizo, similar a los adyacentes.

- Caminos pavimentados con adoquín:

Se levanta el tramo en el que se han movido algunos adoquines, recuperando las piezas para su reutilización. Tras rasantear y compactar el terreno, se volverán a colocar sobre una cama de mortero rico en cemento.

- Escaleras:

En los distintos tramos de escaleras que hay en el parque se harán pequeñas reparaciones de los muretes laterales y de algunas pisas y tabicas deterioradas, y se sustituirán algunos tramos de barandilla metálica.

## 6.- PERMISOS Y OCUPACIONES

Las obras se desarrollan por vías y zonas verdes de propiedad municipal, por lo que existe disponibilidad de terrenos y no se necesitan permisos especiales.



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 9 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

## 7.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Los trabajos necesarios para realizar las mejoras en el Parque Estrella Polar consisten en:

### Calle Marte:

- escarificado profundo del firme granular que ha quedado, incluyendo la carga y transporte del material sobrante al vertedero autorizado,
- pavimentación mediante pavimento continuo de hormigón fabricado con árido rodado máximo 8 mm armado con fibras de polipropileno (800gr/m3), texturado mediante paso de cepillo en dirección perpendicular a la pendiente y aplicación de resina de acabado.
- corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza con máquina de agua a presión.

### Andadores de hormigón:

- demolición y levantado del pavimento de hormigón existente, con carga y transporte a vertedero.
- pavimentación mediante pavimento continuo de hormigón fabricado con árido rodado máximo 8 mm armado con fibras de polipropileno (800gr/m3), texturado mediante paso de cepillo y aplicación de resina de acabado,
- corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza con máquina de agua a presión.

### Caminos de terrizo:

- Para el que está en mal estado:
  - llevar a cabo un escarificado profundo del firme granular existente mediante rasanteo, humectación y compactación del terreno,
  - aportación de pavimento de terrizo de 10 cm de espesor de arena de miga y mina mezcladas.
- Para el resto de los caminos que están en mejor estado pero que han sufrido la eliminación de la capa superficial de acabado:

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



MTE5LE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 10 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

- mejorar el pavimento mediante rasanteo, picado y tapado de baches y perfilado de bordes,
- recebado con 5 cm de arena de miga y mina mezclados.
- Las tres plazas:
  - acondicionamiento del pavimento terrizo existente consistente en rasanteo, perfilado de bordes, tapado de baches con productos de la propia excavación, rastrillado, humectado y compactado.
- Nuevo camino de terrizo:
  - levantado de un tramo de bordillo existente
  - excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma de 10 cm de profundidad, con reperfilado del terreno y compactado,
  - colocación de nuevos bordillos de jardín de hormigón gris colocados sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor
  - extendido de pavimento de terrizo peatonal de 10 cm de espesor, con una mezcla de arenas de miga y mina, humedecido y apisonado.

Todos los espesores se entienden después de compactados o vibrados los materiales. Son por lo tanto espesores consolidados.

Caminos pavimentados con adoquín:

- levantar los tramos en los que se han movido algunos adoquines, recuperando las piezas para su reutilización,
- rasantear y compactar el terreno con pisón manual,
- volver a colocar las piezas de adoquín extraídas sobre una cama de mortero de 3-4 cm de espesor rico en cemento
- relleno de juntas con arena caliza de machaqueo
- recebado de juntas, barrido y compactación.

Escaleras:

- Reparar puntualmente los muretes laterales de hormigón armado con mortero de reparación R-5 para recuperar el volumen original.

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 11 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

- Reparar puntualmente las pisas y las tabicas de piedra lavada con mortero de reparación R-5 recubierto con árido de gravilla lavada similar la utilizada en las piezas originales.

## 8.- VALORACIÓN ECONÓMICA

La valoración económica de las obras de mejora en el Parque Estrella Polar del barrio de Valdefierro, según las partidas descritas que se recogen en la medición adjunta, se estima en la cantidad de TREINTA MIL EUROS (30.000,00 €)

## 9.- TITULAR DE LAS OBRAS

El titular y promotor de la presente Memoria Valorada es el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza.

## 10.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

D<sup>a</sup>. Begoña Genua Díaz de Tuesta, arquitecta colegiado con el nº 2100 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, acredita que la actuación denominada "MEMORIA VALORADA PARA LA MEJORA DE CINCO CAMINOS EN EL PARQUE DE LA ALJAFERÍA DE ZARAGOZA", solicitada por el Ayuntamiento de Zaragoza, conforma una actuación sustancialmente definida y es susceptible de ser recibida o ser entregada al uso público, de conformidad con lo establecido en el artículo 127 y 125.4 del RD 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, en concordancia con los artículos 335 y 336 del Reglamento de Bienes, Actividades, Servicios y Obras de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Zaragoza, 14 de febrero de 2019

**GENUA DIAZ  
DE TUESTA  
BEGOÑA -  
16035304A**

Firmado digitalmente por GENUA DIAZ DE TUESTA BEGOÑA - 16035304A  
Nombre de reconocimiento (DN):  
c=ES, serialNumber=16035304A,  
sn=GENUA DIAZ DE TUESTA,  
givenName=BEGOÑA, cn=GENUA DIAZ DE TUESTA BEGOÑA - 16035304A  
Fecha: 2019.02.18 13:11:22 +01'00'

Fdo. la arquitecta:

Begoña Genua Díaz de Tuesta

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 12 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejoras Parque Estrella Polar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y LEVANTADO PAVIMENTOS</b>									
01.01	<b>m2 DEMOL.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM e=15/25 cm.</b> Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.								
	Andadores Trasera Solares	1	75,91				75,91		
		1	43,12				43,12		
							119,03	9,02	1.073,65
01.02	<b>m2 DEMOL.Y LEVANTADO PAV. ADOQUÍN e&lt;10 cm.</b> Demolición y levantado de pavimento de adoquín de hormigón de espesor <10 cm, colocado sobre firme de tierra compactada, realizado por medios manuales, incluso limpieza y transporte del material resultante a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.								
	Reparaciones	1	10,00				10,00		
		1	4,00				4,00		
							14,00	5,45	76,30
01.04	<b>m. DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO</b> Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.								
	Para nuev o andador	1	6,50				6,50	9,67	62,86
							6,50	9,67	62,86
	<b>TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y LEVANTADO PAVIMENTOS</b>								<b>1.212,81</b>

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



MTE5LE0NZU3MTAVDE\$

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 13 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a		28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa		01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación		01/03/2019	5233250

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejoras Parque Estrella Polar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
02.01	<b>m2 ESCARIFICADO PROFUNDO FIRME GRANULAR</b>								
	Escarificado profundo del firme granular existente, incluso rasanteado hasta alcanzar la nivelación definida en planos respecto a la rasante superior de los bordillos perimetrales, humectación y compactación al 98% del proctor modificado.								
	Camino desde cl. Boyero	1	43,97				43,97		
	Nuevo camino	1	12,40				12,40		
	Calle Marte	1	344,76				344,76		
							401,13	1,20	481,36
02.02	<b>m3 EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE h&lt;0,5 m</b>								
	Ex cavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m., incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo a una distancia < 10 Km, previamente apilado con medios mecánicos y con p.p. de medios auxiliares, medido s/camión.								
	Andadores Trasera Solares	1	75,91	0,20			15,18		
		1	43,12	0,20			8,62		
							23,80	12,13	288,69
02.03	<b>m2 ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=20cm</b>								
	Encachado de piedra caliza 40/80 de 20 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.								
	Andadores Trasera Solares	1	75,91	0,20			15,18		
		1	43,12	0,20			8,62		
							23,80	9,03	214,91
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....</b>									<b>984,96</b>

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDE\$

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 14 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Mejoras Parque Estrella Polar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN</b>									
03.01	<b>m2 ACONDIC.MANUAL PAV.TERRIZO</b> Acondicionamiento con medios manuales de pavimento terrizo existente, consistente en rasanteo, perfilado de bordes, tapado de baches con productos de la propia excavación, rastrillado, humectado, compactado y limpieza, terminado.								
	Plazas	1	507,48			507,48			
		1	468,51			468,51			
		1	314,92			314,92			
							1.290,91	0,56	722,91
03.02	<b>m2 MEJORA MECÁNICO PAV.TERRIZO C/ARENAS</b> Mejora de pavimento peatonal terrizo existente con un recrecido uniforme de 5 cm. de espesor de arenas de miga y mina mezcladas en las proporciones indicadas, i/rasanteo previo, picado y tapado de baches, perfilado de bordes, rastrillado, humectación, apisonado y limpieza, terminado.								
	Caminos	1	69,34			69,34			
		1	71,57			71,57			
		1	464,01			464,01			
		1	48,87			48,87			
		1	88,22			88,22			
							742,01	2,15	1.595,32
03.03	<b>m2 PAV.TERRIZO MIGA/MINA e=10 cm.MEC.</b> Pavimento terrizo peatonal de 10 cm. de espesor, de una mezcla de arenas de miga y mina, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, preparación y extendido de la mezcla, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.								
	Nuevo camino	1	12,40			12,40			
	Camino desde cl. Boyero	1	43,97			43,97			
							56,37	3,66	206,31
03.04	<b>m. BORD.HORM. MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm.</b> Bordillo de hormigón monocapa, color gris, de 8-9x19 cm., arista exterior biselada, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluso p.p. de excavación previa y relleno posterior.								
	Calle Marte	1	14,51			14,51			
		1	17,43			17,43			
	Nuevo andador	1	7,00			7,00			
		1	4,60			4,60			
	Camino junto muro contención	1	14,80			14,80			
		1	29,60			29,60			
							87,94	12,58	1.106,29
03.05	<b>m2 REP.PAV.ADOQ.QUEBRADO HORM. COLOR 8cm</b> Reparación del pavimento de adoquín prefabricado de hormigón bicapa, autoblocante, de color, con caras laterales quebradas, de 8 cm. de espesor, colocado sobre cama de arena de río, con reutilización de las piezas levantadas, incluso cama de mortero de cemento de 3/4 cm de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/recebado de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre base firme existente.								
	Reparaciones	1	10,00			10,00			
		1	4,00			4,00			
							14,00	27,63	386,82
03.06	<b>m2 PAV. HORMIGON CEPILLADO</b> Colocación, extendido y alisado de hormigón armado con fibras de polipropileno (800gr/m3) texturado mediante paso de cepillo en dirección perpendicular a la pendiente y aplicación de resina de acabado. Corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con máquina de agua de alta presión.								
	Calle Marte	1	344,76			344,76			

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



MTE5LE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 15 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Mejoras Parque Estrella Polar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Andador Trasera Solares	1	75,91			75,91			
		1	43,12			43,12			
							463,79	25,48	11.817,37
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN.....</b>									<b>15.835,02</b>

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDE\$

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 16 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejoras Parque Estrella Polar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 ALBAÑILERÍA</b>									
04.01	<b>m2 REPARACIÓN PIEZAS PIEDRA ARTIFICIAL</b>	Reparación y consolidación de piezas de piedra artificial prefabricadas para pisa y tabica de peldaños consistente en reconstrucción del volumen con mortero de reparación armado con fibra de polipropileno y adición de áridos lavados como acabado superficial.							
	Escaleras	8	0,50		0,30	1,20			
							1,20	351,40	421,68
04.02	<b>m. REPARACIÓN CORONACIÓN MURO HORMIGÓN</b>	Reparación de coronación de muro de hormigón armado con mortero de reparación clase R4 según UNE EN 1504-3, fibre reforzado, incluso medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.							
	Escaleras	6	0,50			3,00			
							3,00	168,10	504,30
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 ALBAÑILERÍA.....</b>									<b>925,98</b>

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



MTE5LE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 17 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Mejoras Parque Estrella Polar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 CERRAJERÍA</b>									
05.01	m. REPARACIÓN BARAND.ACERO h=1 m								
	Reparación de barandilla de protección de zona verde realizada con tubos rectangulares de acero, con barrotes verticales soldados a una pletina inferior, de una altura libre de 1 m, terminados con imprimación y pintura al esmalte, i/cortes y soldaduras.								
	Reparaciones	4		1,00			4,00	269,70	1.078,80
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 CERRAJERÍA.....</b>									<b>1.078,80</b>

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 18 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a		28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa		01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación		01/03/2019	5233250

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Mejoras Parque Estrella Polar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
06.01	ud GESTIÓN DE RESIDUOS								
	Gestión de los residuos procedentes de la obra según el D.R. 105/2008 de 1 de febrero de 2008, con presupuesto detallado en el Estudio de gestión de residuos. La partida sólo se certificará previa presentación de los correspondientes justificantes del vertedero autorizado.								
	Toda la obra	1					1,00	380,51	380,51
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>									<b>380,51</b>

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

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 19 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a		28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa		01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación		01/03/2019	5233250

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

Mejoras Parque Estrella Polar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
07.01	ud SEGURIDAD Y SALUD								
	Seguridad y salud de la obra, de acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en las disposiciones posteriores y de acuerdo al Estudio Básico de Seguridad y Salud que acompaña al proyecto.								
	Toda la obra	1	1,00				1,00	416,70	416,70
	<b>TOTAL CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>								<b>416,70</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>20.834,78</b>

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES\$

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 20 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a		28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa		01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación		01/03/2019	5233250

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

### Mejoras Parque Estrella Polar

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	DEMOLICIONES Y LEVANTADO PAVIMENTOS .....	1.212,81	5,82
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS .....	984,96	4,73
03	PAVIMENTACIÓN .....	15.835,02	76,00
04	ALBAÑILERÍA .....	925,98	4,44
05	CERRAJERÍA .....	1.078,80	5,18
06	GESTIÓN DE RESIDUOS .....	380,51	1,83
07	SEGURIDAD Y SALUD .....	416,70	2,00
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>20.834,78</b>	
19,00 % GG + BI .....		3.958,61	
21,00 % I.V.A. ....		5.206,61	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>30.000,00</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>30.000,00</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA MIL EUROS

Zaragoza, a 14 de febrero de 2019

Fdo.: La arquitecta



Begoña Genua Díaz de Tuesta

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



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 21 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

**FOTOGRAFÍAS**  
**MEJORAS EN EL PARQUE ESTRELLA POLAR**  
**BARRIO DE VALDEFIERRO, ZARAGOZA**

---

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES\$

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 22 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	



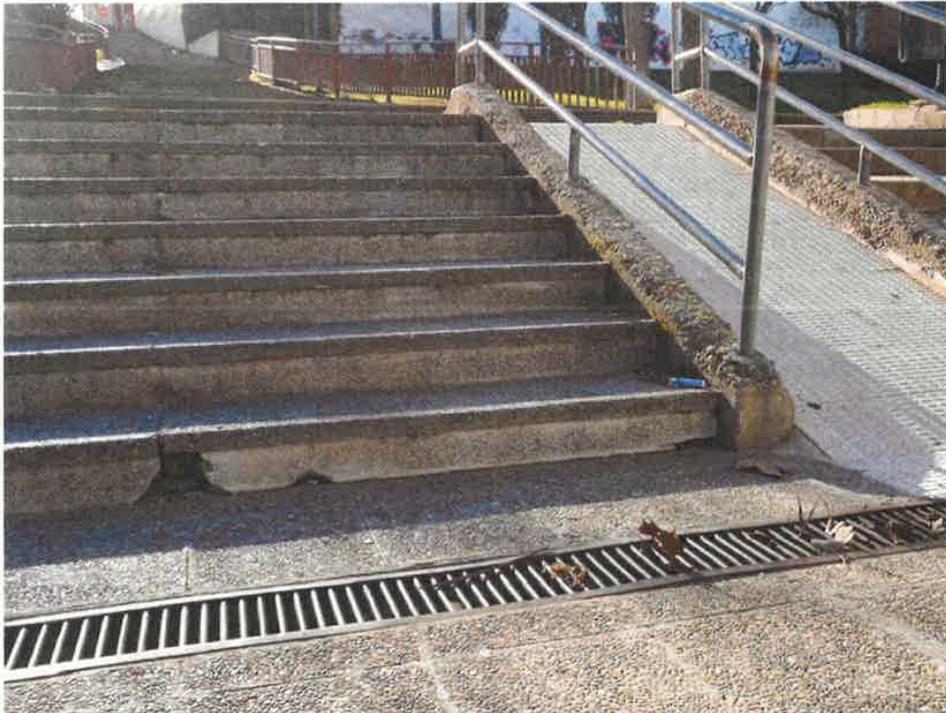
Estado general de las barandillas de la escalera central del parque

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES\$

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 23 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	



**Daños puntuales de las escaleras y de los muretes del parque**

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES\$

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 24 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	



Mal estado del pavimento terrizo de la calle Marte



Final de la calle Marte. Encuentro con la zona de pavimento de adoquín sobre tierra



Final del andador de pavimento de terrizo perpendicular al final de la calle Marte

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES\$

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 25 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250



Andador de hormigón que bordea el parque en su cota más baja.  
Mal estado en las zonas que no han sido renovadas.



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 26 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a		28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa		01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación		01/03/2019	5233250



Vista del mal estado del firme del andador que desemboca en la calle Boyero



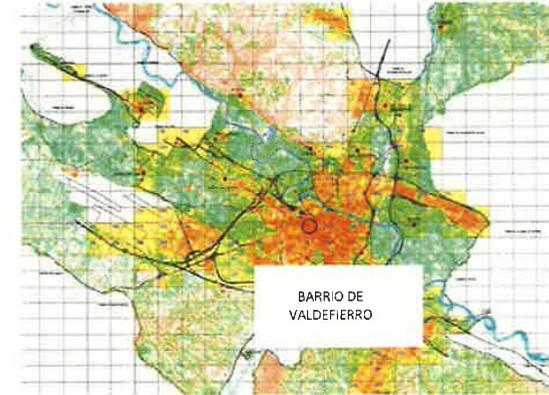
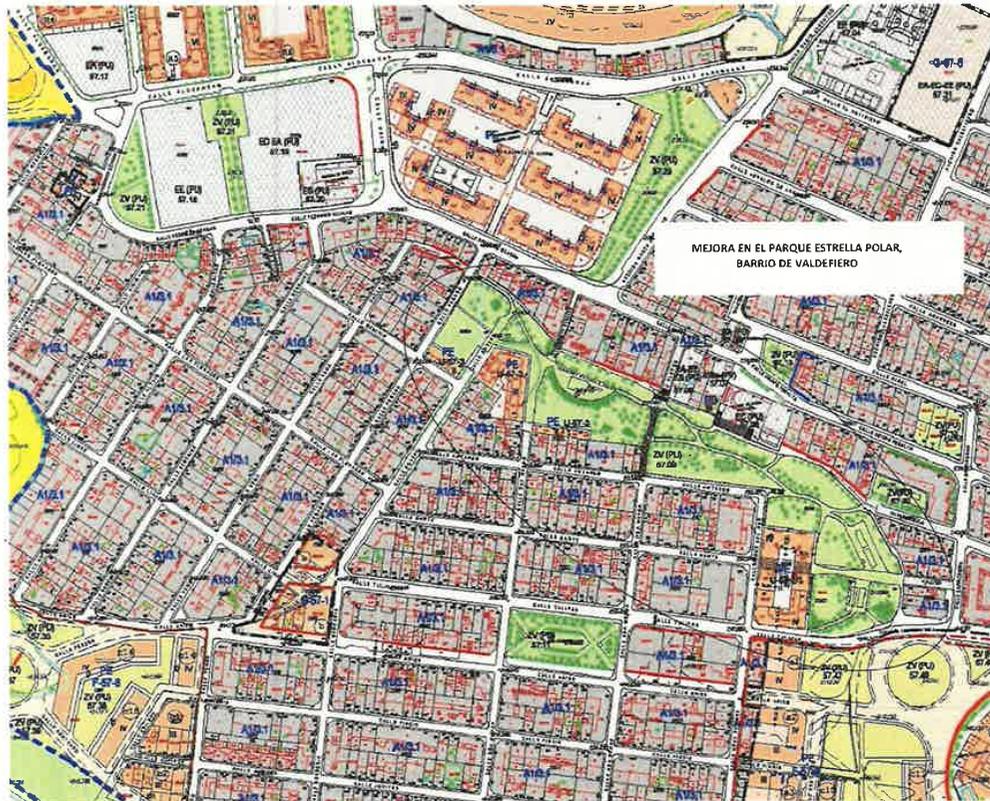
Zona de parterre degradada por el paso de los vecinos porque la acera perimetral no conecta con los andadores del parque

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES\$

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 27 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	



MEMORIA VALORADA  
**MEJORAS EN EL PARQUE ESTRELLA POLAR**  
 BARRIO DE VALDEFIERRO, ZARAGOZA

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

PROPUESTA  
 ESCALA 1/1000  
 FEBRERO 2019

ARQUITECTA:  
 BEGOÑA GENUA DÍAZ DE TUESTA

SANTA TERESA DE JESÚS 22. ENT. DCHA, ZARAGOZA

TEL: 976357775

E.mail:genua@cazaragon.org

Nº1

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 28 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a		28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa		01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación		01/03/2019	5233250



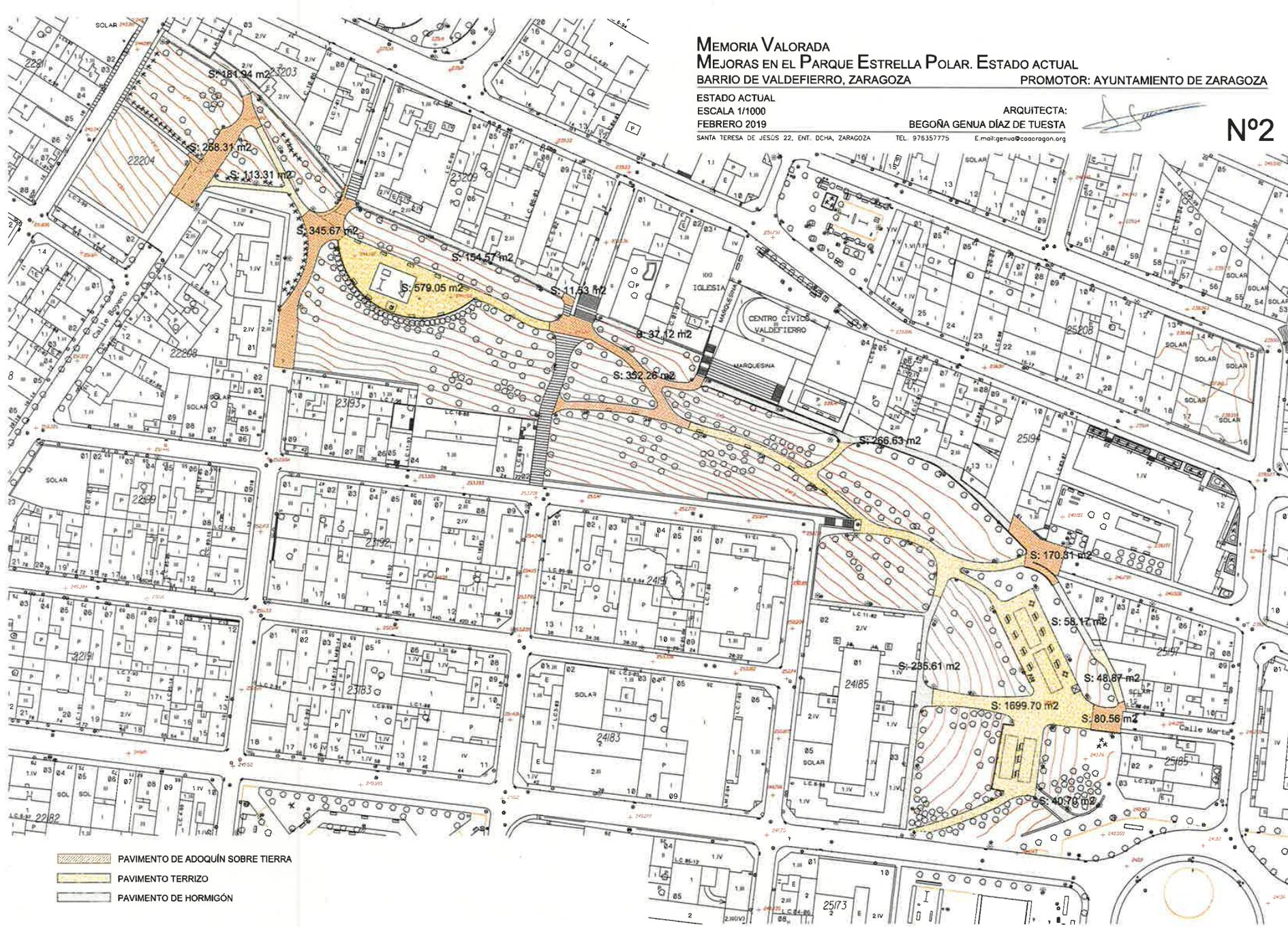
MTE5LE0NZU3MTAVDES

MEMORIA VALORADA  
 MEJORAS EN EL PARQUE ESTRELLA POLAR. ESTADO ACTUAL  
 BARRIO DE VALDEFIERRO, ZARAGOZA PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

ESTADO ACTUAL  
 ESCALA 1/1000  
 FEBRERO 2019

ARQUITECTA:  
 BEGOÑA GENUA DÍAZ DE TUESTA  
 SANTA TERESA DE JESÚS 22, ENT. DCHA, ZARAGOZA TEL. 976357775 E-mail: genua@cooaragon.org

Nº2



- PAVIMENTO DE ADOQUÍN SOBRE TIERRA
- PAVIMENTO TERRIZO
- PAVIMENTO DE HORMIGÓN

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 29 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a		28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa		01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación		01/03/2019	5233250

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

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



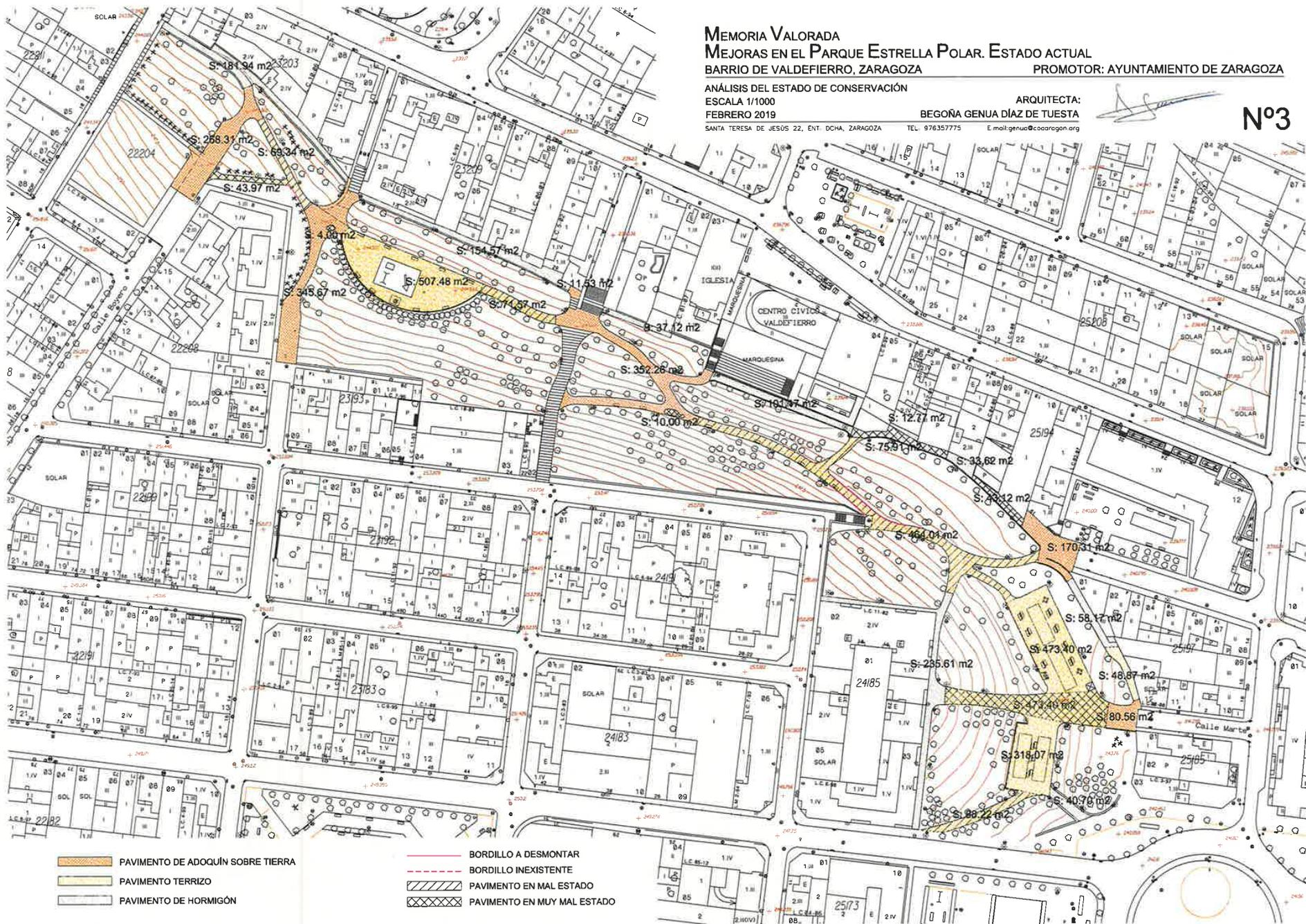
MTE5LZE0NZU3MTAVDES

**MEMORIA VALORADA**  
**MEJORAS EN EL PARQUE ESTRELLA POLAR. ESTADO ACTUAL**  
 BARRIO DE VALDEFIERRO, ZARAGOZA PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN  
 ESCALA 1/1000  
 FEBRERO 2019  
 SANTA TERESA DE JESUS 22, ENT. DCHA, ZARAGOZA TEL. 976357775 E.mail:genue@cooaragon.org

ARQUITECTA:  
 BEGOÑA GENUA DÍAZ DE TUESTA

**Nº3**



- PAVIMENTO DE ADOQUÍN SOBRE TIERRA
- PAVIMENTO TERRIZO
- PAVIMENTO DE HORMIGÓN
- BORDILLO A DESMONTAR
- BORDILLO INEXISTENTE
- PAVIMENTO EN MAL ESTADO
- PAVIMENTO EN MUY MAL ESTADO

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 30 / 50	
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

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

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

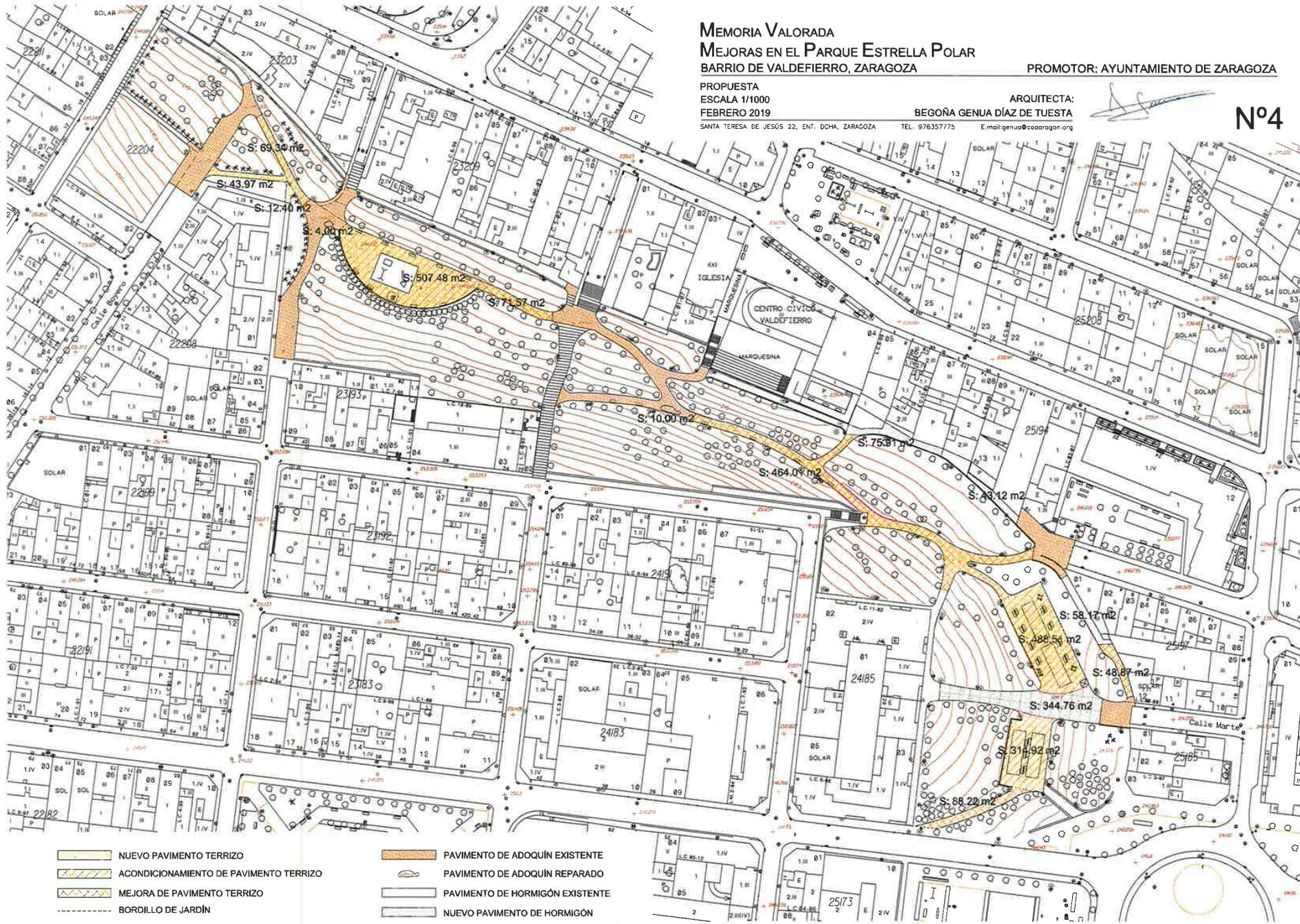
MEMORIA VALORADA  
MEJORAS EN EL PARQUE ESTRELLA POLAR  
BARRIO DE VALDEFIERRO, ZARAGOZA

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

PROPUESTA  
ESCALA 1/1000  
FEBRERO 2019

ARQUITECTA:  
BEGOÑA GENUA DÍAZ DE TUESTA  
SANTA TERESA DE JESÚS 22, ENT. DCHA, ZARAGOZA TEL. 976357775 E.mail:genua@zaragon.org

Nº4



- |  |  |  |                                 |
|--|--|--|---------------------------------|
|  | NUEVO PAVIMENTO TERRIZO                |  | PAVIMENTO DE ADOQUIN EXISTENTE  |
|  | ACONDICIONAMIENTO DE PAVIMENTO TERRIZO |  | PAVIMENTO DE ADOQUIN REPARADO   |
|  | MEJORA DE PAVIMENTO TERRIZO            |  | PAVIMENTO DE HORMIGÓN EXISTENTE |
|  | BORDILLO DE JARDIN                     |  | NUEVO PAVIMENTO DE HORMIGÓN     |

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 31 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a		28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa		01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación		01/03/2019	5233250

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

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



MTE5LZEONZU3MTAVDES

**ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD**  
**MEJORAS EN EL PARQUE ESTRELLA POLAR**  
**BARRIO DE VALDEFIERRO, ZARAGOZA**

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 32 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### ÍNDICE

#### INTRODUCCIÓN

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
  - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
  - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
  - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
  - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
  - 1.5.- Maquinaria de obra.
  - 1.6.- Medios auxiliares.
  
- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.  
Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.  
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
  
- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.  
Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.  
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.  
Medidas alternativas y su evaluación.
  
- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.  
Trabajos que entrañan riesgos especiales.  
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.
  
- 5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

#### NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 33 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

## INTRODUCCIÓN

### OBJETO DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en las disposiciones posteriores, R.D. 39/1997 de 17 de Enero, Reglamento de los Servicios de Prevención, R.D. 485/1997 de 14 de Abril, Disposiciones Mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo, R.D. 486/1997 de 14 de Abril, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo, y en el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, se determina la necesidad de establecer unas condiciones mínimas de seguridad en el trabajo del sector de la construcción. Para ello se establece la necesidad de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud, en el cual se analiza el proceso constructivo de la obra concreto y específica que corresponda, las secuencias de trabajo y sus riesgos inherentes; posteriormente analizaremos cuáles de estos riesgos se pueden eliminar, cuales no se pueden eliminar pero si se pueden adoptar medidas preventivas y protecciones técnicas adecuadas tendentes a reducir e incluso anular dichos riesgos. Este Estudio de Seguridad y Salud, establece las previsiones respecto a la prevención de riesgos en accidente, enfermedades profesionales, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar social de los trabajadores durante la ejecución de la obra.

### DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS, TANTO DEL EMPRESARIO COMO DEL TRABAJADOR.

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 34 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realiza la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley. El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

#### EQUIPOS DE TRABAJO Y MEDIOS DE PROTECCIÓN.

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que debe realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- a) La utilización del equipo de trabajo quede reservado a los encargados de dicha utilización.
- b) Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 35 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deben utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

#### PRINCIPIOS BASICOS DE LA ACCION PREVENTIVA

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

- a) Evitar los riesgos.
- b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- c) Combatir riesgos en su origen.
- d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo 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 la 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. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.

3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

4.- La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 36 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

## EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

1. La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deben desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo, y en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los datos para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

2. Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 37 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

## 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

### 1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

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

Su autora es Doña Begoña Genua Díaz de Tuesta y su elaboración ha sido encargada por el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

### 1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Estudio Básico	Mejora de andadores en el Parque de la Estrella Polar
Arquitectas autoras del proyecto	Begoña Genua Díaz de Tuesta
Titularidad del encargo	Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza
Emplazamiento	Parque de Estrella Polar. Barrio Oliver-Valdefierro
Presupuesto de Ejecución Material	20.834,78 €
Plazo de ejecución previsto	2 meses
Número máximo de operarios	Cuatro operarios en los días de máximo trabajo
Total aproximado de jornadas	120
OBSERVACIONES: Se trata de mejorar los andadores existentes a base de pavimento terrizo y de renovar algunos andadores de hormigón. En la calle Marte se sustituye el pavimento terrizo por otro pavimento de hormigón armado.	

### 1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Acceso rodado y peatonal a través del parque
Topografía del terreno	Regular
Edificaciones colindantes	No existen
Suministro de energía eléctrica	Red municipal
Suministro de agua	Red municipal
Sistema de saneamiento	Red municipal
Servidumbres y condicionantes	No existen



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 38 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	Demoliciones del pavimento afectado
Movimiento de tierras	Excavación de tierra a cielo raso para nuevos firmes
Hormigones en firmes	Extendido de zahorra artificiales y posterior extendido y compacta del nuevo terrizo. Adoquín prefabricado de hormigón sobre solera. Pavimento de hormigón cepillado.
Cimentación	No hay
Cubiertas	No hay
Albañilería y cerramientos	Reparaciones puntuales en muro y sustituciones puntuales en barandillas de escaleras y rampas escalonadas.
Acabados	No hay
Instalaciones	Suministro de agua para el riego y recogida de agua hasta alcantirrado
OBSERVACIONES:	

#### 1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
x	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
x	Lavabos con agua fría, agua caliente y espejo
	Duchas con agua fría y caliente
x	Retrete
OBSERVACIONES: La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital Miguel Servet	3 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Miguel Servet	3 Km.
OBSERVACIONES:		

#### 1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 39 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

MAQUINARIA PREVISTA			
	Grúas-torre	x	Hormigoneras
	Montacargas	x	Camiones
x	Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
x	Sierra circular	x	Grupo electrógeno
OBSERVACIONES: La maquinaria además de cumplir su reglamentación específica, debe ser conforme con los registros esenciales de seguridad y salud establecidos en la normativa vigente (RD 1435/92) y llevar la marca "CE" seguida de las dos últimas cifras del año en que se haya puesto en marcha.			

## 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

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

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
x	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	x	Neutralización de las instalaciones existentes
x	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	x	Corte de fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables.
OBSERVACIONES:			

## 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

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

TODA LA OBRA			
<b>RIESGOS</b>			
x	Caídas de operarios al mismo nivel		
	Caídas de operarios a distinto nivel		
x	Caídas de objetos sobre operarios		
x	Caídas de objetos sobre terceros		
x	Choques o golpes contra objetos		
	Fuertes vientos		
x	Trabajos en condiciones de humedad		
x	Contactos eléctricos directos e indirectos		
x	Cuerpos extraños en los ojos		
x	Sobreesfuerzos		
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>			<b>GRADO DE ADOPCION</b>
x	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra		permanente



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 40 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

x	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
x	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
x	Iluminación adecuada y suficiente cuando falle el de la población	permanente
x	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
x	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
x	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
x	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$	permanente
	Marquesinas rígidas sobre acceso a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
x	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
x	Evacuación de escombros	frecuente
x	Escaleras auxiliares	ocasional
x	Información específica	para riesgos concretos
x	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
x	Cascos de seguridad	permanente
x	Calzado protector	permanente
x	Ropa de trabajo	permanente
x	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
x	Gafas de seguridad	frecuente
	Cinturones de protección del tronco	ocasional
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>		

<b>FASE: DEMOLICION DE PAVIMENTOS</b>	
<b>RIESGOS</b>	
x	Caídas de materiales transportados
x	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
x	Atrapamientos y aplastamientos en manos
x	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
x	Lesiones y cortes en manos
x	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
x	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
x	Golpes o cortes con herramientas
x	Vibraciones
	Electrocuciones
x	Ruidos
	Desplome de andamios
x	Proyecciones de partículas al cortar materiales
x	Ambiente pulvígeno
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	
	<b>GRADO DE ADOPCION</b>



NOMBRE DOC.		PÁGINA 41 / 50	
Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

<input checked="" type="checkbox"/>	Observación y vigilancia del terreno	diaria
<input checked="" type="checkbox"/>	Pasos o pasarelas	diaria
<input checked="" type="checkbox"/>	Efectos de las vibraciones sobre los edificios colindantes	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Plataformas o planchas de acero con barandillas para paso de personas, en bordes de excavaciones y accesos a las viviendas habitadas.	ocasional
	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Evitar trabajos superpuestos	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas de seguridad	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero o goma	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de goma	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de seguridad	permanente
	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>		

<b>RIESGOS</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Desplome, hundimiento y desprendimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de materiales transportados	
<input checked="" type="checkbox"/>	Atrapamientos y aplastamientos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
<input checked="" type="checkbox"/>	Contagios por lugares insalubres	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ruidos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vibraciones	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ambiente pulvígeno	
<input checked="" type="checkbox"/>	Interferencias con instalaciones enterradas	
<input checked="" type="checkbox"/>	Electrocuciones	
<input checked="" type="checkbox"/>	Condiciones meteorológicas adversas	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCION</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Observación y vigilancia del terreno	diaria
<input checked="" type="checkbox"/>	Talud natural del terreno	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Entibaciones	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamiento y apeos	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Achique de aguas	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Pasos y pasarelas	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 42 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

<input checked="" type="checkbox"/>	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavaciones	ocasional
	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Barandillas en bordes de excavación (0.9 m)	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de seguridad	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de goma	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de goma	ocasional
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>		

**BASE DE ZAHORRA**

<b>RIESGOS</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Vuelco de camiones durante el basculamiento	
<input checked="" type="checkbox"/>	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de maquinaria	
<input checked="" type="checkbox"/>	Lesiones y cortes en las manos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Golpes contra objetos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo con productos a altas temperaturas	
<input checked="" type="checkbox"/>	Dermatitis por contacto con hormigones y morteros	
<input checked="" type="checkbox"/>	Inhalación de polvo y/o productos bituminosos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ruido y vibraciones	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	En trabajos con niveladoras, se señalará exactamente la zona de trabajo	<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b> permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	En trabajos con maquinaria de compactación, el operario que la maneje será experto	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	La maquinaria para obras debe ir provista de cabina antivuelco y anti-impactos	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Los conductores de vehículos mirarán continuamente en la dirección de la marcha	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	La maquinaria de obra poseerá claxon de marcha atrás, que empieza a sonar automáticamente cuando el conductor mete la marcha atrás	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Se comprobará la inexistencia de líneas eléctricas aéreas que puedan ser alcanzadas por el vehículo o la carga	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Los operarios que trabajen con betunes se protegerán las manos y los pies con EPI's homologados	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	En ambientes pulvígenos se hace necesario emplear mascarilla y gafas contra el polvo	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Cuando el ambiente de trabajo sea especialmente ruidoso, los operarios deberán llevar materiales de protección personal	ocasional

<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUALES (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad homologado	permanente

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

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 43 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa impermeable	con mal tiempo
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas de seguridad	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas y mascarilla antipolvo	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de goma o P.V.C.	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de seguridad	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero o goma	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Cascos de protección acústica	ocasional

### FIRMES Y PAVIMENTOS

RIESGOS		
<input checked="" type="checkbox"/>	Cuerpos extraños en los ojos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sobreesfuerzos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Atropellos, colisiones y vuelcos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ruidos y vibraciones	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ambiente pulverígeno	
<input checked="" type="checkbox"/>	Quemaduras	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caidas al subir o bajar de máquinas	
<input checked="" type="checkbox"/>	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
<input checked="" type="checkbox"/>	Dermatitis por contacto con productos asfálticos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Inhalación de sustancias tóxicas	
<input checked="" type="checkbox"/>		
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
<input checked="" type="checkbox"/>	Iluminación adecuada y suficiente (aluminado de obra)	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Señalización de la obra (señales y carteles) y prohibición de paso a personas ajenas a la obra	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Separación del tránsito de vehículos y operarios mediante vallas o similares	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Acopio adecuado de materiales	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos en la tolva de la extendidora estarán dirigidas por un especialista	durante la operación
<input checked="" type="checkbox"/>	Señalización de obstáculos	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco de seguridad homologado	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa impermeable	con mal tiempo
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas de seguridad	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Pantallas faciales	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de goma o P.V.C.	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de seguridad	permanente



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 44 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

x	Cinturón antivibratorio	en maquinistas
x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Cascos de protección acústica	ocasional

<b>FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS</b>		
<b>RIESGOS</b>		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
X	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
X	Golpes o cortes con herramientas	
X	Electrocuciones	
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCION</b>
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Redes verticales	permanente
X	Redes horizontales	frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
X	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
X	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	frecuente
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>		

<b>FASE: ACABADOS</b>		
<b>RIESGOS</b>		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 45 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Electrocución	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
	Deflagraciones, explosiones e incendios	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCION</b>
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Andamios	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
	Equipos autónomos de respiración	ocasional

<b>FASE: INSTALACIONES, CANALIZACIONES</b>		
<b>RIESGOS</b>		
	Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor	
x	Lesiones y corte en manos y brazos	
x	Dermatitis por contacto con materiales	
	Inhalación de sustancias tóxicas	
x	Quemaduras	
x	Golpes y aplastamientos de productos combustibles	
x	Electrocuciones	
x	Contacto eléctrico directos e indirectos	
	Ambiente pulvígeno	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCION</b>
	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
x	Escaleras portátiles de tijera con calzos de goma y tirantes	permanente
	Protección del hueco del ascensor	permanente
	Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
x	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)</b>		<b>EMPLEO</b>
x	Gafas de seguridad	ocasional
x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Botas de seguridad	frecuente
x	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 46 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

Mascarilla filtrante	ocasional
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN</b>	<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>	

#### 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97. También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m) Pórticos protectores de 5m de altura Calzado de seguridad.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
<b>OBSERVACIONES:</b>	

#### 5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

El tipo de obra no precisa instalaciones para la seguridad y salud de su mantenimiento, una vez finalizadas.

Y para que conste y surta efecto donde proceda se extiende el presente Proyecto Básico de Seguridad y Salud, en Zaragoza, febrero de 2019

La arquitecta



Begoña Genua Díaz de Tuesta

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES\$

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar		PÁGINA 47 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250

**NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA**

- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre; BOL N°269 de IO de Noviembre, y sus modificaciones posteriores de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de Diciembre; BOL. N°298 de 13 de Diciembre. Reforma del Marco Normativo de Prevención de Riesgos Laborales.
- RD. 39/1997, de 17 de Enero; BOL. N°27 de 31 de Enero y modificaciones posteriores, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
- RD. 604/2006, de 19 de Mayo; BOL. N° 127 de 29 de Mayo, por el que se modifica el RD 39/97 y el RD 1627/97
- RO. 171/2004, de 30 de Enero; BOL. N°27 de 31 de Enero. Desarrollo del art. 24 de la LPRL en materia de Coordinación de actividades empresariales
- RD. 485/1997, de 14 de Abril; BOL. N°97 de 23 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el Trabajo.
- RO. 486/1997, de 14 de Abril; BOL. N°97 de 23 de Abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud es los lugares de trabajo.
- RO. 487/1997, de 14 de Abril; BOL. N° 97 de 23 de Abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- RD. 488/1997, de 14 de Abril; BOL. N°97 de 23 de Abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo que incluyen pantallas de visualización.
- Orden de 22 de abril de 1997 BOE. N°98 de 24 de Abril y modificaciones posteriores. Funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
- RO. 664/1997, de 12 de Mayo; BOL. N° 124, de 24 de Mayo. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición agentes biológicos durante el trabajo.
- R.O. 665/1997, de 12 de Mayo; BOL N° 124 de 24 de Mayo, sobre la protección de loa trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajar
- RO. 773/1997, de 30 de Mayo BOL. N° 140 de 12 de Junio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- RD. 1215/1997, de 18 de Julio; BOL. N° 188 de 7 de Agosto. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- RO. 1435/1992, de 27 de noviembre. Reglamento de Seguridad en Máquinas.
- RO. 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
- RO. 2177/2004, de 12 de Noviembre, por el que se modifica el RD. 1215/97, RD. 1627/97 y RD. 486/97 sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de los trabajos temporales en altura.
- RD. 1627/1997, de 24 de Octubre; BOL. N° 256, de 25 de Octubre. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 39/1999, BOL de 6 de Noviembre de 1999. Ordenación de la Edificación.
- RO. 614/2001, de 8 de Junio, sobre disposiciones mínimas para protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- RD. 842/2002, de 2 de agosto de 2002. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT -...), y modificaciones posteriores.
- RO. 3275/1982, de 12 de Noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación, e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-MIE-RAT-...) y modificaciones posteriores.
- RD. 2866/2006, de 10 de marzo, Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores costra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, y correcciones posteriores
- RD. 1244/1979, de 4 de Abril, BOL n°128, de 29 de mayo de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión, y modificaciones posteriores, e Instrucciones Técnicas complementarias, en particular ITC-M E AP7, referente a botellas y botellones para gases comprimidos, licuados y disueltos a presión.
- RO. 836/2003. Instrucción Técnica Complementaria MIE.AEM.2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Grúas Torre para obra y otras aplicaciones.



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 48 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

- Reglamento de Circulación (1992). Regulación del Tránsito Rodado.
- Ley de Responsabilidad Civil y Segura en la Circulación a Motor, 1995. Regulación del Tránsito Rodado.
- Ley de Transporte Terrestre y Reglamento de los transportes Terrestres (1987\_y\_1990). Regulación del Tránsito Rodado.
- Ley de Seguridad Vial, 1990 y modificaciones (1997). Regulación del Tránsito Rodado.
- RO. 216/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.
- D. 26-7-57 (BOE del 26/8). Por el que se fijan los trabajos prohibidos a mujeres y menores, en sus aspectos no derogados.
- Orden de 31 de Octubre de 1984. Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
- Convenio 162 de la OIT. Sobre utilización del asbestos en condiciones de seguridad. Adoptado el 24 de junio de 1986.
- Orden del 7 de Enero de 1987. Normas Complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
- Orden del 22 de Diciembre de 1987. Por la que se aprueba el Modelo del Libro de Registro sobre trabajos con riesgo de amianto.
- Resolución de 20 de Febrero de 1989, de la Dirección General de Trabajo. Sobre Regulación de remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de la exposición al amianto.
- RD 108/1991, de 1 de Febrero. Sobre prevención y reducción de a contaminación.
- Orden de 26 de Junio de 1993. Por la que modifica art. 2,3 y 13 de OM de 31 de octubre de 1984, y el art. 2 de la OM de 7 de enero de 1987 y Normas Complementarias.
- RD. 374/2001, de 6 de abril. Sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
- RD. 396/2006, de 10 de Abril, BOE nº 86, de II de Abril de 2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- RD. 5/2000, de 4 de Agosto. Texto Refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- RD. 1/1995, de 24 de marzo, (BOE 29-03-1995). Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores y sus modificaciones posteriores.
- Ley 10/1998, de 21 de Abril, (BOE n 2622-04-1998). De Residuos.
- RD. 833/1988, de 20 de julio (BOE nº 182, 30 de julio de 1988). Por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1 986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- RD. 374/2001, de 6 de abril. Sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- RD. 665/1997, de 12 de mayo. Sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y modificaciones posteriores (RD. 1124/2000, de 16 de Junio)
- RD. 1407/1992, de 20 de noviembre. Por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual, y sus modificaciones posteriores.
- RD. 773/1997, de 30 de mayo. Disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- ORDEN de 16 de Abril de 1990, que modifica la ORDEN de 28 junio 1988, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.
- RD. 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIÉ AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a otras torres para obras u otras aplicaciones.
- ORDEN de 26 de mayo 1989, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a carretillas automotoras de manutención.
- RD. 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.



NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 49 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	

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



MTE5LZE0NZU3MTAVDES

NOMBRE DOC.	Memoria descriptiva contrato menor de Obras de mejoras en el Parque Estrella Polar			PÁGINA 50 / 50
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
FEDERICO PABLO PELLICER RAZ	El/La Técnico/a	28/02/2019	5221614	
JESUS GIMENEZ PEREZ	Responsable de la Unidad Administrativa	01/03/2019	5232327	
MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	01/03/2019	5233250	