

ENTRADA	<b>Registro General del Ayuntamiento de Puerto Real</b>	
	Registro Electrónico Común	
	16/11/2022	2022011739E
	Registro Electrónico Común	Hora 11:58

**ANEJO V. REPORTAJE FOTOGRÁFICO**



**DATOS DE LA OBRA:**

**E.G. PARA APORTAR DATOS AL PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN DE TRES EDIFICIOS Y URBANIZACIÓN DEL COMPLETADO DE LA CALLE PERIMETRAL A LA MANZANA EDIFICABLE, EN PARCELA SUNC UE 6.2-01 (P.I. TROCADERO) ENTRE C/ FRANCIA Y OTRAS, PUERTO REAL, CÁDIZ.**

**DATOS DEL CLIENTE:**

**RETAIL PLAYER CÁDIZ, S.L.**



**DATOS DE LA OBRA:**

**E.G. PARA APORTAR DATOS AL PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN DE TRES EDIFICIOS Y URBANIZACIÓN DEL COMPLETADO DE LA CALLE PERIMETRAL A LA MANZANA EDIFICABLE, EN PARCELA SUNC UE 6.2-01 (P.I. TROCADERO) ENTRE C/ FRANCIA Y OTRAS, PUERTO REAL, CÁDIZ.**

**DATOS DEL CLIENTE:**

**RETAIL PLAYER CÁDIZ, S.L.**



**DATOS DE LA OBRA:**

**E.G. PARA APORTAR DATOS AL PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN DE TRES EDIFICIOS Y URBANIZACIÓN DEL COMPLETADO DE LA CALLE PERIMETRAL A LA MANZANA EDIFICABLE, EN PARCELA SUNC UE 6.2-01 (P.I. TROCADERO) ENTRE C/ FRANCIA Y OTRAS, PUERTO REAL, CÁDIZ.**

**DATOS DEL CLIENTE:**

**RETAIL PLAYER CÁDIZ, S.L.**



**DATOS DE LA OBRA:**

**E.G. PARA APORTAR DATOS AL PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN DE TRES EDIFICIOS Y URBANIZACIÓN DEL COMPLETADO DE LA CALLE PERIMETRAL A LA MANZANA EDIFICABLE, EN PARCELA SUNC UE 6.2-01 (P.I. TROCADERO) ENTRE C/ FRANCIA Y OTRAS, PUERTO REAL, CÁDIZ.**

**DATOS DEL CLIENTE:**

**RETAIL PLAYER CÁDIZ, S.L.**



**DATOS DE LA OBRA:**

**E.G. PARA APORTAR DATOS AL PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN DE TRES EDIFICIOS Y URBANIZACIÓN DEL COMPLETADO DE LA CALLE PERIMETRAL A LA MANZANA EDIFICABLE, EN PARCELA SUNC UE 6.2-01 (P.I. TROCADERO) ENTRE C/ FRANCIA Y OTRAS, PUERTO REAL, CÁDIZ.**

**DATOS DEL CLIENTE:**

**RETAIL PLAYER CÁDIZ, S.L.**



**DATOS DE LA OBRA:**

**E.G. PARA APORTAR DATOS AL PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN DE TRES EDIFICIOS Y URBANIZACIÓN DEL COMPLETADO DE LA CALLE PERIMETRAL A LA MANZANA EDIFICABLE, EN PARCELA SUNC UE 6.2-01 (P.I. TROCADERO) ENTRE C/ FRANCIA Y OTRAS, PUERTO REAL, CÁDIZ.**

**DATOS DEL CLIENTE:**

**RETAIL PLAYER CÁDIZ, S.L.**



**DATOS DE LA OBRA:**

**E.G. PARA APORTAR DATOS AL PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN DE TRES EDIFICIOS Y URBANIZACIÓN DEL COMPLETADO DE LA CALLE PERIMETRAL A LA MANZANA EDIFICABLE, EN PARCELA SUNC UE 6.2-01 (P.I. TROCADERO) ENTRE C/ FRANCIA Y OTRAS, PUERTO REAL, CÁDIZ.**

**DATOS DEL CLIENTE:**

**RETAIL PLAYER CÁDIZ, S.L.**





**DATOS DE LA OBRA:**

**E.G. PARA APORTAR DATOS AL PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN DE TRES EDIFICIOS Y URBANIZACIÓN DEL COMPLETADO DE LA CALLE PERIMETRAL A LA MANZANA EDIFICABLE, EN PARCELA SUNC UE 6.2-01 (P.I. TROCADERO) ENTRE C/ FRANCIA Y OTRAS, PUERTO REAL, CÁDIZ.**

**DATOS DEL CLIENTE:**

**RETAIL PLAYER CÁDIZ, S.L.**



**DATOS DE LA OBRA:**

**E.G. PARA APORTAR DATOS AL PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN DE TRES EDIFICIOS Y URBANIZACIÓN DEL COMPLETADO DE LA CALLE PERIMETRAL A LA MANZANA EDIFICABLE, EN PARCELA SUNC UE 6.2-01 (P.I. TROCADERO) ENTRE C/ FRANCIA Y OTRAS, PUERTO REAL, CÁDIZ.**

**DATOS DEL CLIENTE:**

**RETAIL PLAYER CÁDIZ, S.L.**



**DATOS DE LA OBRA:**

**E.G. PARA APORTAR DATOS AL PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN DE TRES EDIFICIOS Y URBANIZACIÓN DEL COMPLETADO DE LA CALLE PERIMETRAL A LA MANZANA EDIFICABLE, EN PARCELA SUNC UE 6.2-01 (P.I. TROCADERO) ENTRE C/ FRANCIA Y OTRAS, PUERTO REAL, CÁDIZ.**

**DATOS DEL CLIENTE:**

**RETAIL PLAYER CÁDIZ, S.L.**



**DATOS DE LA OBRA:**

**E.G. PARA APORTAR DATOS AL PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN DE TRES EDIFICIOS Y URBANIZACIÓN DEL COMPLETADO DE LA CALLE PERIMETRAL A LA MANZANA EDIFICABLE, EN PARCELA SUNC UE 6.2-01 (P.I. TROCADERO) ENTRE C/ FRANCIA Y OTRAS, PUERTO REAL, CÁDIZ.**

**DATOS DEL CLIENTE:**

**RETAIL PLAYER CÁDIZ, S.L.**



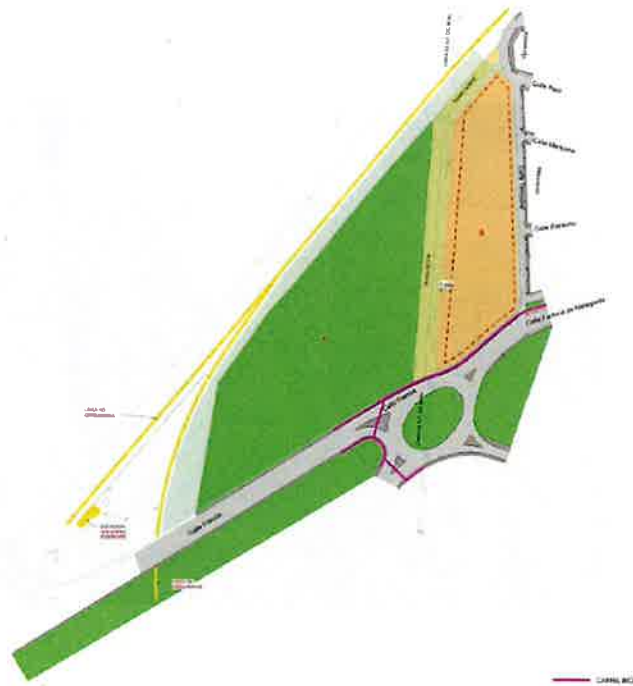
**DATOS DE LA OBRA:**

**E.G. PARA APORTAR DATOS AL PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN DE TRES EDIFICIOS Y URBANIZACIÓN DEL COMPLETADO DE LA CALLE PERIMETRAL A LA MANZANA EDIFICABLE, EN PARCELA SUNC UE 6.2-01 (P.I. TROCADERO) ENTRE C/ FRANCIA Y OTRAS, PUERTO REAL, CÁDIZ.**

**DATOS DEL CLIENTE:**

**RETAIL PLAYER CÁDIZ, S.L.**

**PROYECTO DE URBANIZACION DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B" DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**



## MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL

Proyecto de urbanización del SUNC UE-6.2\_01 "Trocadero Poligono 8.B"  
del PGOU de Puerto (CADIZ)

---

### PROMOTOR:

STALDING, S.A.  
CIF: A-23.064.611

### REDACCIÓN:

Cristina Molina Molina  
Licenciada en Ciencias Ambientales  
Nº colegiada 985

**ABRIL 2022**

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

**INDICE**

0.	INTRODUCCIÓN.....	2
1.	OBJETO DE LA ACTIVIDAD.....	4
2.	EMPLAZAMIENTO.....	5
2.1.	EMPLAZAMIENTO.....	5
2.2.	DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO.....	6
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: MAQUINARIA, EQUIPOS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS	15
3.1.	OBRAS CONTEMPLADAS.....	15
3.2.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	15
3.2.1.	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	15
3.2.2.	PAVIMENTACIONES Y ACERADOS.....	15
3.2.3.	RED DE ABASTECIMIENTO.....	16
3.2.4.	RED DE SANEAMIENTO.....	16
3.2.5.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	16
3.2.6.	ALUMBRADO PÚBLICO.....	17
3.2.7.	INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES.....	19
3.2.8.	SEÑALIZACIÓN VIARIA.....	19
3.2.9.	JARDINERÍA.....	19
4.	MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y CONSTRUIDOS.....	21
4.1.	UTILIZACIÓN RECURSOS NATURALES.....	21
4.1.1.	AGUA.....	21
4.1.2.	ENERGÍA.....	21
4.1.3.	SUELO.....	22
4.2.	RESIDUOS Y EMISIONES.....	23
4.2.1.	GENERACION DE RESIDUOS Y VERTIDOS.....	23
4.2.2.	GESTIÓN DE RESIDUOS DURANTE LA FASE DE OBRAS.....	24
4.2.3.	PRODUCCIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS.....	24
5.	RIESGOS AMBIENTALES PREVISIBLES Y MEDIDAS CORRECTORAS.....	26
5.1.	RIESGO AMBIENTAL PREVISIBLE.....	26
5.2.	MEDIDAS CORRECTORAS.....	30
6.	MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	36
6.1.	MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL.....	36
6.2.	CONTROL DE LAS DIFERENTES ACTUACIONES.....	38
7.	SÍNTESIS.....	41
8.	REDACCIÓN.....	44
9.	ANEXO: CARTOGRAFÍA.....	45



**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

## **0. INTRODUCCIÓN**

El presente documento tiene como objeto la realización del Documento Ambiental del proyecto de Urbanización del SUNC UE-6.2\_01 "Trocadero Polígono 8.B" del PGOU de Puerto Real en Cádiz, el cual deviene de las tramitaciones anteriormente realizadas: Estudio de detalle de la unidad de ejecución SUNC UE-6.2\_01 Trocadero Polígono 8.B del PGOU de Puerto Real (Cádiz).

Este Estudio forma parte de los documentos necesarios para cumplimentar el procedimiento de Calificación Ambiental (CA), conforme a la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental* y el *Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de calificación ambiental*.

Dicha actividad se catalogará en el Epígrafe 7.15 de la Ley GICA en su Anexo I:

*7.14 Proyectos de urbanizaciones, así como los de establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos y construcciones asociadas a éstos así definidos por la normativa sectorial en materia de turismo, incluida la construcción de establecimientos comerciales y aparcamientos (1), en suelo rústico así definido por la normativa sectorial en materia de urbanismo y ordenación del territorio. AAU*

*7.15 Proyectos de urbanizaciones no incluidos en la categoría anterior, incluida la construcción de establecimientos comerciales y aparcamientos (1). CA*

*(1) No se consideran incluidos los aparcamientos comunitarios de uso privado.*

El sector objeto de estudio se caracteriza por ser suelo urbano no consolidado de uso terciario que ya se encuentra inmerso en un área desarrollada y cuyo objetivo de ordenación es servir de transición entre el núcleo urbano consolidado y el paisaje del parque natural, Puerta verde y el polígono industrial Trocadero.

Mediante el presente Documento Ambiental se pretende identificar, describir y valorar los efectos que el citado proyecto causaría sobre el medio ambiente, así como proponer las medidas correctoras que eliminen o minimicen dichas alteraciones

## **PROMOTOR**

La entidad promotora del presente proyecto de urbanización es la sociedad STALDING, S.A., con CIF nº A-23.064.611, con domicilio en calle México nº 14, de 14.012-Córdoba, representada en su nombre por su apoderada D<sup>a</sup> María Teresa Peralta Luque, con DNI nº 52.541.874-F, y mismo domicilio. Esta sociedad es propietaria, por escritura de segregación de 18 de diciembre de 1990, del conjunto de los terrenos de la Unidad de Ejecución (propietario único).

El Arquitecto redactor de la presente proyecto de urbanización del SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLÍGONO 8.B", es Juan María López Espinar, colegiado nº 1.849 en el COAS, y con domicilio profesional en 41.500-Alcalá de Guadaira (Sevilla), calle Mar Cantábrico nº 2, Edificio Grupo Recio, planta 2ª, oficina 2.

Siendo este Calificación Ambiental elaborado y dirigido por Cristina Molina Molina Licenciada en Ciencias Ambientales, Colegiada nº 985 en el Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía (COAMBA), con domicilio a efecto de notificaciones en Cl. Galeno nº 80 de Armilla (Granada).

## **METODOLOGÍA**

La metodología empleada para la elaboración del presente Documento Ambiental se estructura de acuerdo a lo establecido en el *Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación*

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

*Ambiental*, y en las pautas generales ofrecidas en las diferentes guías consultadas para la elaboración de Documentos Ambientales de proyectos, introduciendo, lógicamente, las necesarias particularidades que requiera la presente CA para una mayor claridad y efectividad del mismo, en base a la experiencia del Equipo Redactor en la elaboración de este tipo de Estudios.

Atendiendo a lo anteriormente expuesto, la CA del Proyecto debe contemplar los siguientes apartados:

**1. OBJETO DE LA ACTIVIDAD**

Dentro del primer apartado se incluyen aspectos importantes tales como la definición y características del proyecto.

**2. EMPLAZAMIENTO**

Se hace una descripción de la ubicación de la actuación y su interacción con el entorno.

Se realiza un inventario ambiental en el que, además, se describen las interacciones ecológicas y ambientales claves.

**3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: MAQUINARIA, EQUIPOS Y PROCESO CONSTRUCTIVO**

Se describen las principales características de los procedimientos de construcción.

**4. MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y PRODUCIDOS**

Se recogen las exigencias previsibles en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales en las distintas fases del proyecto, las principales características de los procedimientos de construcción, así como los residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.

**5. RIESGOS AMBIENTALES PREVISIBLES Y MEDIDAS CORRECTORAS**

Se analizan, principalmente, los efectos que el proyecto es susceptible de producir sobre el medio ambiente, por la existencia del proyecto, la utilización de los recursos naturales, la emisión de contaminantes y la generación de residuos.

Se realizará una descripción de las medidas previstas para evitar, reducir y, si fuera necesario, compensar los efectos negativos significativos del proyecto en el medio.

**6. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL**

Se establece un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el Documento Ambiental.

Recoge un "Programa de vigilancia ambiental" en relación con la propuesta. Con este programa además se controla la eficacia de las medidas, pudiendo ser modificadas en caso de observarse ineficacia en las mismas. Con ello se intentará velar para que el proyecto se desarrolle atendiendo a las condiciones establecidas en el DA, además de comprobar que las medidas cumplen el cometido para el cual fueron diseñadas.

**7. SÍNTESIS**

Se aporta un resumen no técnico de las conclusiones relativas al proyecto en cuestión y al contenido del Documento Ambiental presentado, redactado en términos asequibles a la comprensión general.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACION DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

**1. OBJETO DE LA ACTIVIDAD**

Este Proyecto constituye el instrumento mediante el cual se desarrollará el completado de las obras de urbanización, indicándose las soluciones constructivas a las infraestructuras necesarias: red de abastecimiento de agua, de alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, telecomunicaciones, jardinería y viarios.

Las obras objeto del presente Proyecto son las necesarias para llevar a cabo la urbanización del SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B" del PGOU de Puerto Real, que se corresponde a las calles del entorno de la única manzana edificable, en concreto el 50% de las calles perimetrales con sus aparcamientos y arbolado en aceras, y el tratamiento de acerados existentes, así como las conexiones de sus instalaciones con los servicios generales exteriores, de acuerdo con el P.O.G.U. de la población de Puerto Real (Cádiz).

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

## 2. EMPLAZAMIENTO

### 2.1. EMPLAZAMIENTO

Los terrenos a urbanizar se encuentran situados al este de la UE con un total de 10.976,38 m<sup>2</sup> quedando al este el núcleo urbano de Puerto Real demarcado por la calle Temporal. Al sur tenemos la calle Francia y situado junto a la autovía CA-35. Se trata del terreno actualmente libre de edificaciones.

Por tanto, el Sector SUNC UE-6.2\_01 se localiza entre el núcleo urbano consolidado de Puerto Real al Oeste, el Polígono Industrial del Trocadero al Este, y el paisaje del Parque Natural al Norte y al Sur, configurándose como una zona de transición entre los diferentes ámbitos que lo rodean.

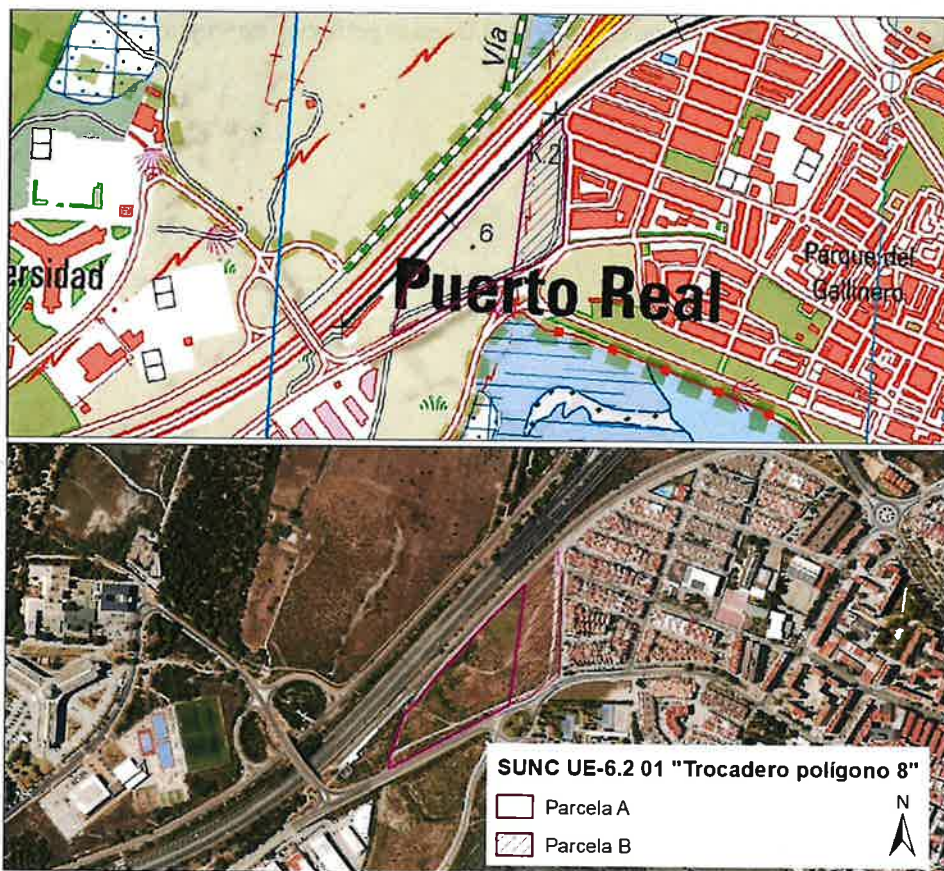


Figura 1. Mapa de emplazamiento

Fuente: MTN25 raster. Centro Nacional de Información Geográfica. Ortofotografía en Color 0.25-0.5 metros/pixel (2016). Instituto de Cartografía y estadística de Andalucía. Elaboración propia

La manzana edificable (Parcela B) viene definida:

- Al Oeste por la alineación de la banda de aparcamientos en batería de la calle de nueva formación que denominamos Tramo Oeste, antes definida, bajo la traza de la Línea de AT
- Al Este por la calle Temporal (existente)
- Al Sur por la calle Factoría de Matagorda (antes de la glorieta) o también denominada calle Francia
- Al Norte por nuevo tramo de calle de conexión entre las definidas, que completa el circuito en torno al conjunto de la manzana edificable, y que hemos denominado Tramo Norte del citado nuevo vial.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

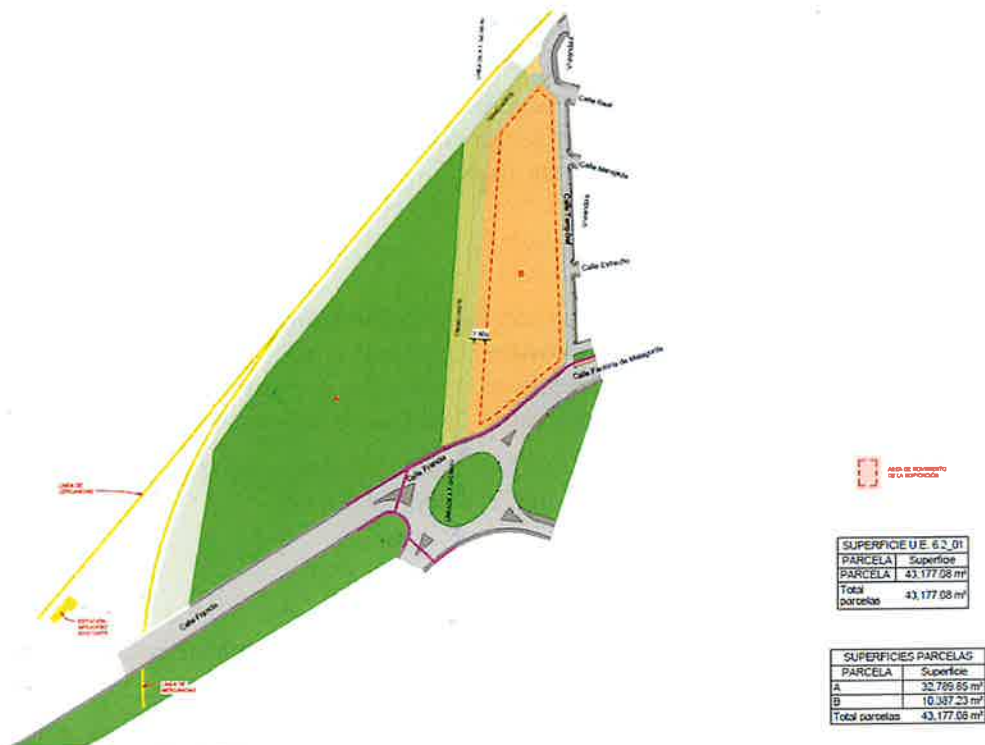


Figura 2. Mapa Situación M-17D en la UE-2.  
 Fuente: Memoria Proyecto de Urbanización del SUNC UE-6.2\_01 "Trocaero Polígono 8.B" del PGOU de Puerto Real (Cádiz).

## 2.2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

### UBICACIÓN Y RELIEVE

Los terrenos a urbanizar se localizan en el municipio de Puerto Real, concretamente al este de su núcleo de población.

El municipio se integra en la comarca de la Bahía de Cádiz, y se sitúa a 12 kilómetros de la capital provincial.

El relieve del municipio es prácticamente llano y a nivel del mar salvo en el extremo este, donde empiezan a encontrarse lomas que superan los 100 metros de altitud. Las marismas de Puerto Real y la bahía de Cádiz completan el relieve del territorio. La altitud oscila entre los 159 metros (Cerro Burcio) al este y el nivel del mar. El casco histórico se alza a 10 metros sobre el nivel del mar.

El Sector de estudio se localiza dentro de un área predominantemente llana, con una topografía uniforme y unas pendientes nulas.

### GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

El término municipal de Puerto Real está situado en la terminación occidental de las llamadas Cordilleras Béticas

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

Pertenece al dominio mixto marino-continental y se trata de arenas y gravas biogénicas del cuaternario, pertenecientes a la zona intertidal baja (Bajo Slikke), solo visible cuando la marea es baja.

La morfología de la zona se enmarca dentro del dominio marino-continental, y dentro de este en el sistema estuarino que engloba todas aquellas formas generadas como consecuencia de procesos de inundación periódica ocasionados por la acción de las mareas. En concreto se trata de la unidad de marisma alta con y sin vegetación. Inundación excepcional en mareas vivas.

## **SUELOS**

Los suelos sobre los que se asienta la actividad son **Solonchaks takírico y Solonchaks gleicos**. Se trata de suelos que tienen un horizonte de diagnóstico superficial o subsuperficial poco profundo, con un enriquecimiento – mínimo del 1% - en sales fácilmente solubles. La denominación general de estos suelos es la de suelos salinos, sobre sedimentos finos del relleno de estuarios (marismas).

Según el *Mapa de Capacidad de Uso General de Tierras de la Consejería de Medio Ambiente* de la Junta de Andalucía, estos terrenos se consideran **tierras malas e improductivas**.

## **HIDROLOGÍA - HIDROGEOLOGÍA**

La zona de estudio pertenece, desde el punto de vista hidrológico, a la **Cuenca Guadalete-Barbate** y dentro de esta a la **subcuenca Atlántica**.

El Sector se sitúa entre el **río San Pedro** y el **Caño del Trocadero**. El río San Pedro, antiguo brazo del Guadalete, se encuentra actualmente desconectado y no tiene carácter fluvial, sino de caño mareal. Las eventuales avenidas del Guadalete, que provocan importantes daños en Jerez, sólo afectan en Puerto Real a las marismas.

Por tanto, la zona donde se ubica el sector **no presenta riesgo de inundabilidad**, localizándose fuera de las Áreas con riesgo potencial significativo de inundación (ARSPIs) tras haber sido estudiado la Desembocadura río Guadalete y San Pedro, y la Bahía de Cadiz y Caño de Sancti-Petri; y haber consultado el ARSPI Guadalete y ARSPI Costera, aguas abajo de Jerez. El área de probabilidad de ocurrencia de inundación en un periodo de 500 años a unos 70 metros del Sector de estudio.

Por otro lado, el sector objeto de estudio se localiza sobre **la unidad hidrogeológica 5.59 Puerto Real – Conil**, aunque no se localiza sobre ningún acuífero. La permeabilidad es baja y la vulnerabilidad es muy baja.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

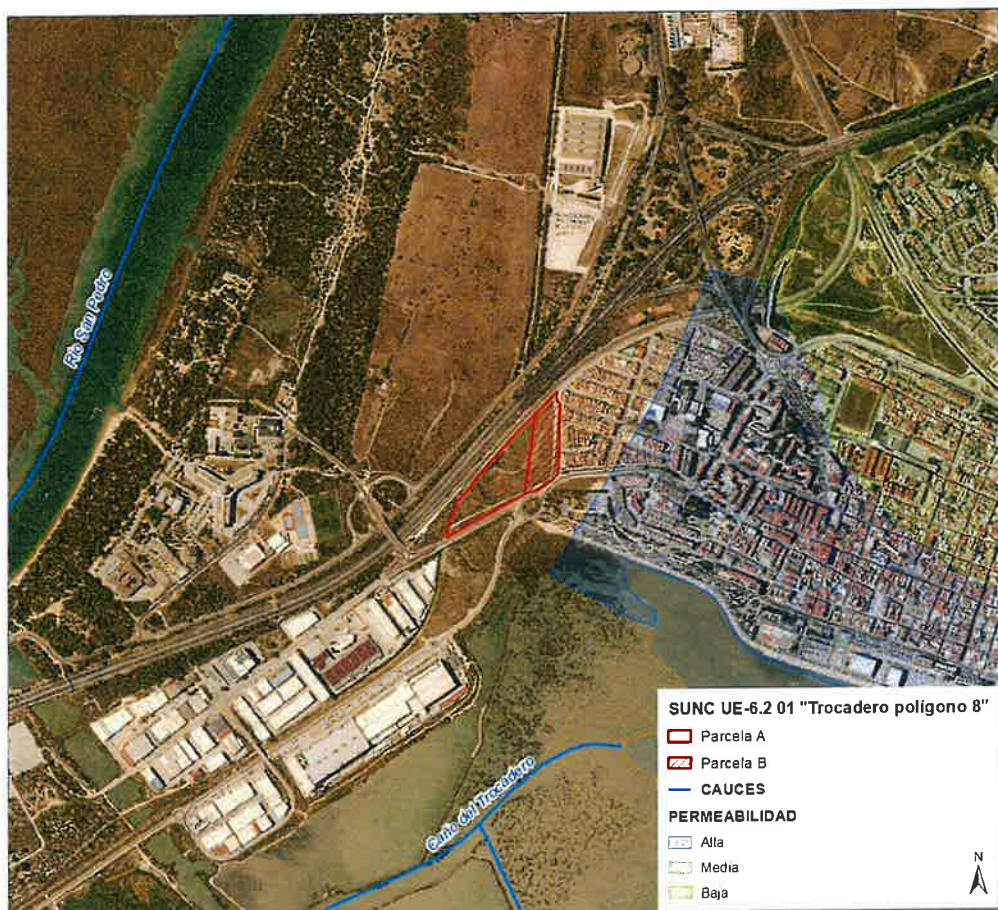


Figura 3. Mapa Hidrológico.

Fuente: Cartografía General de las aguas superficiales y subterráneas de Andalucía a escala de detalle, semidetalle y reconocimiento, REDIAM, Elaboración propia.

## CLIMATOLOGÍA

El clima que caracteriza el ámbito de estudio es un clima Mediterráneo Marítimo, limitado a norte por un **clima Mediterráneo Subtropical**.

El clima de la zona presenta una fuerte e indudable componente oceánica, que viene ligada a la circulación zonal del oeste, predominante gran parte del año, lo que resulta determinante para la llegada a estas tierras de vientos atlánticos húmedos y generalmente atemperados. Tan solo la influencia estival de los anticiclones subtropicales permite circulaciones de tierra más cálidas, que en cualquier caso no impiden catalogar al mesoclima de la zona en líneas generales como templado y poco extremado, escasamente continental, en donde el ambiente húmedo prevalece en buena parte de las estaciones equinocciales y en invierno.

Los valores medios anuales de temperatura oscilan entre 17°C y 19°C, con promedios de las máximas que alcanzan los 23-25°C, en este caso favorecidos por la mayor alternancia estival de los vientos marítimos con flujos mucho más cálidos procedentes del interior, que ocasionalmente puede elevar las máximas absolutas a 40°C durante el verano. Los valores medios de los registros mínimos son particularmente templados, no bajando de 12-14°C, destacando que el invierno se ve comúnmente libres de temperaturas negativas.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

El régimen pluviométrico se asocia a la llegada de las borrascas del frente polar entre octubre y mayo, que en muchos casos logran individualizarse en el Golfo de Cádiz, lo que particulariza en este territorio los efectos generales del jet. La precipitación media anual oscila entre 500 y 600 mm, con un máximo tardo-otoñal e invernal, ya que hacia la primavera la creciente influencia de la subsidencia subtropical determina una drástica disminución de las precipitaciones. El dominio anticiclónico en verano condiciona la pluviosidad hasta el extremo de que los registros se acercan a 0 mm/mes en julio y agosto, lo que cualifica a este clima como netamente mediterráneo a pesar de su íntima relación con el Atlántico y con los vientos de poniente. La suavidad térmica impide además que la nieve sea un meteoro a tener en cuenta, siendo rarísima su presencia. Esta zona disfruta de 3.015 horas de sol y 138,2 días despejados al año.

## VEGETACIÓN

El área de estudio pertenece, desde el punto de vista biogeográfico nos encontramos en la Región Mediterránea, Provincia Gaditano-Onubo-Algarviense, Sector Gaditano-Onubense litoral.

De acuerdo con el *Mapa de Series de Vegetación de Andalucía de la Consejería de Medio Ambiente (VALLE, F. 2003)*, en el Sector SR-1 se localiza la serie de vegetación **EH20 Microgeoserie edafohigrófila termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica hiperhalófila**.

El sector presenta un retamar disperso con pastizal anual nitrófilo denso. Si bien se trata de una vegetación ruderal, conjunto de especies herbáceas que aparecen de forma oportunista, con poco valor ambiental.

No se localiza ningún hábitat de interés comunitario (HIC) ni ninguna especie de vegetación protegida.

## FAUNA

La fauna asociada a un determinado lugar suele estar condicionada por el tipo de hábitat que presenta.

Aunque el Sector se ubica en una zona colindante con usos urbanos y la parcela cuenta con una vegetación de poco valor ambiental, que le configura que la fauna muy adaptada a las condiciones antrópicas, al encontrarnos rodeados del Parque Natural de la Bahía de Cadiz esta zona presenta una fauna muy rica donde destacan principalmente las aves. Según la *Capa distribución de las especies de flora y fauna protegidas en Andalucía, cuadrículas 5 x 5 km* el PPO se alberga en la cuadrícula ID 210040500 y podemos encontrar las siguientes especies, a falta de realizar un inventario ambiental:

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE AMENAZA Catálogo y Listado Andaluz
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco	Régimen Protección especial
<i>Podiceps nigricollis</i>	Zampullín cuellinegro	Régimen Protección especial
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	Régimen Protección especial
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande	No catalogada
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	Régimen Protección especial
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	Régimen Protección especial
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	Régimen Protección especial
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	Régimen Protección especial
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña Blanca	Régimen Protección especial
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	En peligro de extinción



**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE AMENAZA Catálogo y Listado Andaluz
<i>Platalea leucorodia</i>	Espátula común	Régimen Protección especial
<i>Plegadis falcinellus</i>	Morito común	Régimen Protección especial
<i>Anas penelope</i>	Silbón europeo	No catalogada
<i>Anas acuta</i>	Ánade rabudo	No catalogada
<i>Anas clypeata</i>	Cuchara común	No catalogada
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	Régimen Protección especial
<i>Melanitta nigra</i>	Negrón común	No catalogada
<i>Mergus serrator</i>	Serreta mediana	No catalogada
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Régimen Protección especial
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	No catalogada
<i>Fulica atra</i>	Focha común	No catalogada
<i>Haematopus ostralegus</i>	Ostrero euroasiático	Régimen Protección especial
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avoceta común	Régimen Protección especial
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	Régimen Protección especial
<i>Charadrius hiaticula</i>	Chorlitejo grande	Régimen Protección especial
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlitejo patinegro	Régimen Protección especial
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlito gris	Régimen Protección especial
<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepedras común	Régimen Protección especial
<i>Calidris alba</i>	Correlimos tridáctilo	Régimen Protección especial
<i>Calidris alpina</i>	Correlimos común	Régimen Protección especial
<i>Calidris minuta</i>	Correlimos chico	Régimen Protección especial
<i>Numenius arquata</i>	Zarapito real	Régimen Protección especial
<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito trinador	Régimen Protección especial
<i>Limosa limosa</i>	Aguja colinegra	Régimen Protección especial
<i>Limosa lapponica</i>	aguja colipinta	Régimen Protección especial
<i>Tringa totanus</i>	Archibebe común	Régimen Protección especial
<i>Tringa erythropus</i>	Archibebe oscuro	Régimen Protección especial
<i>Tringa nebularia</i>	Archibebe claro	Régimen Protección especial
<i>Tringa ochropus</i>	Andarríos grande	Régimen Protección especial
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico	Régimen Protección especial
<i>Gallinago gallinago</i>	Agachadiza común	No catalogada
<i>Larus melanocephalus</i>	Gaviota cabecinegra	Régimen Protección especial
<i>Larus genei</i>	Gaviota picofina	Régimen Protección especial
<i>Larus ridibundus</i>	Gaviota reidora	No catalogada
<i>Larus audouinii</i>	Gaviota de Audouin	Vulnerable
<i>Larus argentatus</i>	Gaviota Argénteo	No catalogada
<i>Larus michahellis</i>	Gaviota patiamarilla	No catalogada
<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría	No catalogada
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Pagaza piconegra	Régimen Protección especial
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Charrán patinegro	Régimen Protección especial

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE AMENAZA Catálogo y Listado Andaluz
<i>Sterna hirundo</i>	Charrán común	Régimen Protección especial
<i>Sterna albifrons</i>	Charrancito común	Régimen Protección especial
<i>Chlidonias niger</i>	Fumarel común	En peligro de extinción
<i>Chlidonias hybridus</i>	Fumarel cariblanco	Régimen Protección especial
<i>Alca torda</i>	Alca común	Régimen Protección especial
<i>Asio flammeus</i>	Búho campestre	Régimen Protección especial
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	Régimen Protección especial
<i>Phoenicopterus roseus</i>	Flamenco común	Régimen Protección especial
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real	No catalogada
<i>Anas crecca</i>	Cerceta común	No catalogada
<i>Tadorna tadorna</i>	Tarro blanco	Régimen Protección especial
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	Vulnerable
<i>Larus marinus</i>	Gavión atlántico	Régimen Protección especial
<i>Sterna caspia</i>	Pagaza piquirroja	Régimen Protección especial
<i>Branta leucopsis</i>	Barnacla cariblanca	Régimen Protección especial
<i>Egretta alba</i>	Garza Grande	Régimen Protección especial
<i>Branta bernicla bernicla</i>	Barnacla carinegra	No catalogada
<i>Larus fuscus subsp. fuscus</i>	Gaviota sombría	No catalogada
<i>Caretta caretta</i>	Tortuga boba	Vulnerable
<i>Morus bassanus</i>	Alcatraz común	Régimen Protección especial
<i>Calidris canutus</i>	Correlimos gordo	Régimen Protección especial
<i>Calidris ferruginea</i>	correlimos zarapitín	Régimen Protección especial
<i>Calidris maritima</i>	correlimos oscuro	Régimen Protección especial
<i>Discoglossus jeanneae</i>	sapillo pintojo meridional	Régimen Protección especial

Tabla 1. Fauna protegida.

Fuente: Capa distribución de las especies de flora y fauna protegidas en Andalucía, cuadrículas 5 x 5 km. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Elaboración propia

## PAISAJE

Cada paisaje es irreplicable, constituyéndose como un signo de identidad del territorio y del grupo social que acoge, resultando en la práctica difícilmente recuperable una vez deteriorado o destruido.

Según el **Mapa de Paisajes de Andalucía** nos encontramos dentro de las áreas paisajísticas Costas bajas arenosas, y a su vez en la comarca paisajística de la Bahía de Cádiz uno de los espacios litorales más singulares de Andalucía. En su territorio se ha recreado un paisaje intensamente antropizado por usos urbanos, marinos portuarios y pesqueros, agrícolas y turísticos, donde sobresale el contraste entre una red urbana asentada (una de las más densas de Andalucía), histórica y muy ligada entre sí, y la presencia de elementos naturales de gran valor ecológico, lo que da una personalidad muy definida a esta demarcación.

El Sector de estudio se ubica en un paisaje natural de breñal que colinda con el paisaje urbano, industrial y de marismas.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

### ESPACIOS PROTEGIDOS

El Sector no se localiza dentro de ningún espacio protegido ni ecosistema especial, aunque se encuentra rodeado del Parque Natural de la Bahía de Cádiz.



Figura 4. Mapa Espacios protegidos  
Fuente: Modelo de datos de las capas de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA). REDIAM. Elaboración propia.

### BIENES CULTURALES

No se prevé ningún tipo de afección a los yacimientos arqueológicos ni bienes culturales que puedan existir en el municipio.

De todos modos, de acuerdo con el artículo 81 del Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico Andaluz:

*Art. 81 Hallazgos con motivo de obras*

*1.- En el supuesto de que el hallazgo casual se produjera con ocasión de obras o actuaciones de cualquier clase, estarán obligados a comunicar su aparición en el plazo máximo de 24 horas, los descubridores, directores de obra, empresas constructoras y promotoras de las actuaciones que dieran lugar al hallazgo.*

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

**USOS DEL SUELO**

La ocupación del territorio responde claramente a las características del medio físico que lo soporta y su aprovechamiento responde a las posibilidades que este medio ofrece al hombre para su explotación, mantenimiento y la obtención de una productividad.

La ocupación del suelo tiene diferente naturaleza, por ello la división responde al tipo de aprovechamiento humano que de él se hace, se este modo se identifican los siguientes usos generales:

- Usos forestales y naturales
- Usos agrícolas
- Usos urbanos y alterados
- Zonas húmedas y superficies de agua

La parcela estudiada tiene un uso forestal de matorral disperso con pasto o roca, rodeado de usos urbanos y zona de marismas. No cuenta con ninguna infraestructura interior.

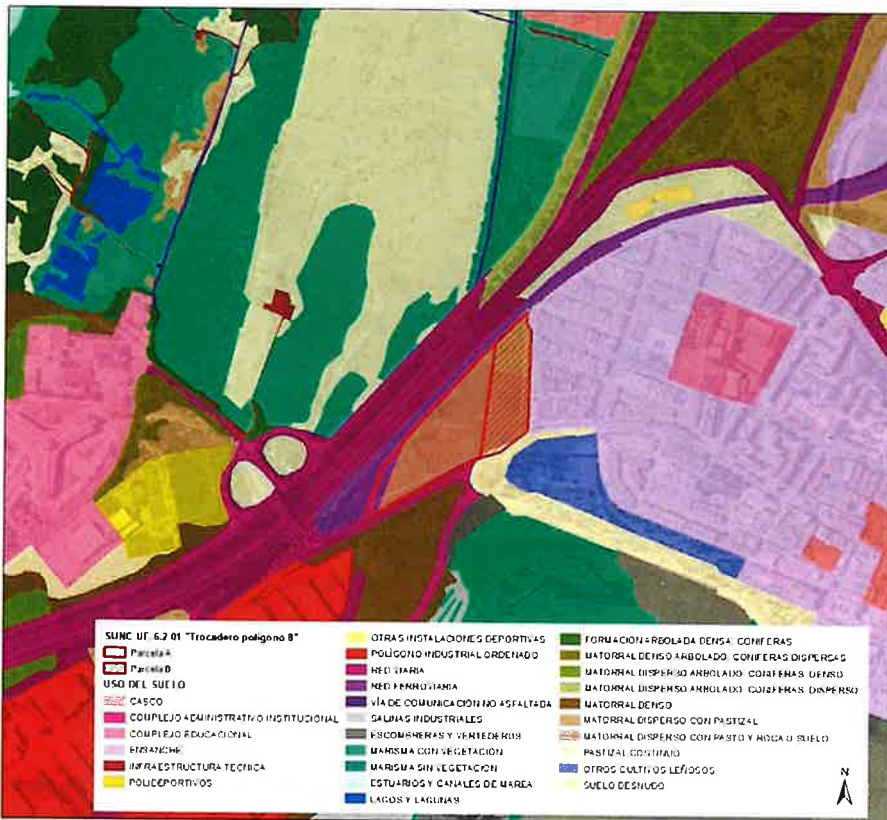


Figura 5. Mapa Usos del Suelo.

Fuente: Base cartográfica siose Andalucía. Escala 1:10.000. Año 2011. Ocupación del suelo. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía. Elaboración propia.

### INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

- Red viaria. La red viaria existente es, al Este, la calle Temporal, y al Sur la calle Francia. Por tanto, la manzana B tiene viario en dos de sus fachadas, realizando en este proyecto el tramo norte y el tramo oeste de viario y el tratamiento de los Acerados existentes.
- Red de Saneamiento. El alcantarillado principal se encuentra en la fachada sur, calle Francia.
- Red Abastecimiento de Agua. En la acera sur, calle Francia existe una arteria de agua de 200mm, en donde se enganchará la red proyectada.
- Electricidad. Existe una gran línea de AT de 66 kv, de doble circuito. Al norte cerca de la tapia de Renfe existe una línea de MT DE 15 kv.
- Telecomunicaciones. Se conectará en calle Francia.

### **3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: MAQUINARIA, EQUIPOS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS**

#### **3.1. OBRAS CONTEMPLADAS**

Los principales elementos constructivos e instalaciones que forman parte de la Urbanización y que componen la Solución proyectada son los siguientes:

1. Movimiento de tierras
2. Pavimentaciones y acerados
3. Red de abastecimiento
4. Red de saneamiento
5. Instalaciones eléctricas
6. Alumbrado público
7. Infraestructuras de telecomunicaciones
8. Señalización viaria
9. Jardinería

#### **3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

##### **3.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Comprende las actuaciones preliminares e imprescindibles para dejar el solar apto para las obras de su urbanización.

Se pretende que la parcela urbanizada tenga pendientes uniformes.

Las principales actividades a realizar son las siguientes:

- Desbroce del terreno para eliminación de la vegetación existente y de la tierra degradada superficial.
- Excavación en desmonte en las zonas altas.
- Transporte mediante traillas de las tierras excavadas hasta las zonas a rellenar.
- Relleno y compactación de las tierras anteriores.
- Terraplenes a realizar con material de aportación, coronado con suelo seleccionado de material granular, en la confección de la plataforma de los viales interiores.
- Transporte a vertedero de las tierras vegetales no aptas y de los excedentes de la excavación.

##### **3.2.2. PAVIMENTACIONES Y ACERADOS**

El enlace de los viales existente se desarrollará con la creación de los Tramos Norte y Oeste.

Las secciones proyectadas para los diferentes tipos de viales se definen zonas longitudinales, junto al acerado, destinadas a aparcamiento.

Las principales actividades a realizar son las siguientes:

- Compactado del fondo de la excavación.
- Explanada mejorada de 30 cm de espesor con material granular, compactado al 100% del Proctor modificado con CBR>30.
- Capa de base de zahorra artificial de 20 cm de espesor, compactada al 100% del Proctor modificado.
- Riegos de imprimación y adherencia con ligante bituminoso.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACION DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

- Capas de mezcla bituminosa en caliente, extendidas como capa inferior y de rodadura, de 10 cm de espesor.

Cada vial irá enmarcado con sus correspondientes bordillos de hormigón prefabricado, y tendrán una pendiente transversal desde el eje de la carretera del 2%. En sus márgenes se ha proyectado un acerado de baldosa de terrazo en relieve sobre solera de hormigón.

### **3.2.3. RED DE ABASTECIMIENTO**

La red de abastecimiento se ha previsto, de acuerdo con las gestiones realizadas con la compañía suministradora (Apresa).

Se creará un anillo a todo alrededor de la manzana edificable de  $\varnothing 150\text{mm}$  FD para poder colocar hidrantes contra incendio. Este anillo se conectará a la red existente de 200mm en calle Francia y en calle Real.

Toda la red se dota de válvulas de corte en el origen de cada ramal y en los cruces del viario principal, completándose con ventosas en los puntos altos, 3 hidrantes contra incendios, y acometidas de agua, para montar más adelante contador domiciliario individual.

### **3.2.4. RED DE SANEAMIENTO**

Se ha proyectado una red de saneamiento unitaria que recoge tanto las acometidas de aguas residuales de las parcelas como las pluviales de la urbanización, con tubería de hormigón para diámetros de 300, desarrollándose en el tramo norte y el tramo oeste, conectando este último con la red existente en calle Francia. La red constará de tuberías colectoras de diámetro mínimo 300 mm, con pozos de registro e imbornales. Las acometidas se harán directa e independientemente al colector.

Las canalizaciones proyectadas son del tipo enchufe-campana con juntas de goma, de hormigón vibropresado o vibrocomprimido según homologación de la Compañía suministradora de agua y saneamiento, y colocados sobre lecho de arena.

El sistema empleado es el de alcantarillado unitario. El alcantarillado se lleva por el eje de las calles, ya que en el acerado dispondremos las demás instalaciones subterráneas.

La distancia máxima entre pozos de registro es de 30 metros. En la documentación gráfica se especifican las cotas de rasantes de solera de cada pozo.

Los imbornales serán de cierre hidráulico, con sifón de desagüe en pozo de registro, provistos de decantadores de arena.

El punto de vertido del sector se debe llevar según indicaciones de EMASESA al colector nuevo que discurre por el viario de la UE "Centro Pablo VI" y cuya sección es un tubo de 800mm de diámetro de hormigón armado. El colector proyectado deberá recorrer los terrenos de las 2 UE.

### **3.2.5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

La línea de AT no se altera en ningún punto de su trazado.

La línea de MT de 15 kv se soterra, en el tramo que afecta a la nueva calle en sus tramos Norte y Oeste, en ese tramo soterrado se ubicará al menos un CT, pues con gran probabilidad el resto del suministro de hará en

MT, o a CT privado, todo lo cual se desarrollará en la correspondiente separata eléctrica, previéndose anillo de conductos para BT alrededor de la manzana edificable.

### **3.2.6. ALUMBRADO PÚBLICO**

La instalación se desarrollará alrededor de la manzana edificable, en concreto en calle Temporal (existente), y los tramos de nueva creación, Norte y Oeste.

Las características generales por las que se regirán la instalación serán:

1. Fuentes Luminosas.

Las fuentes luminosas que se adoptarán para las instalaciones serán luminaria tipo IVH-6 VSAP 250W

2. Puntos de luz.

Para los viarios los puntos de luz de esos viales estarán formados por columnas de 10,00 m. de altura de chapa galvanizada de 4mm. de espesor, con luminaria tipo Indalux, modelo IVH-600, con lámpara de 250 W de vapor de sodio de alta presión. Con interdistancia de unos 35 m.

Para compensar la potencia reactiva generada por las reactancias, se montarán condensadores electrolíticos de capacidad suficiente, de 250 V. de tensión de servicio.

Las lámparas estarán dotadas de arrancadores electrónicos de encendido.

3. Cajas de derivación y protección de puntos de luz.

Según lo previsto en REBT, cada punto de luz dispondrá de un sistema de protección individual.

La protección estará constituida por un corta-circuito fusible de 6/20 A. En cada punto de luz se instalará una caja del tipo CLAVED 1468 o similar, especiales para alumbrado público, en las que se contienen las bornas de conexión y cortacircuitos fusibles.

4. Cables y distribución eléctrica.

La distribución eléctrica a puntos de luz se realizará mediante cables unipolares en canalizaciones subterráneas bajo tubos de polietileno de baja densidad directamente enterrados.

Para regular el flujo luminoso a distintas horas de la noche se montará un regulador electrónico de tensión en el cuadro de mando con un 30% de reserva de potencia.

La alimentación eléctrica se efectúa mediante una distribución trifásica con neutro.

Las luminarias se conectarán en forma faseada secuencial con el fin de procurar equilibrar las cargas de cada fase y para que en el caso de fusión de un fusible de protección del cuadro, no se produzcan grandes espacios oscuros.

Los cables a utilizar serán de cobre, con aislamiento termoplástico para 1.000 V y cubierta exterior de PVC tipo PLASTIGRON-1 o similar, denominación UNE VV-06/1 KV.

La sección mínima en las distribuciones subterráneas será de 6 mm<sup>2</sup>.

Las derivaciones desde las cajas de protección a las luminarias se efectuarán con cables de las mismas características al detallado para el de las líneas de distribución con una sección de 2x2,5 mm<sup>2</sup>.



**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACION DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

Las distribuciones de los puntos de luz, indicaciones de los tipos, así como el trazado de las canalizaciones eléctricas y las secciones de los cables a instalar en cada tramo, están recogidas en el plano correspondiente.

**5. Cuadro de mando y control.**

El accionamiento de las unidades luminosas y la protección de las líneas de distribución de las instalaciones que nos ocupan se efectuará desde cuadros de mando y protección, cuyas características se detallan a continuación.

El cuadro automático estará previsto para el funcionamiento manual y automático.

El control automático del encendido se efectuará por medio de un interruptor horario astronómico electrónico programable, marca ORBIS, con reserva de marcha para 72 horas.

El cuadro de mando estará instalado en el interior de un armario de hormigón con puerta de fibra de vidrio reforzada, provista de bisagras, cerradura de llave y junta de estanqueidad.

- El cuadro estará formado por los siguientes elementos que llevará debidamente montados y conexiónados:
- Contador de energía activa trifásico á 4 hilos.
- Contador de energía reactiva trifásico á 4 hilos.
- Conmutador unipolar de tres posiciones, manual o automático.
- Interruptor horario electrónico, tipo astronómico programable, con reserva de marcha para 72 horas.
- Contactor de potencia de intensidad adecuada a la de los circuitos que lleva conectados
- Contactor de mando para línea de control del nivel de encendido de las reactancias.
- Interruptor magnetotérmico tetrapolar de 40 A para protección general del cuadro.
- Interruptores magnetotérmicos unipolares calibrados a las intensidades de las diferentes salidas del cuadro.
- Bornas del tipo ENTRELEC para la conexión de las líneas de distribución.
- Regulador electrónico de tensión INGECUR con un 30% de potencia de reserva.

**6. Zanjas y arquetas.**

Los cables de las distribuciones subterráneas irán instalados en el interior de tubos de polietileno de baja densidad UNE 53131 timbrados a 4 Kg/cm<sup>2</sup> de 90 mm. de diámetro situados en el fondo de una zanja de 40 cm. de ancho y 60 cm. de profundidad, rellena con los productos de la excavación compactados, reposición del pavimento con las mismas características al existente.

En los cruces de calzada, la zanja tendrá una profundidad de 75 cm. y se instalará un tubo de reserva para futuros usos. En los extremos de los cruces de calzada, en las aceras a 25 cm. de los bordillos se ubicarán arquetas de registro 40x40x80 cm. Realizadas con paredes de hormigón de 10 cm. de espesor, dotadas de tapas practicables de hierro fundido con marco. En cada punto de luz de las distribuciones subterráneas y en línea con la zanja se construirán arquetas de las mismas características de 40x40x65 cm. De profundidad.

**7. Basamentos de báculos y columnas.**

Los báculos y columnas irán montados sobre basamentos realizados en hormigón en masa de 100 Kg/cm<sup>2</sup> de resistencia característica, de las dimensiones calculadas convenientemente, disponiendo de pernos de anclaje, con tuercas y arandela planas, realizados en acero galvanizado.

**8. Empalmes y derivaciones.**

Los empalmes y derivaciones de las redes de distribución subterráneas se realizarán en las cajas de protección de puntos de luz montadas en la base de los báculos y columnas. Bajo ningún concepto se permitirán empalmes en arquetas o canalizaciones subterráneas.

9. Sistema de puesta a tierra.

De acuerdo con lo dispuesto en el REBT, los cuadros de mando y control, báculos y columnas, estarán conectados a toma de tierra, las cuales serán picas individuales en cada luminaria, o en todo caso por un cable de cobre de 35 mm<sup>2</sup> con conexiones cada cinco columnas a picas de acero cobreadas de 2,00 m. de longitud. Las conexiones entre columnas y la red de tierra se ejecutarán con cables de cobre desnudo de 35 mm<sup>2</sup> de sección con el intermedio de soldaduras aluminotérmicas.

### 3.2.7. INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES

Se ha previsto una red de telecomunicaciones (distintos suministradores de telefonía, televisión por cable, y red digital) formada por conductos de PVC con protección de hormigón, con el trazado indicado en planos, según las instrucciones de la Compañía suministradora. Estará constituida por una línea principal de diámetro 63 y derivaciones de 63 mm. con arquetas tipo H. Desde estas arquetas se acomete a las manzanas o parcelas bajo tubo de diámetro 63 mm.

Se dejarían en su caso pedestales para armarios de alojamiento de las cajas terminales. Los armarios serán colocados por las distintas compañías suministradoras, mientras que la red enterrada será común a todas ellas.

Dicha red será utilizada simultáneamente por los distintos operadores de telecomunicaciones.

### 3.2.8. SEÑALIZACIÓN VIARIA

Se ha incluido en el Proyecto la señalización viaria necesaria conforme al vigente Código de Circulación, en los nuevos viales a construir, tanto la horizontal como la vertical, en especial en lo referente a la ordenación de pasos de peatones, aparcamientos y tráfico local.

### 3.2.9. JARDINERÍA

Parterres y árboles en viarios: Se dispone arbolado en todos los viarios. Para ello se realizarán alcorques en el acerado.

Respecto al viario principal "Ronda Norte", se definen unos parterres longitudinales o alcorques, según los tramos, en donde se plantarán las siguientes especies:

- Platanus Híbridos.
- Olivos
- Laureles.
- Rosales.
- Césped.

En el viario de conexión entre la Ronda Norte y la avda. de la Asunción, el proyecto contempla la construcción de alcorques en los acerados para la plantación de "Plátanos Híbridos".

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACION DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

Junto a los pasos de peatones y en los extremos del aparcamiento en batería se formalizan parterres, en donde se plantará grama y Olivos.

Junto al viario principal "ronda Norte", se definen cuatro espacios libres. El tratamiento de dichos espacios es mediante la siembra de grama en toda su superficie, y la plantación de especies de las siguientes tipologías:

- Naranjos.
- Olmos Pumila.
- Hibiscus.

## 4. MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y CONSTRUIDOS

### 4.1. UTILIZACIÓN RECURSOS NATURALES

La creación de una nueva zona terciario en un municipio, va a generar, indudablemente un incremento en el consumo de recursos, tales como agua, energía y suelo.

#### 4.1.1. AGUA

Por un lado, cabe destacar la disponibilidad de agua, aspecto muy condicionado por la irregularidad del clima mediterráneo. Las sequías, entendidas como escasez de precipitaciones, constituyen un fenómeno recurrente en Andalucía. Por ello, es importante una gestión eficiente de este recurso escaso, lo cual deriva en un servicio de abastecimiento para el ámbito de actuación adecuado a sus necesidades, pero igualmente, integrado en las estrategias del municipio, que deberán perseguir la máxima racionalización en el uso de este recurso.

Para el dimensionamiento se ha considerado una dotación de 350 l. por habitante y día, incluyendo las necesidades de riego e incendios, y 20 l/día m<sup>2</sup> para la superficie construida del resto de los usos (Industrial y Escolar).

#### 4.1.2. ENERGÍA

El consumo de energía (refiriéndonos a su ciclo completo, producción y consumo) es otro factor a considerar, ya que un empleo indiscriminado genera muchos efectos adversos contra el medio ambiente tales como el calentamiento global, la contaminación atmosférica, la lluvia ácida, la contaminación radiactiva o los vertidos de hidrocarburos entre otras afecciones medioambientales.

La energía eléctrica procede de la futura línea de media tensión que deberá ejecutarse en la unidad de planeamiento colindante y que se alimentará desde la subestación "Las Aguilas".

La red de media tensión proyectada resuelve el suministro eléctrico a los tres centros de transformación proyectados. En concreto el proyecto contempla la ejecución de la siguiente infraestructura:

La red de Baja Tensión proyectada se ha diversificado en distintos circuitos para atender demandas máximas inferiores a 400 A. Los circuitos resultantes de los cálculos incluidos en el anejo de baja tensión, para cada uno de los centros de consumo previstos se define en el siguiente cuadro.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACION DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

Centro de Consumo	C.G.P	Potencia	Conductor escogido	Trafo nº	C.T.
Portal Número 1	Número 1	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	1	1
Portal Número 1	Número 2	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	1	1
Portal Número 1	Número 3	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	1	1
Portal Número 1	Número 4	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	1	1
Portal Número 2	Número 1	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	1	2
Portal Número 2	Número 2	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	1	2
Portal Número 2	Número 3	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	1	2
Portal Número 2	Número 4	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	1	2
Portal Número 3	Número 1	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	2	2
Portal Número 3	Número 2	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	2	2
Portal Número 3	Número 3	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	2	2
Portal Número 3	Número 4	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	2	2
Edificio Industrial 1	Número 1	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	1	3
Edificio Industrial 1	Número 2	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	1	3
Edificio Industrial 2	Número 1	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	2	1
Edificio Industrial 2	Número 2	150 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	2	1
Equipamiento escolar	Número 1	180 Kw	2(3x1x240 + 1x150)	2	3

#### 4.1.3. SUELO

El consumo del suelo produce unos impactos irreversibles, como ya hemos visto en otros epígrafes; es por lo tanto un recurso a tener muy en cuenta, con el fin de no realizar excesivas cargas sobre el mismo.

El cálculo del consumo de suelo es más fácil de estimar, puesto que afecta a toda la superficie urbanizada y edificada del ámbito de actuación, es decir a todo el suelo objeto de estudio exceptuando los espacios libres.

El suelo como factor ambiental se analizará en el apartado correspondiente donde se verá que su eliminación es total, excepto aquel que se destina a zonas verdes, siempre que éstas mantengan sus características edáficas originales y no sean asfaltados, compactados o tratados de manera que se elimine o neutralice este estrato.

Por otro lado, cabe destacar que el suelo no tiene una valoración ambiental que justifique la inviabilidad de la actuación. Las medidas de corrección, no obstante, propondrán acciones que procuren minimizar la afección sobre este recurso, principalmente a través del uso de los suelos de excavaciones en otras zonas del ámbito.

Las superficies de reparto de usos del sector son las siguientes:

SUPERFICIES PARCELAS	
PARCELA	Superficie
A	32,789.85 m <sup>2</sup>
B	10,387.23 m <sup>2</sup>
Total parcelas	43,177.08 m <sup>2</sup>

Siendo Parcela A: zona verde

Parcela B: zona de edificación, y por lo tanto la zona de estudio.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

**4.2. RESIDUOS Y EMISIONES**

**4.2.1. GENERACION DE RESIDUOS Y VERTIDOS**

Los residuos generados en la obra incluyen el desbroce de los terrenos correspondientes. Igualmente se procederá a la excavación de tierra para adaptar los servicios de la nueva urbanización.

La Memoria del Proyecto de Urbanización en su ANEXO Estudio de Gestión de Residuos según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCDs), indica que el principal origen de los residuos generados en la obra será la nueva construcción.

En base a los materiales utilizados en obra se determinará también la tipología de los residuos que potencialmente se van a producir.

Estimación de la cantidad de RCDs que se generarán:

Tipo de obra	Superficie construida (m <sup>2</sup> )	Coefficiente (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) (2)	Volumen total RCDs (m <sup>3</sup> )	Peso Total RCDs (t) (3)
Nueva construcción	44646	0,02	892,92	714,336
Demolición	0	0,85	0	0
Reforma	0	0,12	0	0
<b>Total</b>			<b>892,92</b>	<b>714,336</b>

Volumen en m <sup>3</sup> de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos (4)	0,00 m <sup>3</sup>
--	---------------------

A continuación, se presenta un listado de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según LER.

Introducir		Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior	714,33
<b>RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales (5)	Peso (t) (6)
17 01 01	Hormigón	0,250	178,5825
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,060	42,8598
17 02 01	Madera	0,001	0,642897
17 02 02	Vidrio	0,000	0
17 02 03	Plástico	0,001	0,5357475
17 04 07	Metales mezclados	0,002	1,071495
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,435	310,73355
20 01 01	Papel y cartón	0,001	0,5357475
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,250	178,5825

#### **4.2.2. GESTIÓN DE RESIDUOS DURANTE LA FASE DE OBRAS**

##### Medidas de Prevención

Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.

Con respecto a la fase de movimiento de tierras se conservará la tierra vegetal para su posterior uso en las zonas verdes, en la medida de lo posible.

Por otro lado, la principal medida para prevenir la generación de residuos de obra será hacer un estudio lo más ajustado posible de las necesidades de materiales de obra para evitar sobrantes que se transformen en residuos. El material sobrante se intentará devolver al proveedor.

Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.

##### Operaciones de Reutilización y Valorización de Residuos

Se deberá prevenir la producción de residuos y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, así como regular los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la salud de las personas, de acuerdo con lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*.

Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, trasdosados de muros, bases de soleras, etc...

Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.

#### **4.2.3. PRODUCCIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS**

##### Emisión de contaminantes atmosféricos

Las emisiones atmosféricas se producirán durante toda la obra en general y principalmente en la fase de movimiento de tierras y tráfico rodado de vehículos.

Durante la fase de construcción y especialmente durante las primeras etapas de la misma, la alteración de la calidad del aire puede estar producida por:

- Polvo generado o movimiento de materiales.
- Carga y descarga de materiales.
- Contaminantes químicos.
- Gases desprendidos por los vehículos con motores de explosión.

El hecho de que el polvo sea dirigido y transportado por el viento depende de gran número de factores tales como:

- Estado del suelo y tipos de vehículos.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

- Estación del año y hora del día.
- Velocidad y dirección del viento.
- Turbulencia del aire.
- Humedad y temperatura del suelo.
- Relación que se establece entre la dirección del viento y los efectos de las posibles lluvias caídas los días precedentes.

Además de otros factores como:

- Rugosidad del terreno.
- Existencia de taludes y terraplenes.
- Árboles y vegetación.
- Existencia de edificios.
- Otros obstáculos en general.

Estos factores reducen la velocidad del viento y originan deposición prematura de las partículas.

Se observa, pues, que no es un fenómeno constante ni regular, sino sujeto a puntos máximos distribuidos a intervalos irregulares, en los cuales el fenómeno es más o menos importante.

Los efectos atmosféricos, sobre la calidad del aire producidos por la generación de polvo serán, en todo caso, de baja significatividad y limitados en el tiempo.

La mayoría de las partículas de polvo generadas se depositarán en las parcelas cercanas donde se realizarán las obras. Las partículas más grandes tenderán a depositarse rápidamente cerca del foco emisor, mientras que las más pequeñas, lo harán más tarde, dependiendo no sólo de su tamaño y peso sino también de factores meteorológicos (viento y precipitación).

Además, la maquinaria debe estar en buenas condiciones para minorar los efectos de este impacto ambiental.

Durante la fase de funcionamiento de las actividades que se instale en el ámbito deberá garantizar la ausencia de emisiones contaminantes por encima de los límites exigidos por la legislación vigente, a fin de que no exista afección sobre la población de Puerto Real.

#### Calidad sonora

La utilización de maquinaria especializada en las tareas de construcción producirá, presumiblemente, un aumento temporal de la presión sonora en el entorno (IPS).

Por lo tanto, no puede obviarse que a cada una de las unidades componentes del parque de maquinaria se le exija el estricto cumplimiento de las normas sobre ruidos y vibraciones establecidas en la legislación vigente, como el *Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre* y sus modificaciones.

Asimismo, la Dirección de Obra deberá dar las órdenes oportunas para que se cumplan los horarios de actividad previstos.

Por otra parte, estos ruidos y vibraciones realizados durante la construcción pueden ahuyentar poblaciones faunísticas de potencial distribución en la zona (esencialmente aves).

Los efectos por incremento del IPS en fase de obras son puntuales y temporales, limitados en el tiempo, siendo su incidencia en el entorno limitada. El cumplimiento de estrictos horarios de trabajo, garantizan que no se producirán molestias mayores de las necesarias a la población.



**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

## **5. RIESGOS AMBIENTALES PREVISIBLES Y MEDIDAS CORRECTORAS**

### **5.1. RIESGO AMBIENTAL PREVISIBLE**

En este punto se analizarán los efectos que el proyecto es susceptible de producir sobre el medio ambiente, por las acciones derivadas de éste, la utilización de los recursos naturales, la emisión de contaminantes y la generación de residuos.

Las **acciones del proyecto susceptibles de provocar impactos** son:

- **Fase de construcción:**
  - Desbroce y despeje
  - Movimientos de tierra y explanaciones
  - Acopio de materiales
  - Tránsito de maquinaria
  - Urbanización (generación de parcelas, cerramientos)
  - Conexiones de infraestructuras (red de abastecimiento, saneamiento, comunicaciones, etc.)
  - Consumos de recursos (agua, materiales y energía)
  - Generación de residuos de obra
  - Contratación de mano de obra
  
- **Fase de funcionamiento:**
  - Funcionamiento urbano
  - Limpieza y mantenimiento
  - Tráfico de vehículos
  - Consumo de recursos (agua, energía, materiales...)
  - Generación de residuos urbanos
  - Generación aguas residuales
  - Zonas verdes
  - Equipamientos

Los principales **aspectos ambientales asociados a la ejecución del proyecto** son:

- Atmósfera, acústico y lumínicos.
- Medio Terrestre
- Medio hídrico
- Vegetación
- Fauna
- Paisaje
- Espacios protegidos y patrimonio natural
- Medio socioeconómico
- Bienes culturales

A continuación se presenta la matriz de identificación de impactos en la que se diferencia la fase de construcción de la fase de funcionamiento.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

**MATRIZ DE IMPACTOS**

FACTORES DEL MEDIO / ACCIONES DEL PROYECTO		Atmósfera, acústico y lumínicos	Medio Terrestre	Medio hídrico	Vegetación	Fauna	Paisaje	Espacios protegidos y patrimonio natural	Medio socioeconómico	Bienes culturales
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Desbroce y despeje	X	X	X	X	X	X		X	
	Movimientos de tierra y explanaciones	X	X	X	X	X	X		X	
	Acopio de materiales	X	X	X	X	X	X			
	Tránsito de maquinaria	X	X		X	X	X			
	Urbanización	X	X	X		X	X		X	
	Conexiones de infraestructuras	X	X	X			X		X	
	Consumos de recursos		X	X						
	Generación de residuos de obra		X	X	X	X	X			
	Contratación de mano de obra								X	
FASE DE EXPLOTACIÓN	Funcionamiento urbano	X							X	
	Limpieza y mantenimiento	X		X						
	Tráfico de vehículos	X					X			
	Consumo de recursos			X						
	Generación de residuos urbanos		X	X			X			
	Generación aguas residuales				X					
	Zonas verdes				X	X	X		X	
	Equipamientos								X	

**5.1.1.1. Fase de construcción**

- **Impactos sobre la atmósfera, acústicos y lumínicos**

Aumento en la emisión de partículas y pérdida de la calidad atmosférica

Las actividades que originan este impacto son los desplazamientos de la maquinaria de las obras y los movimientos de tierras.

Los tubos de escape de la maquinaria emiten gases contaminantes, principalmente monóxido de carbono, dióxido de carbono, hidrocarburos no quemados y óxidos de nitrógeno, lo cual afecta a distintos factores del medio.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

Los movimientos de tierras tienen como consecuencia el levantamiento de polvo, cambiando las características físicas del aire en la zona de actuación, incrementando la concentración de materiales en suspensión. Las emisiones serán fundamentalmente polvo procedente del levantamiento de materiales por parte de la maquinaria.

#### Ruido

El movimiento de la maquinaria origina un incremento en el nivel de ruido, el cual perturba a los habitantes de la localidad. Este impacto desaparecerá al finalizar la fase de construcción.

- **Impactos sobre el medio terrestre**

El movimiento de maquinaria puede producir una alteración en las características estructurales de las capas superficiales del suelo debido al apisonamiento, compactación, desagregación de los elementos finos y destrucción de la materia orgánica por fricción y calentamiento.

Los movimientos de tierra generan transformación en la topografía de la parcela, pero de muy poca relevancia dado que la parcela tiene una pendiente muy escasa y favorece el poder compensarse los movimientos de tierras a realizar entre rellenos y desmontes.

Desde el punto de vista edáfico, se producirán la desaparición de parte de las capas superficiales del sustrato, alteraciones motivadas por el desbroce y eliminación de la cubierta vegetal, lo cual traerá consigo una mayor exposición del suelo a la acción erosiva de los fenómenos ambientales, por lo que el riesgo de erosión se verá incrementada.

Los acopios de material durante la fase de acondicionamiento si se toman las medidas correctoras propuestas más adelante no generaran ningún impacto negativo

- **Impactos sobre el medio hídrico**

Un incorrecto mantenimiento de la maquinaria podría producir contaminación por la pérdida de aceites, carburantes y ácidos, que podrían ir a la red de pluviales, y de ahí al cauce más cercano, así como puede afectar a la calidad de las aguas subterráneas, si bien existe una baja probabilidad que se produzcan este tipo de accidentes. Además, nos encontramos en una zona con permeabilidad es baja y vulnerabilidad a la contaminación muy baja.

- **Impactos sobre la vegetación**

Se eliminará la cubierta vegetal existente. Si bien la vegetación que podemos encontrar son ruderales, conjunto de especies herbáceas que aparecen de forma oportunista.

No se localiza ningún hábitats de interés comunitario (HIC) ni ninguna especie de vegetación protegida.

- **Impactos sobre la fauna**

Los efectos sobre la fauna suponen la destrucción de sus hábitats y la alteración de las condiciones del medio por los ruidos y la emisión de polvo y partículas, que pueden producir cambios en las pautas de comportamiento y reproducción

La superficie afectada va ser muy pequeña, de manera que la pérdida de hábitat que pueda afectar a la fauna será muy poco significativa y las especies que allí habitan no requieren ninguna consideración especial, además dicha fauna está muy adaptada a las condiciones antrópicas que tiene la parcela por su cercanía con las zonas habitadas y por ello se reubicarán adaptándose perfectamente a zonas aledañas.

Pero, cabe destacar, como la cercanía al Parque Natural Golfo de Cádiz hace que en ese entorno la presencia de aves sea muy importante, algunas de ellas protegidas.

- **Impactos sobre el paisaje**

El paisaje se verá notablemente alterado por la presencia de movimientos de tierras producidos por el acondicionamiento para la obra en la fase previa y acopio de los materiales. Así como durante la obra en sí misma, de ejecución de la cimentación, para las instalaciones, la pavimentación e instalación del alumbrado.

No obstante, el sector se encuentra inmerso en un área desarrollada y cuyo objetivo es servir de transición entre el núcleo urbano consolidado y el paisaje del parque natural, Puerta verde y el polígono industrial Trocadero, por lo que la actuación va a permitir su integración en el paisaje de la zona.

Además, los ajardinamientos ayudará a esta integración.

- **Impactos sobre espacios protegidos y patrimonio natural**

No se produce afección sobre espacios protegidos ni elementos del patrimonio natural como vías pecuarias, bosques isla, ecosistemas especiales, etc.

- **Impactos sobre el medio socioeconómico**

El ruido, el polvo y la propia circulación de maquinaria pesada, que aumenta el riesgo de atropello, siempre supone un efecto negativo sobre los ciudadanos.

No obstante, el hecho de que exista una mayor actividad conlleva siempre un incremento en los ingresos del sector servicios. Durante la fase de construcción se van a generar puestos de trabajo, procedentes por una parte, de la empresa que se encarga de la obra (generalmente el personal contratado para esto son titulados superiores, medios y personal administrativo) y por otra de residentes de la zona que contrata el contratista (suelen ser capataces, oficiales 1ª y 2ª, peones, etc...). Estos trabajadores estarán el tiempo que duren las obras. Una vez finalizado el proyecto, en la fase de explotación, no es necesario éste personal.

Durante el tiempo de realización de las obras el paro disminuye en los municipios próximos a las obras y el nivel de renta de estos habitantes aumenta, dinamizando el consumo particular y familiar, fomentando a su vez el sector servicios de la zona.

- **Impactos sobre los bienes culturales**

No son previsibles.

#### **5.1.1.2. Fase de explotación**

Se incluyen en este apartado los posibles impactos que pudieran producirse con el mantenimiento de las infraestructuras proyectadas.

- **Impactos sobre la atmósfera, acústicos y lumínicos**

##### Aumento en la emisión de partículas y pérdida de la calidad atmosférica

Es previsible un ligero incremento del número de vehículos que circulen por la zona y, por tanto, de sus emisiones, aunque no será especialmente significativo.

Además, las actividades que se implanten (residenciales, industriales, servicios) producirán también un aumento de las emisiones en la zona, aunque tampoco será significativo.

Por otro lado, se introduce un impacto positivo en la medida en que se prevé la plantación de especies arbóreas que permitirán la absorción de CO<sub>2</sub> y generación de oxígeno mediante su fotosíntesis.

##### Ruido

Como en el caso anterior, es previsible un ligero incremento del número de vehículos que circulen por la zona y, por tanto, de los ruidos que provoquen, así como un aumento de la actividad de la zona, aunque tampoco es previsible que sea muy significativo.

##### Contaminación lumínica

Es previsible un aumento de la contaminación lumínica, aunque los nuevos puntos de luz han sido diseñados para la reducción de esta contaminación.

- **Impactos sobre el medio acuático**

Los posibles impactos sobre el medio acuático tendrán su origen en el consumo de agua para jardinería y abastecimiento humano y el posterior vertido de las aguas residuales domésticas.

- **Impactos sobre el medio socioeconómico**

Una vez ejecutado el proyecto de urbanización, esta zona permitirá conectar la trama urbana con el polígono del Trocadero, además de la creación de una nueva zona verde que mejorará las zonas de esparcimiento de la población.

## **5.2. MEDIDAS CORRECTORAS**

Son las medidas necesarias para eliminar, mitigar, impedir, corregir o reparar los efectos negativos de proyecto, así como acrecentar, optimizar y fomentar los efectos positivos.

Una vez identificados y valorados los impactos previsibles durante las distintas fases del desarrollo del proyecto, se proponen a continuación una serie de medidas encaminadas a prevenir, corregir y/o mitigar aquellos aspectos ambientales cuya valoración ha sido más negativa, aminorando al máximo la incidencia ambiental del Proyecto de Urbanización.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACION DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

El Proyecto de Urbanización habrá de realizarse ajustándose al modelo contenido en el presente Estudio y a las medidas de corrección y control aquí establecidas, así como a lo dispuesto en un posible condicionado recogido en la resolución de la CA correspondiente.

#### **EMISIONES DE POLVO Y GASES A LA ATMÓSFERA.**

- Se efectuarán riegos continuados en las zonas de movimiento de tierras y en los accesos que soporten tráfico rodado; de igual forma en las áreas de acopio de material, sobre todo en la fase de movimiento de tierra y creación de base.
- La carga y descarga de los materiales se ejecutará a menos de un metro de altura.
- Se cubrirán con lonas la totalidad de los camiones y vehículos a los efectos de evitar la emisión de polvo procedente del material transportado.
- Evitar este tipo de trabajo generadores de polvo en días de mucho viento en los que, incluso adoptando las medidas anteriores, exista riesgo de emisión y transporte de gran cantidad de partículas.
- La velocidad de circulación de vehículos y maquinaria en todo el área de trabajo se reducirá, en concreto en la zona Oeste, más cercana a la zona Residencial existente.
- Prohibición expresa de realizar quema de residuos en la obra
- Habrá control periódico de la totalidad de los vehículos intervinientes. Para ello, todo el parque de maquinaria y vehículos utilizados deberá estar al día de las diferentes revisiones y controles que determine la normativa sectorial al respecto, como ITV u otras.

#### **EMISIONES DE RUIDO**

- Se procederá al control y seguimiento, con carácter periódico, del correcto funcionamiento de los elementos destinados al control de emisión de ruido de la maquinaria y vehículos empleados.
- Será en horario diurno cuando se realicen aquellas actividades que impliquen un mayor nivel de ruidos.
- Las actividades más ruidosas se emplazarán lo más lejos posible de los potenciales receptores
- Especial atención se destinará a controlar los niveles acústicos de tal forma que siempre se enmarquen en los límites establecidos por la Normativa vigente.

#### **CAMBIO CLIMÁTICO.**

- En el cambio climático confluyen la totalidad de las medidas encajadas en el resto de los factores, en concreto: medidas descritas para la atmósfera, la vegetación, hidrología y edafología.

#### **SUELO Y GEOMORFOLOGÍA.**

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

- No se realizará mantenimiento de vehículos en el ámbito de actuación.
- En la medida de las posibilidades, se evitará que la maquinaria circule fuera de los caminos habilitados, salvo cuando la actuación lo precise. Por otro lado, se evitará el trasiego de maquinaria en terrenos húmedos que puedan agravar el problema.
- En el proceso de desmonte, sustraída la primera capa, la misma se podrá destinar en la fase de restauración, tratando de separar, almacenar, y reponer la fracción de suelo respetando el perfil edáfico, en la medida de lo posible.
- Utilización del material eliminado en los desmontes de algunas zonas, para el relleno de los bancales en otras (cuando sea posible), evitándose con ello la introducción en el terreno de materiales extraños, y constituyendo, por otro lado, un ahorro considerable, no sólo en cuanto a la adquisición de nuevos materiales para el relleno, sino por la minimización en la cantidad de los residuos generados
- Caso de producirse vertidos accidentales, a la mayor urgencia posible, se procederá a la eliminación y almacenamiento del suelo contaminado, hasta que se pueda proceder a la gestión adecuada.
- Las zonas afectadas por las obras se limpiarán, seguidamente a su terminación, de restos de obra y residuos de cualquier tipo que se hubiesen generado.

#### **RESIDUOS.**

- Los titulares de la maquinaria, vehículos y medios auxiliares a utilizar durante la obra, deberán dar cumplimiento a las obligaciones que la *Ley 22/2011, de Residuos y sus disposiciones reglamentarias, establece para los productores de residuos peligrosos.*
- Los trabajos de mantenimiento de la maquinaria, los productos procedentes de la misma, aceites usados y demás residuos peligrosos, serán convenientemente recogidos en bidones y entregados a gestores autorizados.
- En caso de ser necesaria la utilización de camiones hormigonera, el lavado de las cubas se realizará en zonas habilitadas al efecto y nunca directamente sobre el terreno natural de la parcela. Una vez colmatadas, el hormigón seco deberá ser retirado por un gestor autorizado.
- Se dispondrá de un número suficiente de contenedores para el acopio de los residuos generados durante la ejecución, sobre todo los residuos de la construcción y demolición y los restos vegetales. El almacenamiento y gestión se realizará conforme a lo establecido por la Ordenanza Municipal de Residuos y el *Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.*
- Se contactará con persona o empresa, debidamente autorizada o inscrita para su gestión, para las labores de retirada de los residuos procedentes de la instalación de la maquinaria previstas. Si además, la referida empresa está habilitada para el tratamiento correspondiente, deberá acreditar igualmente disponer de la autorización para dichas operaciones.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

- Los vertidos de aguas residuales han de efectuarse a la red de general de saneamiento que se proyecte, estando prohibido cualquier tipo de vertido incontrolado directo o indirecto a algún cauce público.
- Las operaciones de gestión de residuos urbanos, y en su caso, el vertedero al que se destinen los residuos, han de contar con todas las autorizaciones preceptivas que correspondan en cada caso, teniendo en cuenta la legislación vigente y aplicable.
- Los entes locales serán los encargados, durante la fase de funcionamiento de las instalaciones, de recoger y garantizar un destino adecuado para los residuos asimilables a urbanos.

#### **HIDROLOGÍA.**

- Se prohibirán los vertidos de todo tipo a la red de drenaje superficial o al suelo.
- Para el caso de vertidos accidentales, se realizará una extracción de la tierra afectada y limpieza posterior de cualquier resto que deje la maquinaria empleada, procediéndose al control exhaustivo de vertidos u otras sustancias contaminantes, a efectos de evitar la contaminación de las aguas subterráneas.
- Deberá justificarse debidamente la existencia de la dotación necesaria de agua, así como la ausencia de impacto cuantitativo negativo sobre los recursos hídricos de la zona, antes de la aprobación del Proyecto de Urbanización
- En caso de riego, se emplearán sistemas que fomenten el ahorro y la eficiencia en el uso del agua.

#### **VEGETACIÓN.**

- Bajo ningún concepto se utilizarán especies incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Invasoras. Las especies de proyecto están seleccionadas por razones de viabilidad, adaptación al medio, fomento de hábitats faunísticos, etc. Asimismo, las plantas procederán de viveros debidamente autorizados.
- Se deberá evitarafección a la vegetación circundante mediante la delimitación de la zona de actuación.
- en lo posible la eliminación innecesaria de las áreas verdes siempre que sea posible, se deberá conservar la vegetación natural existente en las futuras zonas verdes.
- Las plantaciones tendrán un tratamiento forestal natural, favoreciendo su evolución hacia etapas más evolucionadas.
- Los residuos vegetales procedentes de labores de desbroce y apertura de caminos, serán entregados a un gestor autorizado para su posterior valorización y reutilización.



**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

- Se evitará que los acopios de cobertura vegetal estén demasiado tiempo almacenados, de tal forma que puedan volverse a emplear cuando se urbanice la zona verde.
- Se habilitará en obra del material necesario para la extinción de cualquier foco de incendio. Se aumentará la atención y función previsoras en épocas de mayor peligro, prohibiéndose las actuaciones de riesgo tales como fumar o encender llamas, etc.

#### **FAUNA.**

- Se evitarán ruidos y vibraciones durante la época de reproducción de especies.
- Las obras de movimientos de tierras, aperturas de zanjas, eliminación de la vegetación, etc., se realizará durante el periodo de tiempo no coincidente con las épocas de cría y migraciones de las especies de aves más sensibles, tanto de la zona como de terrenos cercanos.
- Mantener y restaurar las áreas verdes de modo que se mantengan las condiciones adecuadas para la que fauna autóctona continúe en su hábitat natural.

#### **PAISAJE.**

- Se deberá reducir el impacto sobre el paisaje, para lo cual, se realizará un ordenamiento razonable del emplazamiento y disposición de las instalaciones, depósitos y acopios.
- Se dispondrán mallas protectoras para evitar el impacto visual en las zonas donde se ejecuten las obras correspondientes a las dos fases de ejecución del proyecto.
- Los futuros proyectos de edificación deberán adoptar medidas para la ordenación de los volúmenes de las edificaciones en relación con las características del terreno y el paisaje, con establecimiento de criterios para su disposición y orientación en lo que respecta a su percepción visual desde las vías perimetrales, los accesos y los puntos de vista más frecuentes, así como la mejor disposición de vistas de unos edificios sobre otros hacia los panoramas exteriores.
- Desarrollar conexiones entre las zonas verdes con el resto del suelo colindante, a fin de garantizar la continuidad paisajística y permitir el uso y disfrute de la zona y sus alrededores.

#### **MEDIO SOCIOECONÓMICO.**

- Se realizará una señalización correcta de los cortes temporales y los desvíos provisionales del tráfico que sean necesarios durante la ejecución de las obras, en coordinación con los servicios de tráfico municipales.
- Se intentará que la contratación del personal necesario se lleve a cabo dentro del municipio o de sus alrededores, para que este beneficio repercuta sobre el municipio donde se va a llevar a cabo el proyecto.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACION DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

- De igual forma, se intentará que la adquisición de materiales y servicios, sea dentro del propio municipio, lo que supondrá la generación de una serie de beneficios sobre la población que se ven reflejados en riqueza y bienestar social.

**PATRIMONIO HISTÓRICO.**

- En caso de cualquier hallazgo casual de restos arqueológicos que tenga lugar durante la explotación, se procederá a la paralización inmediata de la actuación y se comunicará a las administraciones competentes.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

## **6. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL**

### **6.1. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL**

Una vez que se han establecido las medidas protectoras y correctoras necesarias para la supresión o minimización de los impactos originados por el proyecto, se establece este programa de control o vigilancia cuyos objetivos serán:

1. Comprobar que las medidas correctoras propuestas se realizan correctamente y son eficaces, pudiendo modificar dichas medidas o establecer otras más efectivas en caso necesario.
2. Detectar impactos no previstos en el Estudio Ambiental y proponer las medidas correctoras adecuadas para ellos, velando por su ejecución y eficacia.

### **METODOLOGÍA**

Para el seguimiento ambiental durante la ejecución del proyecto se tendrá en cuenta los criterios y orden de actuaciones establecidos en el programa diseñado, cuyo desarrollo contempla las siguientes labores:

- Ubicación espacial de actividades objeto de control. Control de las zonas de tránsito, manejo de sustancias peligrosas, zonas de acopio de materiales, contenedores de residuos, etc.
- Visitas periódicas a las zonas de actuación. El objeto de estas es controlar in situ el correcto desempeño ambiental de la ejecución del proyecto; para ello se contemplarán, las siguientes actividades:
  - Seguimiento de los trabajos.
  - Comprobación in situ de las medidas correctoras y compensatorias contempladas, identificando su ámbito de aplicación, grado de ejecución y eficacia.
  - Control visual de los efectos ambientales que pudieran producirse.
  - Inspección de la documentación ambiental del proyecto, con especial atención a los registros sobre la gestión de los residuos.

El número de visitas y la frecuencia de estas, se determinará en función de las necesidades que presente la ejecución de las obras.

Para la supervisión del desempeño de la vigilancia ambiental y establecimiento de las medidas protectoras y correctoras planteadas, se contará con un Asesor Ambiental que será el comisionado para dar el visto bueno y formulará los informes necesarios que el procedimiento genere.

En este sentido, es preciso controlar y fiscalizar la calidad ambiental de la ejecución del proyecto, realizando un seguimiento de las actividades desarrolladas, extrayendo la información concreta de las características y funcionamiento de los parámetros ambientales a nivel espacial y temporal.

Expresadas estas cuestiones previas, se relacionan las acciones asociadas al desarrollo del Programa de Seguimiento y Control del Proyecto:

- ✓ Inspección: Ejecución de los sistemas de control propuestos, con la frecuencia y en el emplazamiento dispuesto.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

- ✓ **Vigilancia y control:** Seguimiento de los impactos ambientales contemplados en la documentación ambiental del proyecto y eficacia de las medidas correctoras aplicadas, así como la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad ambiental exigidos.
- ✓ **Documentación:** Toma de datos, archivo y comprobación de los resultados de los controles efectuados, para determinar los criterios de aceptación.
- ✓ **Identificación:** para el caso de los impactos no previstos, determinando las medidas correctoras necesarias y el seguimiento de estas.
- ✓ **Corrección de acciones:** Caso de ser necesario, se deberán proponer cambios en el Programa de Seguimiento y Control o en el conjunto de medidas correctoras. Dichas medidas deberán ser aprobadas por la Administración competente.
- ✓ **Control y asesoramiento:** Para el conjunto de subcontratas existentes durante la ejecución de las obras, estableciendo el contacto necesario con las mismas para trasladarles las decisiones y soluciones adoptadas en el devenir del proceso.

#### **DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL.**

Sus funciones básicas son las siguientes:

- Establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas cautelares, protectoras y correctoras contempladas en el documento.
- Minimizar cualquier tipo de impacto, por pequeño que sea, que pueda generar un impacto mayor. Deberá permitir corregir errores o falsas interpretaciones con el tiempo suficiente para evitar daños que en principio podrían ser evitables.
- Controlar la magnitud de ciertos impactos difícil de catalogar durante la fase de elaboración de la documentación ambiental del proyecto.
- Articular nuevas medidas correctoras, en el caso de que las ya aplicadas no sean suficientes.
- Configurar un archivo de datos en función de los resultados obtenidos. Esto permitirá modificar o actualizar la identificación de impactos y mejorar el contenido de futuros estudios.
- Permitir la detección de impactos no contemplados inicialmente.

El Programa de Seguimiento y Control aúna en una misma figura, objetivos definidos y un programa de desarrollo temporal articulado en fases de proyecto y obra.

Para el caso que nos ocupa, dicho Programa queda condicionado por la escasa complejidad de las actuaciones y lo reducido de las mismas.

No se trata de un programa secuencial, sino un trabajo permanente y condicionado durante el periodo de ejecución. La labor diaria debe conseguir evitar o subsanar los posibles problemas que pudieran aparecer tanto en aspectos ambientales generales, como en la aplicación de las medidas correctoras.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

**6.2. CONTROL DE LAS DIFERENTES ACTUACIONES**

A continuación, se especifica la metodología de control a emplear para cada una de las medidas correctoras y protectoras tenidas en cuenta en el presente Programa de Vigilancia Ambiental de la Obra.

<b>EMISIONES DE POLVO Y GASES A LA ATMÓSFERA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SISTEMA DE CONTROL</b>	<b>APLICACIÓN Y PERIODICIDAD</b>
Realización de riegos	Inspección ocular	• Visitas de obra
Protección de camiones durante el transporte de material	Inspección ocular	• Visitas de obra
Limitación de la velocidad de vehículos	Inspección ocular	• Visitas de obra
Carga y descarga del material	Inspección ocular	• Visitas de obra
Puesta punto de maquinaria y vehículos	ITV de vehículos y maquinarias	• Inicio de obra. • Con la incorporación de maquinarias, vehículos y/o equipos.

<b>EMISIONES DE RUIDO</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SISTEMA DE CONTROL</b>	<b>APLICACIÓN Y PERIODICIDAD</b>
Control del horario de trabajo	Inspección ocular	• Inicio de obra. • Visitas de obra
Mantenimiento y control de ruidos de maquinaria	Inspección ocular	• Visitas de obra
Control de los niveles acústicos	Medición de los niveles acústicos por empresa homologada.	• Periodicidad establecida por el Órgano Ambiental. • Visitas de obra

<b>CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SISTEMA DE CONTROL</b>	<b>APLICACIÓN Y PERIODICIDAD</b>
Circulación de vehículos por sitios habilitados	Inspección ocular	• Visitas de obra
Correcta eliminación y almacenamiento de la capa edáfica	Inspección ocular	• Visitas de obra
Retirada controlada de vertidos accidentales	Inspección ocular	• Visitas de obra
Labores de restauración manteniendo la calidad del suelo	Inspección ocular	• Visitas de obra
Acondicionamiento de la zona de almacenamiento temporal de estériles	Inspección ocular	• Inicio de obra. • Visitas de obra

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

<b>RESIDUOS</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SISTEMA DE CONTROL</b>	<b>APLICACIÓN Y PERIODECIDAD</b>
Entrega a gestores autorizados	Documentación de la gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de obra.</li> <li>• Visitas de obra</li> </ul>
Habilitación de un área para almacenamiento temporal	Inspección ocular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas de obra</li> </ul>
Control de la producción	Inspección ocular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas de obra</li> </ul>

<b>HIDROLOGÍA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SISTEMA DE CONTROL</b>	<b>APLICACIÓN Y PERIODECIDAD</b>
Tratamiento de vertidos accidentales en el suelo	Documentación de la gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas de obra</li> </ul>
Prohibición de vertidos	Inspección ocular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas de obra</li> </ul>

<b>VEGETACIÓN</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SISTEMA DE CONTROL</b>	<b>APLICACIÓN Y PERIODECIDAD</b>
Medidas para la minimización de incendios forestales	Inspección ocular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de obra.</li> <li>• Visitas de obra</li> </ul>
Gestión de los residuos vegetales	Documentación de la gestión Inspección ocular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de obra.</li> <li>• Visitas de obra</li> </ul>
Minimización de los tiempos de acopio de cobertura vegetal	Inspección ocular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas de obra</li> </ul>
Revegetación de zonas afectadas	Inspección ocular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas de obra</li> </ul>
Elección y adquisición de especies para revegetación	Inspección ocular Documentación vivero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de obra</li> <li>• Visitas de obra</li> </ul>

<b>FAUNA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SISTEMA DE CONTROL</b>	<b>APLICACIÓN Y PERIODECIDAD</b>
Planificación de obras fuera de época de nidificación, cría o migraciones de aves	Planificación obras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de obra</li> </ul>
Comprobación inexistencia de especies de interés en la zona	Inspección ocular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante los movimientos de tierras y desbroces</li> </ul>
Control de especies animales afectadas por la ejecución del proyecto	Inspección ocular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas de obra</li> </ul>

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CÁDIZ)**

<b>PAISAJE</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SISTEMA DE CONTROL</b>	<b>APLICACIÓN Y PERIORIZIDAD</b>
Acopio de maquinaria, los materiales y otros elementos necesarios para la ejecución de la obra	Inspección ocular	• Visitas de obra
Colocación de mallas protectoras	Inspección ocular	• Visitas de obra

<b>MEDIO SOCIOECONÓMICO</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SISTEMA DE CONTROL</b>	<b>APLICACIÓN Y PERIORIZIDAD</b>
Contratación de mano de obra dentro del mismo Municipio o alrededores	Revisión de procedimientos y documentación relativa a contrataciones.	• Inicio de obra • Visitas de obra
Adquisición de materiales y servicios en el propio municipio	Revisión de procedimientos y documentación relativa a contrataciones.	• Inicio de obra • Visitas de obra
Señalización y regulación de cortes temporales de vías.	Inspección ocular	• Visitas de obra

<b>PATRIMONIO HISTÓRICO</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SISTEMA DE CONTROL</b>	<b>APLICACIÓN Y PERIORIZIDAD</b>
Información sobre hallazgos casuales	Inspección ocular Comunicación a la administración	• Durante los movimientos de tierras proyectados

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

## **7. SÍNTESIS**

El presente documento tiene como objeto la realización del Documento Ambiental del proyecto de Urbanización del SUNC UE-6.2\_01 "Trocadero Polígono 8.B" del PGOU de Puerto Real en Cádiz, el cual deviene de las tramitaciones anteriormente realizadas: Estudio de detalle de la unidad de ejecución SUNC UE-6.2\_01 Trocadero Polígono 8.B del PGOU de Puerto Real (Cádiz).

Este Estudio forma parte de los documentos necesarios para cumplimentar el procedimiento de Calificación Ambiental (CA), conforme a la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental* y el *Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de calificación ambiental*.

Dicha actividad se catalogará en el Epígrafe 7.15 de la Ley GICA en su Anexo I: *7.15 Proyectos de urbanizaciones no incluidos en la categoría anterior, incluida la construcción de establecimientos comerciales y aparcamientos*.

El sector objeto de estudio se caracteriza por ser suelo urbano no consolidado de uso terciario cuyo objetivo de ordenación es servir de transición entre el núcleo urbano consolidado y el paisaje del parque natural, Puerta verde y el polígono industrial Trocadero.

El proyecto de urbanización constituye el instrumento mediante el cual se desarrollará el completado de las obras de urbanización, indicándose las soluciones constructivas a las infraestructuras necesarias: red de abastecimiento de agua, de alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, telecomunicaciones, jardinería y viarios.

Los terrenos a urbanizar se encuentran situados al este de la UE con un total de 10.976,38 m<sup>2</sup> quedando al este el núcleo urbano de Puerto Real demarcado por la calle Temporal. Al sur tenemos la calle Francia y situado junto a la autovía CA-35. Se trata del terreno actualmente libre de edificaciones

La manzana edificable (B) viene definida al Oeste por la alineación de la banda de aparcamientos en batería de la calle de nueva formación que denominamos Tramo Oeste, antes definida, bajo la traza de la Línea de AT, y al Este por la calle Temporal (existente), así como en su fachada Sur por la calle Factoría de Matagorda (antes de la glorieta) o también denominada calle Francia), y al Norte por nuevo tramo de calle de conexión entre las definidas, que completa el circuito en torno al conjunto de la manzana edificable, y que hemos denominado Tramo Norte del citado nuevo vial.

El presente documento ambiental estudia el proceso de urbanización desde el punto de vista del impacto ambiental, no solo sobre la incidencia definitiva o la transformación de unos terrenos determinados, sino sobre todo el proceso de ejecución y expone medidas para que su impacto ambiental sea el menor posible. Por ello se ha elaborado el proyecto atendiendo a los aspectos ambientales y el presente documento constituye su evaluación desde el punto de vista de la maquinaria, los equipos, procesos productivos, materiales y tratamiento de residuos, así como se han estudiado los riesgos ambientales previsibles y sus medidas correctoras, que deberán ser cumplidas, para lo cual se ha elaborado un Programa de vigilancia ambiental en relación con la propuesta que garantiza el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el Documento Ambiental.

A modo de conclusión hay que destacar que:

- El proyecto de urbanización del sector no daña, afecta o modifica ningún ecosistema de valor ecológico.



**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

- La ejecución del proyecto de urbanización no supondrá una disrupción ambiental importante en el entorno debido a la pequeña extensión del sector y la escasa entidad de las obras de urbanización desarrolladas. De un modo más pormenorizados hay que destacar que:
  - No supondrá un incremento repentino ni excesivo de la contaminación acústica debido a que se trata de una zona con una elevada exposición al ruido de las infraestructuras, coincidentes en su uso con el horario de desarrollo de las obras del sector. No es que no se vayan a generar ruidos, es que los niveles acústicos del área no se incrementarán abruptamente por las obras realizadas que, probablemente, quedarán enmascaradas por el ruido del tráfico de la la autovía CA-35 y las calles aledañas.
  - No supondrá un incremento del consumo y abastecimiento de agua importante en la zona. No obstante, cuando el uso esté en funcionamiento sí conllevará un cierto consumo, tanto por las actividades que se desarrollen como por la población, así como el mantenimiento de las zonas verdes.
  - Sí supondrá un incremento temporal de la contaminación atmosférica de la zona y de la calidad del aire durante su construcción por el empleo de maquinaria que funciona con combustibles fósiles y la generación de polvo y partículas volátiles. No obstante, constituye una fase transitoria de duración determinada y además se han estudiado las pertinentes medidas para minimizar dichos efectos. Una vez ejecutado y en funcionamiento el sector este tipo de contaminación desaparecerá. Y, aunque no valga como justificación, destacar que el efecto de las infraestructuras rodadas de comunicación sobre la calidad del aire del entorno es muy significativo. Calidad del aire que no será sustancialmente afectada, como sucedía a nivel acústico, debido al estado actual.
  - Sí supondrá un incremento de la generación de residuos, especialmente durante la construcción aquellos vinculados a la preparación del terreno para la urbanización y los generados por el empleo de materiales de construcción. Por ello se han contemplado las medidas oportunas para su minimización y gestión procurando que los residuos generados de manera inevitable por la ejecución de las obras sean reutilizables en la medida de lo posible y tratados del modo adecuado.
  - Sí supondrá un incremento del gasto energético de la zona, pero este gasto es también inevitable en la medida que es inherente al proceso urbanizador. Se han tomado aquellas medidas encaminadas a reducir su consumo en la medida de lo posible a través de la elección de aquellos sistemas energéticos que afectan al espacio público y son de menor consumo.
  - Sí supondrá un incremento de la contaminación lumínica debido al nuevo alumbrado público, pero esta iluminación es igualmente inherente al proceso urbanizador. No obstante, se ha procurado que la iluminación proyectada produzca la menor contaminación lumínica posible mediante las medidas recogidas en el proyecto.
  - Sí supondrá un incremento de la generación de aguas residuales, aunque la influencia sobre la generación local de aguas residuales no será significativo.

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACION DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

- En cuanto al paisaje sí habrá una modificación del mismo, no obstante, el sector se encuentra inmerso en un área desarrollada y cuyo objetivo es servir de transición entre el núcleo urbano consolidado y el paisaje del parque natural, Puerta verde y el polígono industrial Trocadero, por lo que la actuación va a permitir su integración en el paisaje de la zona.

En definitiva, se justifica en el presente Documento de Calificación Ambiental que el nivel de Impacto Ambiental del proyecto de urbanización del SUNC UE-6.2\_01 es **Bajo** por:

- No transformar un medio preexistente ambientalmente valioso.
- Constituir una intervención de escasa entidad y escala local.
- Y haber estudiado de manera detallada, técnica y sectorial las medidas de mitigación de los efectos de la intervención urbanizadora sobre el medio ambiente local de tal modo que se reduce significativamente su impacto ambiental.

MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO DE URBANIZACION DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"  
DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)

8. REDACCIÓN

La redactora del presente documento es D<sup>a</sup> Cristina Molina Molina, Licenciada en Ciencias Ambientales, Ambientóloga colegiada nº 985 en el Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía (COAMBA).



Granada, a 7 de Abril de 2022

**MEMORIA AMBIENTAL. CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
**PROYECTO DE URBANIZACION DEL SUNC UE-6.2\_01 "TROCADERO POLIGONO 8-B"**  
**DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)**

E N T R A D A	Registro General del Ayuntamiento de Puerto Real	
	Registro Electrónico Común	
	16/11/2022	2022011739E
	Registro Electrónico Común	Hora
		11:58

**9. ANEXO: CARTOGRAFÍA**

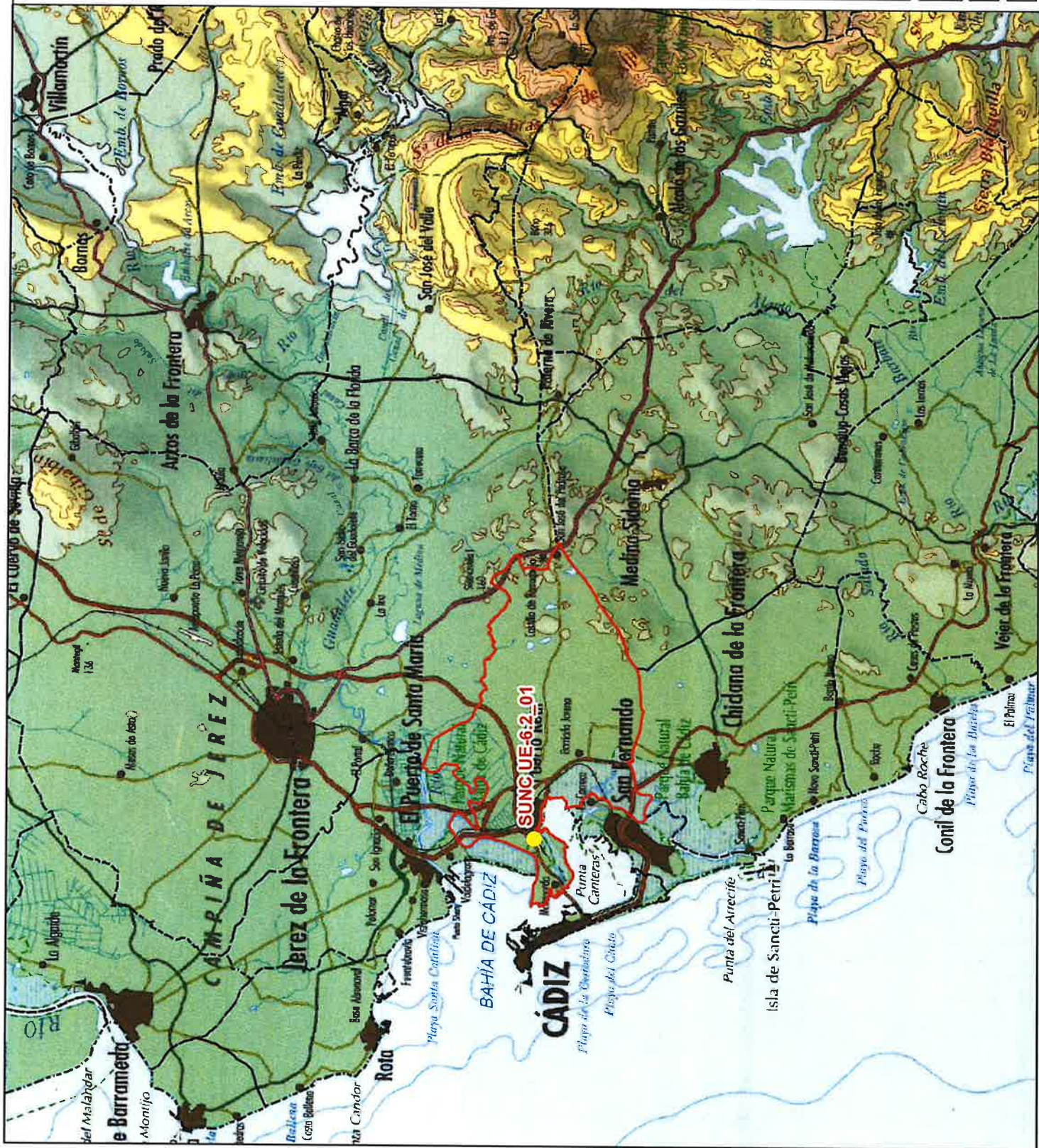
Plano 01: Encuadre Territorial (Escala 1:250.000)



Plano 02: Emplazamiento (Escala 1:5.000)

Plano 03: Usos del suelo (Escala 1:5.000)

CARTOGRAFÍA CEDIDA

Plano 03: ORDENACIÓN (Escala 1:1.000)



-  Limite municipal
-  Municipio de Puerto Real

**MEMORIA AMBIENTAL**  
**CALIFICACIÓN AMBIENTAL**  
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL  
 SUNCUE-6.2.01 "TROCADERO POLIGONO 8.B"  
 DEL POGU DE PUERTO REAL (CADIZ)

Promotor: STALDING, S.A.



**PLANO 1 - SITUACIÓN**

Abril 2022

1:250.000

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

SUNC UE-6.2.01 "Trocardero poligono 8"

-  Parcela A
-  Parcela B



**MEMORIA AMBIENTAL**  
**CALIFICACION AMBIENTAL**  
 PROYECTO DE URBANIZACION DEL  
 SUNC UE-6.2.01 "TROCARDERO POLIGONO 8 B"  
 DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)

Promotor: STALDING, S.A.



**PLANO 2 - EMPLAZAMIENTO**

Abril 2022

1:5.000

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

SUNC UE-6.2.01 "Trocaadero poligono 8"

Parcela A  
Parcela B

USO DEL SUELO

CASCO

COMPLEJO ADMINISTRATIVO INSTITUCIONAL

COMPLEJO EDUCACIONAL

ENSANCHE

INFRAESTRUCTURA TECNICA

POLIDEPORTIVOS

OTRAS INSTALACIONES DEPORTIVAS

POLIGONO INDUSTRIAL ORDENADO

RED VIARIA

RED FERROVIARIA

VIA DE COMUNICACION NO ASFALTADA

SALINAS INDUSTRIALES

ESCOMBRERAS Y VERTEDEROS

MARISMA CON VEGETACION

MARISMA SIN VEGETACION

ESTUARIOS Y CANALES DE MAREA

LAGOS Y LAGUNAS

FORMACION ARBOLADA DENSA: CONIFERAS

MATORRAL DENS0 ARBOLADO: CONIFERAS DISPERSAS

MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: CONIFERAS, DENSO

MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: CONIFERAS, DISPERSO

MATORRAL DENS0

MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL

MATORRAL DISPERSO CON PASTO Y ROCA O SUELO

PASTIZAL CONTINUO

OTROS CULTIVOS LEÑOSOS

SUELO DESNUDO

### MEMORIA AMBIENTAL

CALIFICACION AMBIENTAL  
PROYECTO DE URBANIZACION DEL  
SUNC UE-6.2.01 "TROCADEDO POLIGONO 8.B"  
DEL PGOU DE PUERTO REAL (CADIZ)

Promotor: STALDING, S.A.



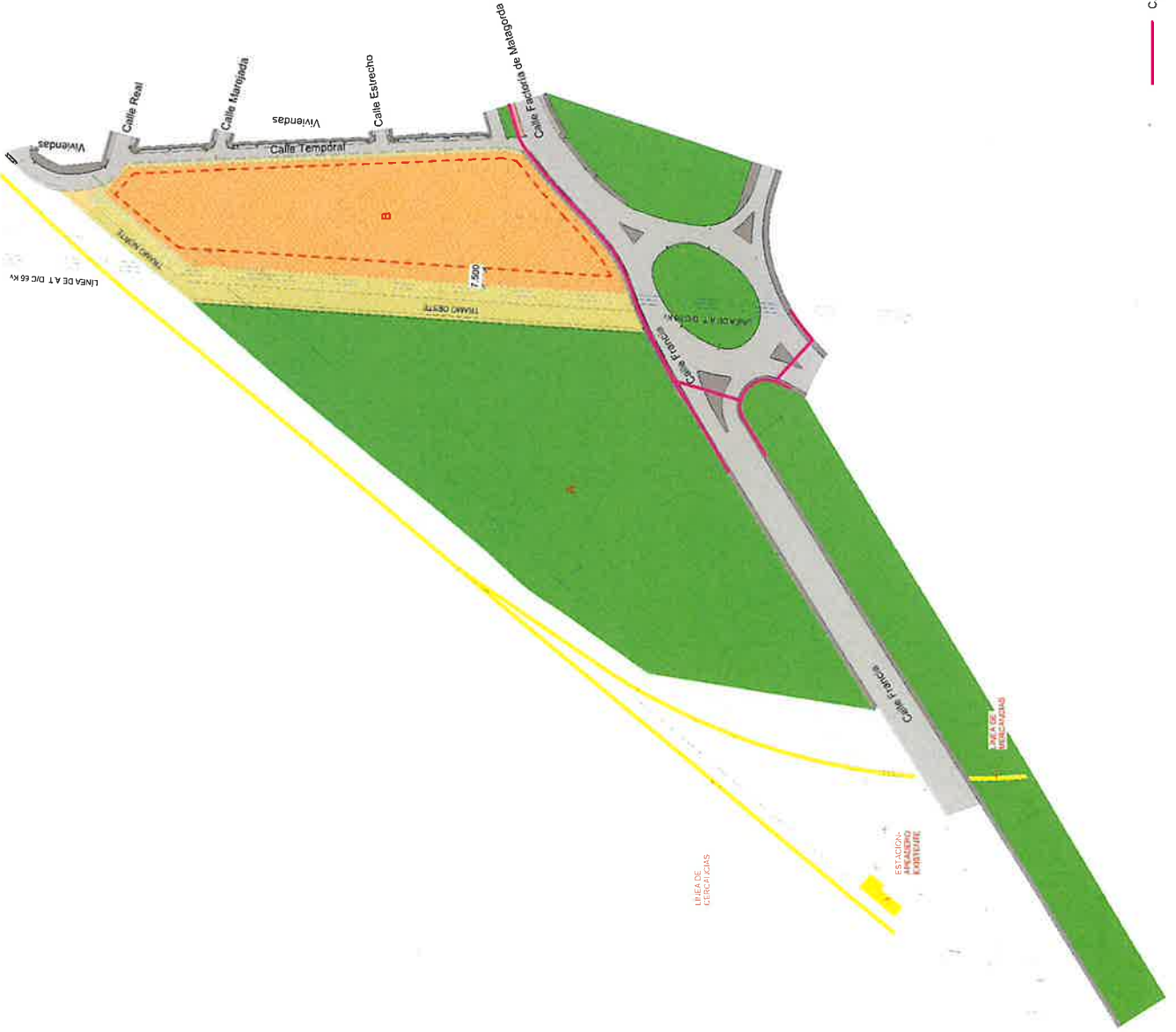
### PLANO 3 - USO DEL SUELO

Abril 2022

1:5.000

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA





AREA DE MONTIBITO  
DE LA EDIFICACION

SUPERFICIE U.E. 6.2_01	
PARCELA	Superficie
PARCELA	43.177.08 m <sup>2</sup>
Total parcelas	43.177.08 m <sup>2</sup>

SUPERFICIES PARCELAS	
PARCELA	Superficie
A	32.789.85 m <sup>2</sup>
B	10.387.23 m <sup>2</sup>
Total parcelas	43.177.08 m <sup>2</sup>





EMPLAZAMIENTO.-  
E/ 1:5.000



LOCALIZACIÓN.-  
E/ 1:10.000



SITUACIÓN.-  
E/ 1:24.000

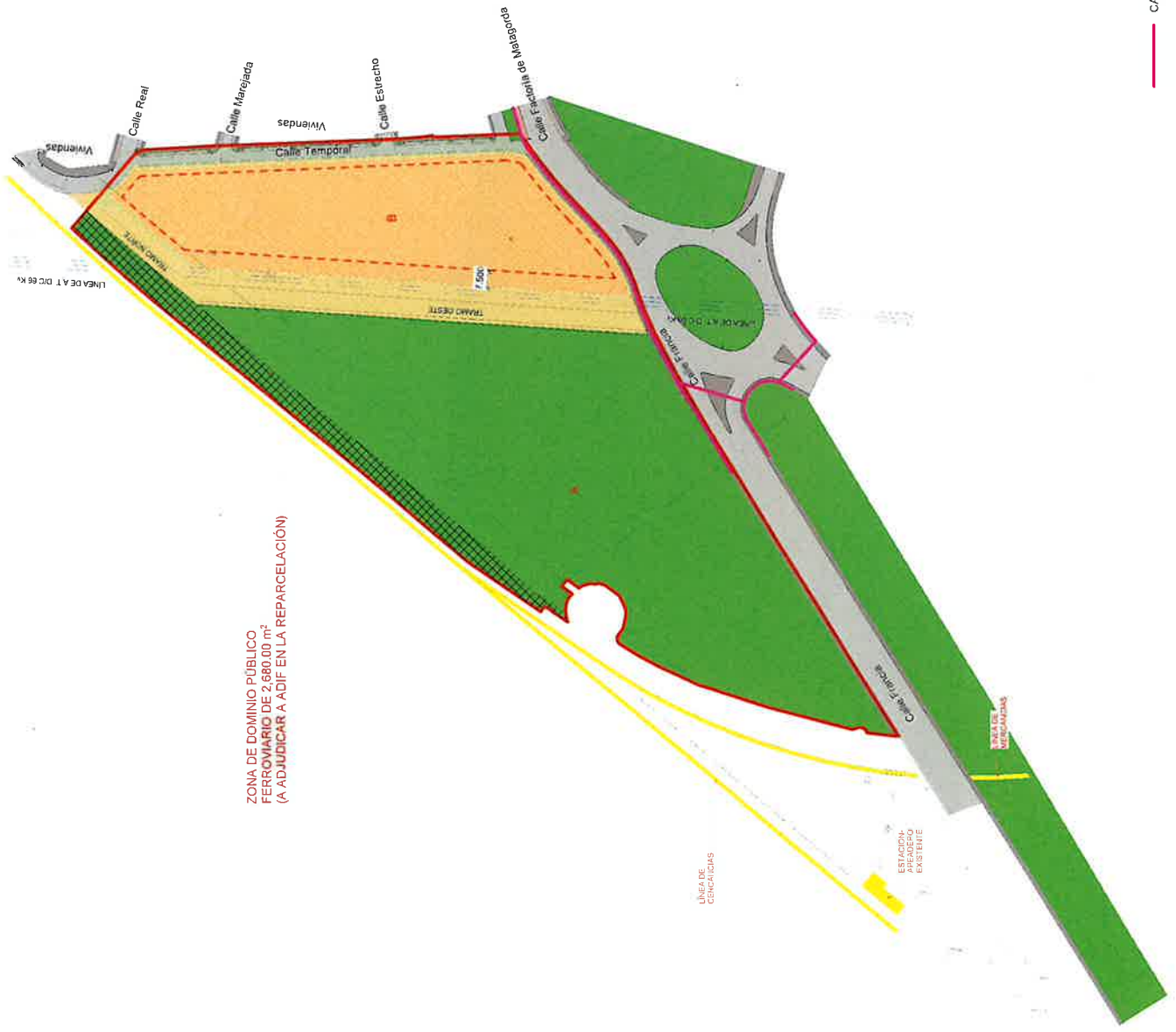
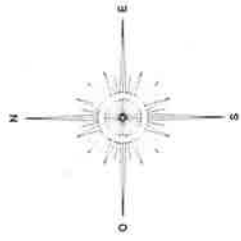
		<b>Registro General del Ayuntamiento de Puerto Real</b>	
ENTRADA		Registro Electrónico Común	20220117400
		16/11/2022	Registro Electrónico Común
ESTUDIOS INGENIERIA S.L. - INGENIEROS DE CARRETERAS, OBRAS DE PUERTO REAL, OBRAS DE PUERTO REAL Y OTRAS DELICIAS DEL PUERTO REAL. (Incorporados al R.M. 11/2017)			
S.L. STALDING, S.A.			



EXPROPIACIÓN FERROVIARIA  
2,254.00 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE U.E. 6.2_01	
PARCELA	Superficie
U.E. 6.2_01	43,130.08 m <sup>2</sup>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL BARRIO DE  
"LOS ALAMOS" EN EL MUNICIPIO DE  
"SAN CARLOS" DEL ESTADO DE  
"QUINTANA ROO"  
EMPRESA: CALLE FRANCIS Y OTRAS DE DESARROLLO REAL  
SOCIETAT: STALDING, S.A.



ZONA DE DOMINIO PÚBLICO  
FERROVIARIO DE 2.680.00 m<sup>2</sup>  
(A ADJUDICAR A ADIF EN LA REPARCELACIÓN)

ÁREA DE NOMBRAMIENTO  
DE LA EDIFICACIÓN

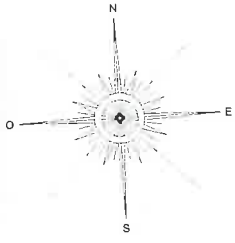
SUPERFICIES PARCELAS	
PARCELA	Superficie
A	32.756,36 m <sup>2</sup>
B	10.373,72 m <sup>2</sup>
<b>Total parcelas</b>	<b>43.130,08 m<sup>2</sup></b>

SUPERFICIE U.E. 6.2_01	
PARCELA	Superficie
U.E. 6.2_01	43.130,08 m <sup>2</sup>

PROYECTO DE REPARCELACIÓN DE LA U.E. 6.2\_01  
PARCELA 6.2\_01 DE LA U.E. 6.2\_01  
DE LA ZONA DE DOMINIO PÚBLICO FERROVIARIO DE 2.680.00 m<sup>2</sup>  
(A ADJUDICAR A ADIF EN LA REPARCELACIÓN)  
PROYECTO DE REPARCELACIÓN DE LA U.E. 6.2\_01  
PARCELA 6.2\_01 DE LA U.E. 6.2\_01  
DE LA ZONA DE DOMINIO PÚBLICO FERROVIARIO DE 2.680.00 m<sup>2</sup>  
(A ADJUDICAR A ADIF EN LA REPARCELACIÓN)  
STALDING, S.A.



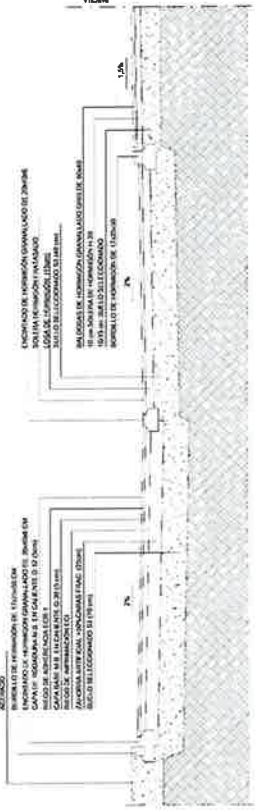




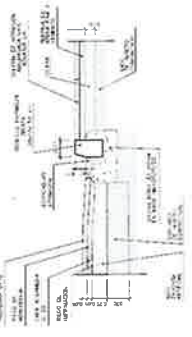
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LA MANZANILLA B DEL PUEBLO DE MATAGORDA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA.  
 CALLE FRANCIA Y OTRAS DE - 1000 PUEBLO DE REAL  
 (C.A.B.V.)  
 ESTALONING, S.A.

- PAVIMENTO TACTIL PARA PEATONES
- PAVIMENTO TACTIL PASO DE PEATONES
- PAVIMENTO TACTIL DIRECCIONAL PEATONES
- APARCAMIENTO ACCESIBLE 300 x 500 m.

DETALLES DE PAVIMENTACIÓN PARA PASADIZOS DE PEATONES Y OTRAS DEPENDENCIAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO  
 PROYECTO: CALLES, PASADIZOS Y OTRAS DEPENDENCIAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO  
 INGENIERO: STALDING, S.A.



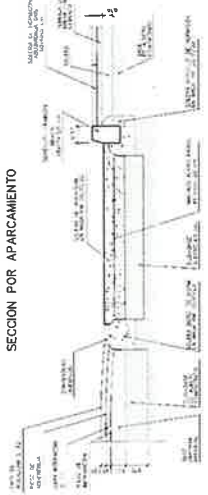
DETALLE DE PAVIMENTACIÓN EN VALES      DIBUJO 109



SECCION POR ACERADO

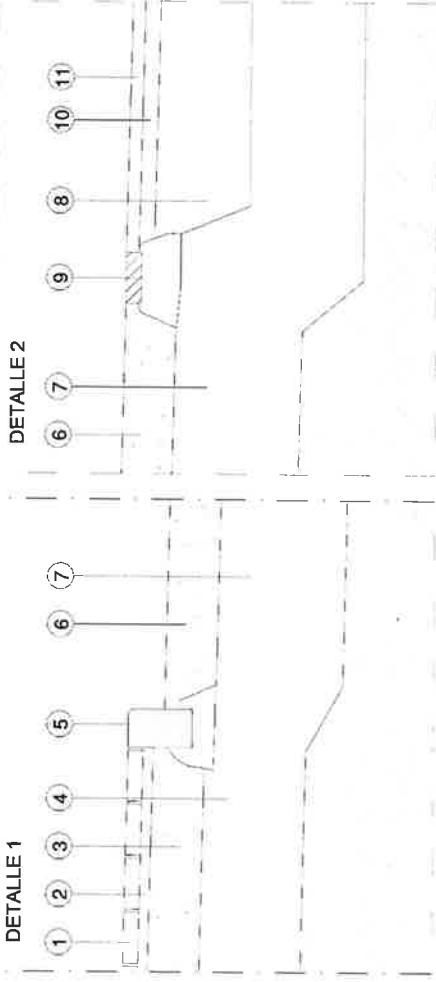


DETALLES PASO DE PEATONES

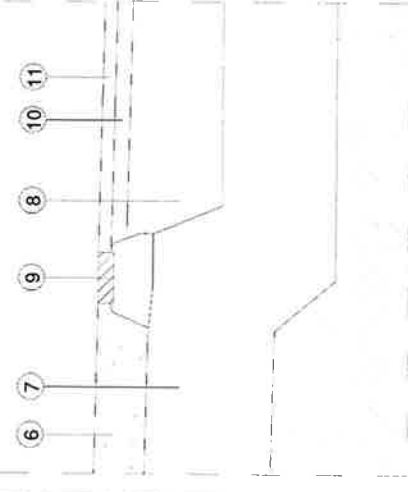


SECCION POR APARCAMIENTO

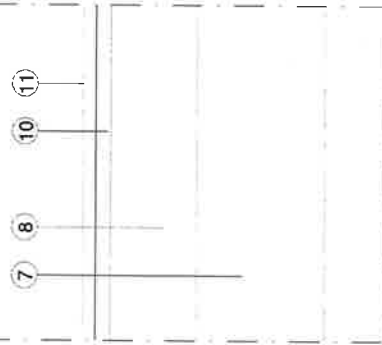
DETALLE 1



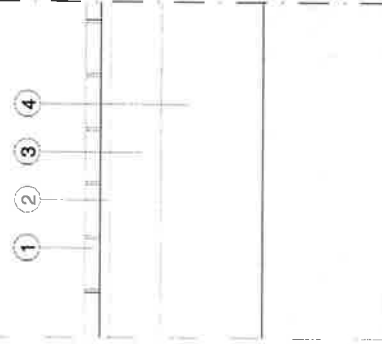
DETALLE 2



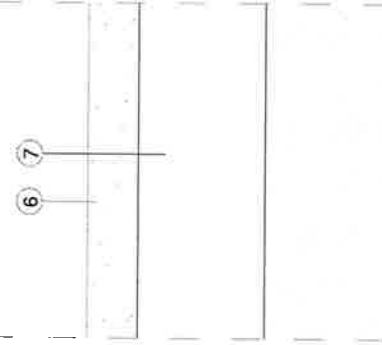
DETALLE CALZADA



DETALLE ACERADO



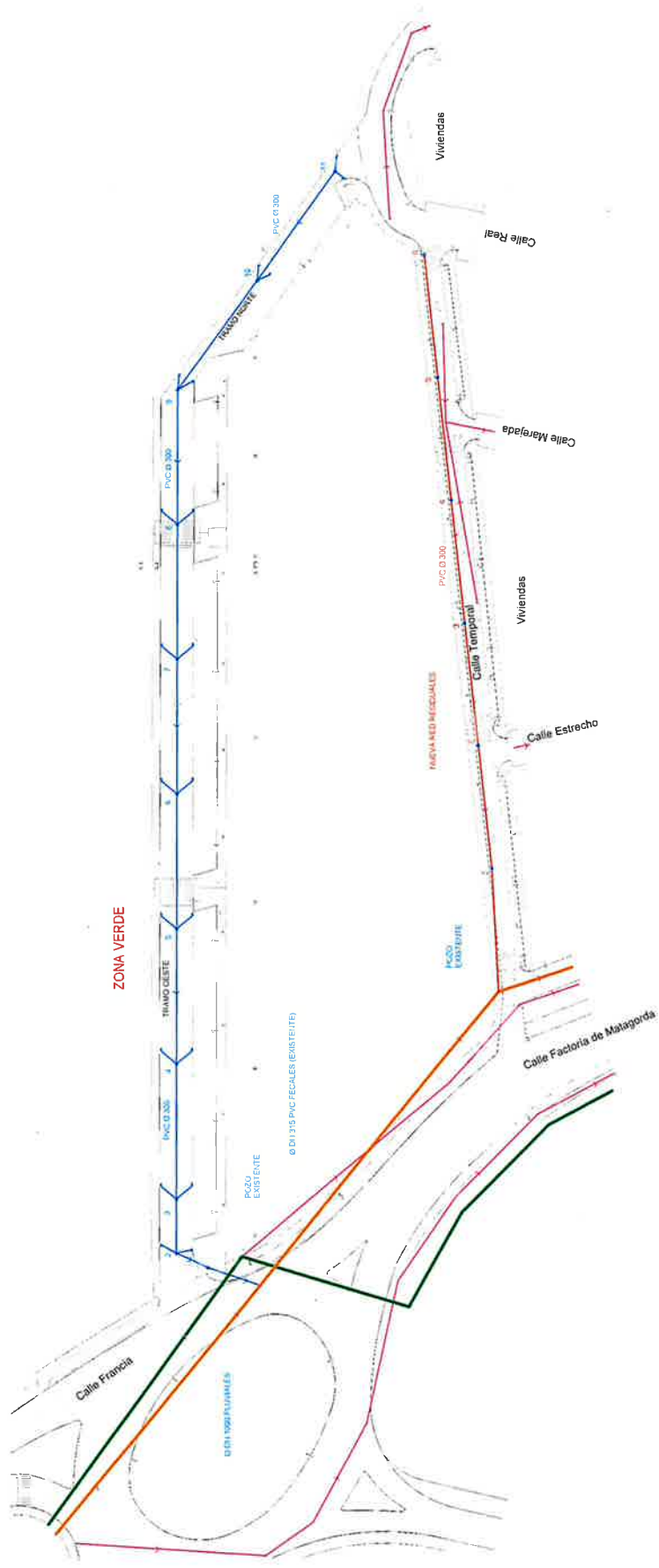
DETALLE APARCAMIENTO



1. SOLERÍA DE HORMIGÓN GRANALLADO DE 60x40x5 CMS.
2. CAPA DE MORTERO DE 4 CM DE ESPESOR (A LA TERRAJA)
3. BASE DE HORMIGÓN HM-20 DE 10 cm DE ESPESOR
4. SUB-BASE DE SUELO SELECCIONADO (ALBERO)
5. BORDILLO DE HORMIGÓN BICAPA DE 15/17x28x50cm.
6. SOLERA APARCAMIENTO DE HORMIGÓN HM-20 DE 15 cm DE ESPESOR CON MALLAZO # 20x20 DE 6 mm, CON TERMINACIÓN FRATASADO ANTIDESLIZANTE CON ADICIÓN DE CUARZO.

7. SUB-BASE DE SUELO SELECCIONADO (ALBERO) DE 10/15 cm EN ACERADOS DE 30/40 cm EN APARCAMIENTOS Y CALZADA DE ESPESOR
8. ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-32 DE 25 cm DE ESPESOR
9. ENCINTADO DE LOSA PREFABRICADA DE HORMIGÓN GRIS GRANALLADO DE 20x40x6 cm SOBRE BASE DE HORMIGÓN HM-20
10. CAPA BASE G-20 ESPESOR 5 cm
11. CAPA DE RODADURA S-12 ESPESOR 5 cm



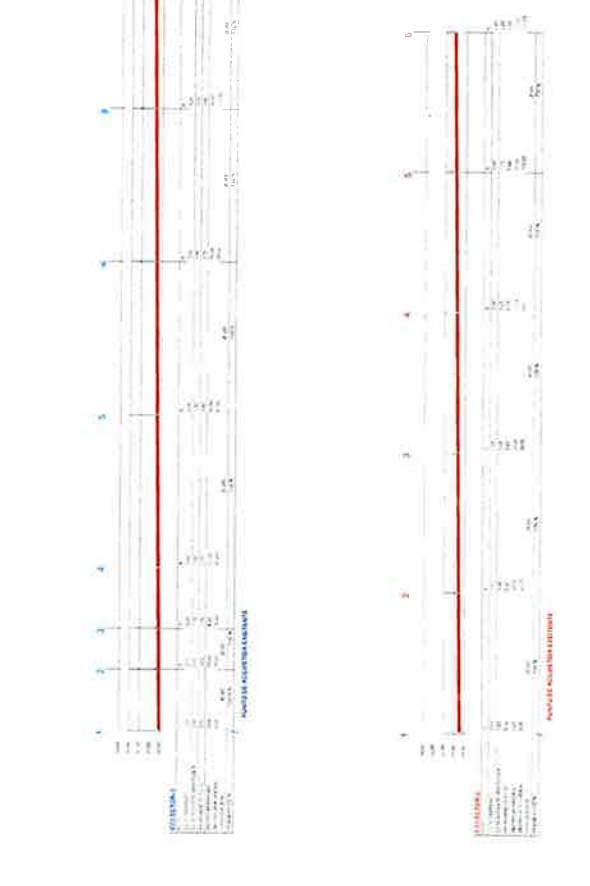
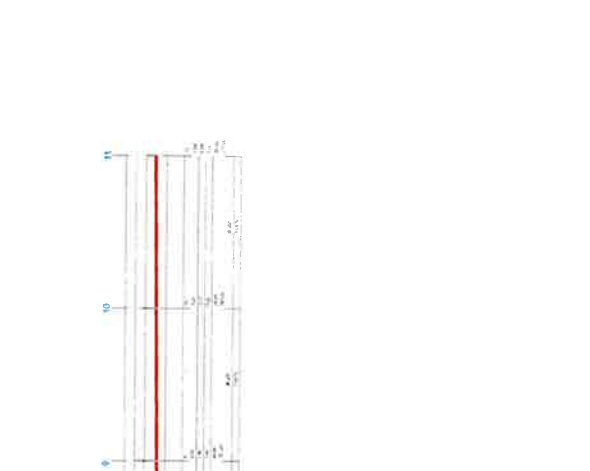
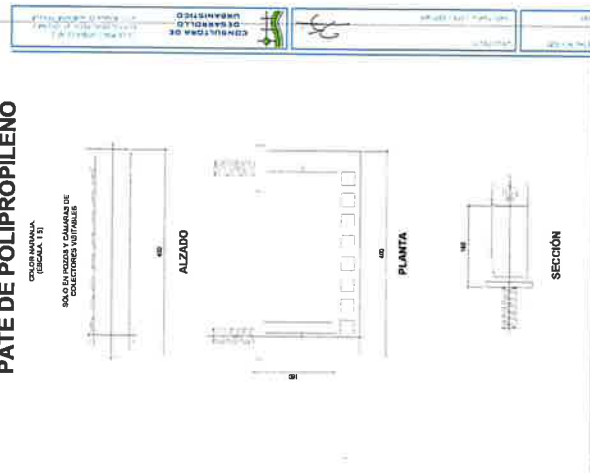
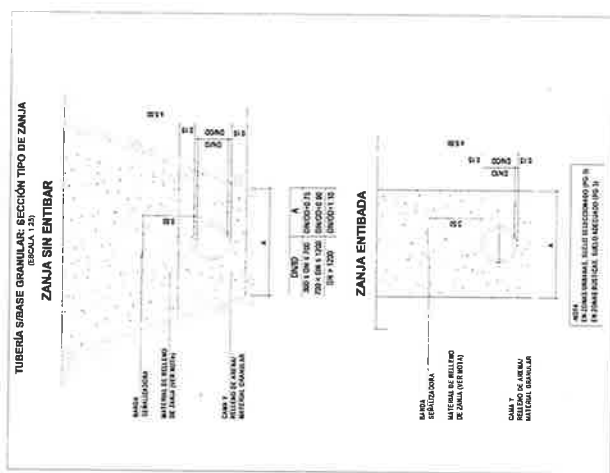
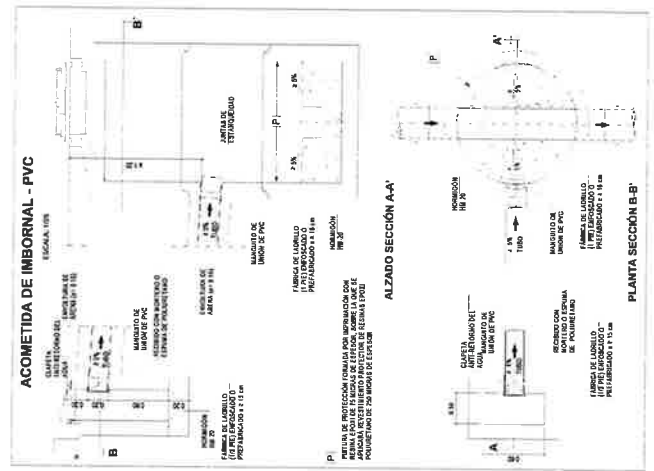
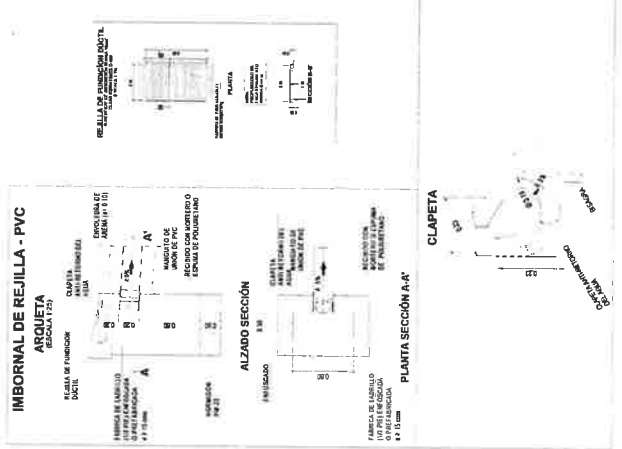
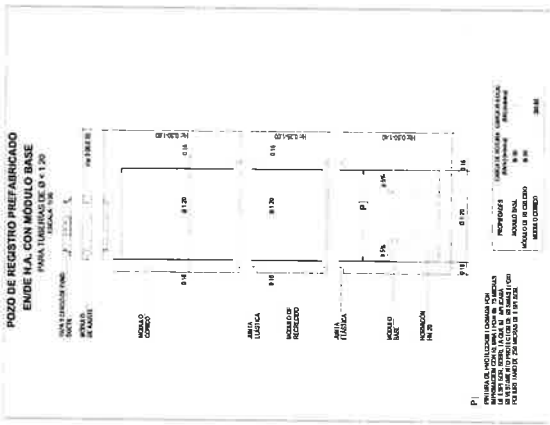


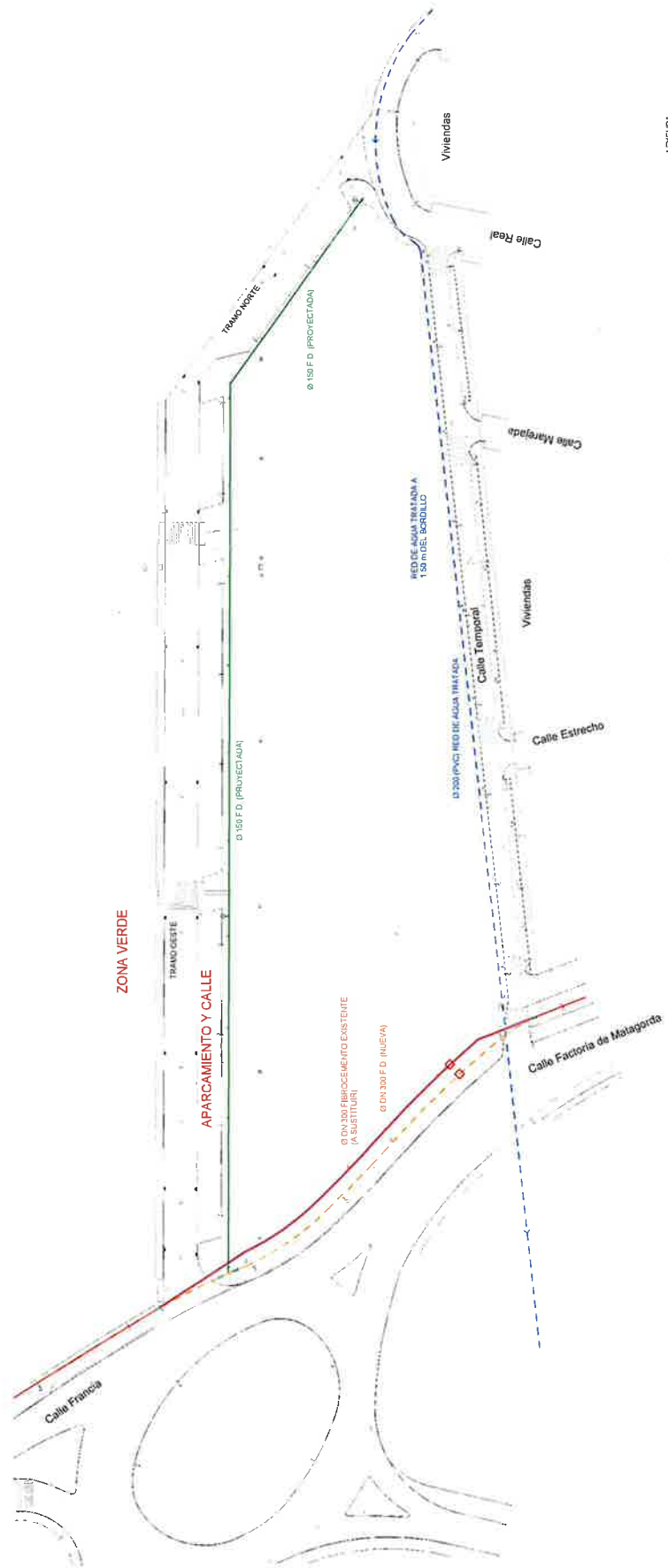
LEYENDA

- RED DE SANEAMIENTO Ø 315 PVC FECALES (EXISTENTE)
- RED DE SANEAMIENTO Ø 1000 PVC PLUVIALES (EXISTENTE)
- RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE
- RED DE SANEAMIENTO Ø 300 PVC PLUVIALES (PROYECTADA)
- RED DE SANEAMIENTO Ø 300 PVC FECALES (PROYECTADA)
- POZO PROYECTADO
- IMBORNAL

CONSULTORA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A. (C.I.A.S.A.)  
 CONSULTORES: [Logos]  
 [Signature]

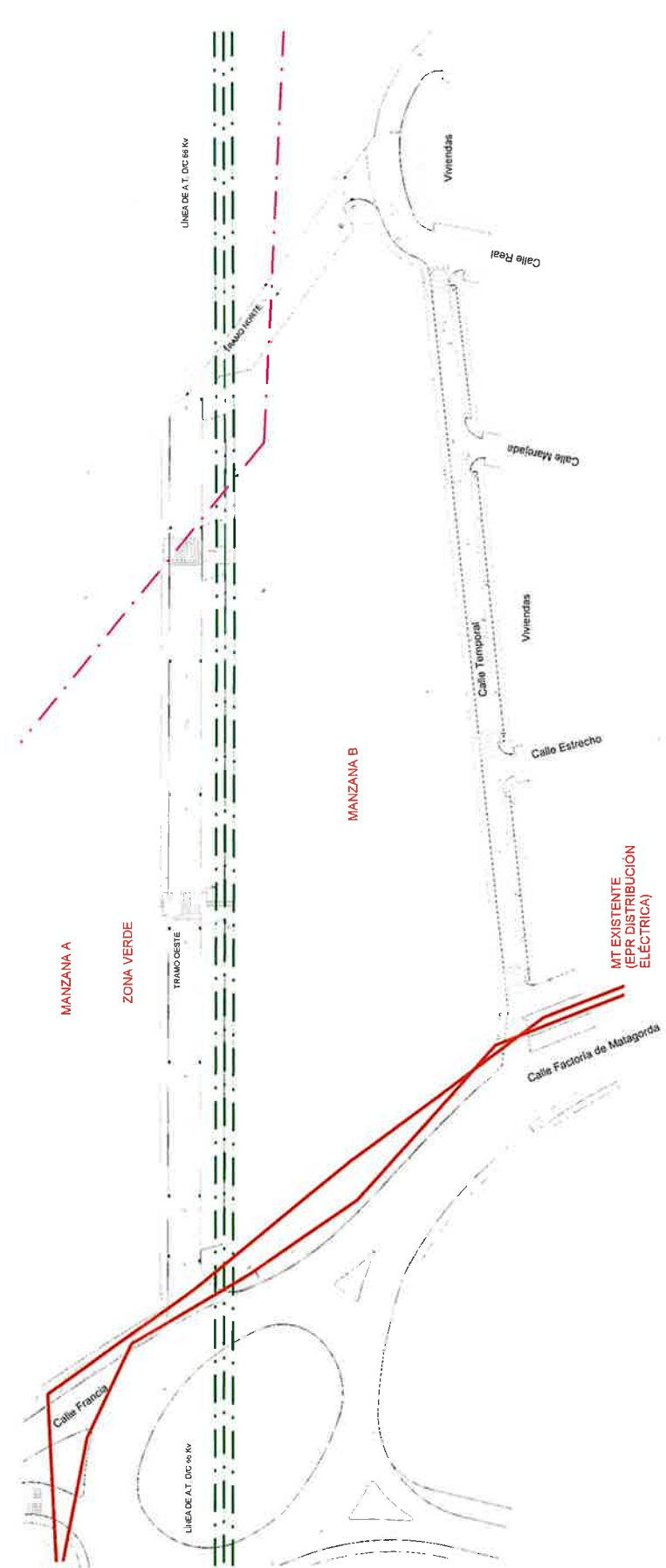
PLANO DE SANEAMIENTO  
 PLAN DE SANEAMIENTO (SISTEMA DE SANEAMIENTO)  
 PLAN DE SANEAMIENTO (SISTEMA DE SANEAMIENTO)  
 PLAN DE SANEAMIENTO (SISTEMA DE SANEAMIENTO)





- LEYENDA**
- RED DE AGUA DEPURADA EXISTENTE Ø 200 (PVC)
  - - - A 150 m DEL BORDILLO
- LEYENDA**
- - - RED DE AGUA DEPURADA EXISTENTE Ø 200 (PVC)
  - RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE Ø 300 FIBROCEMENTO
  - - - RED DE ABASTECIMIENTO PROYECTADA Ø 300 (PVC)
  - RED DE ABASTECIMIENTO PROYECTADA Ø 150 F D
  - VALVULA PROYECTADA
  - HIDRANTE PROYECTADO





MT EXISTENTE  
(EPR DISTRIBUCIÓN  
ELECTRICA)

- LEYENDA
- LINEA AT-ÁREA 66 kV EXISTENTE DC
  - - - LINEA MT-ÁREA 110kV EXISTENTE DC
  - MT EXISTENTE (EPR DISTRIBUCIÓN ELECTRICA)

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA ZONA VERDE DE LA MANZANA A Y B DEL PUEBLO NUEVO DE SAN CARLOS, GUATEMALA

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA ZONA VERDE DE LA MANZANA A Y B DEL PUEBLO NUEVO DE SAN CARLOS, GUATEMALA

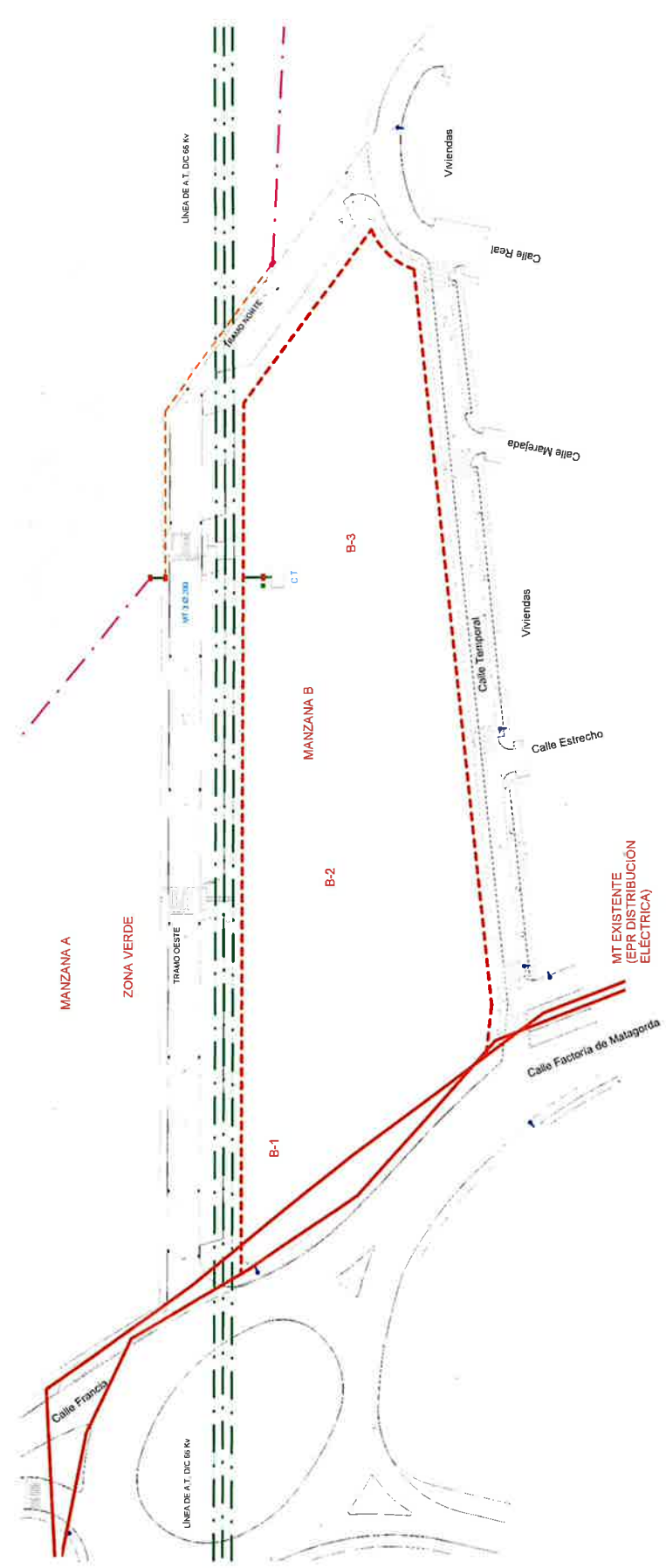
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA ZONA VERDE DE LA MANZANA A Y B DEL PUEBLO NUEVO DE SAN CARLOS, GUATEMALA

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA ZONA VERDE DE LA MANZANA A Y B DEL PUEBLO NUEVO DE SAN CARLOS, GUATEMALA

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA ZONA VERDE DE LA MANZANA A Y B DEL PUEBLO NUEVO DE SAN CARLOS, GUATEMALA

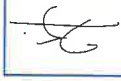
INGENIERIA Y ARQUITECTURA





- LEYENDA
- LINEA AT-AGERA 60 kV EXISTENTE
  - LINEA AT-AGERA 1500 kv EXISTENTE
  - - - SOTERRAMIENTO LINEA 1500 kv EXISTENTE
  - POSIBLE WT PARA NUEVOS CT.
  - WT EXISTENTE (EPR DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA)

DISTRIBUCIÓN DE ALTA VOLTAJE DE P.T.  
 PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALTA VOLTAJE DE P.T.  
 EN LAS ZONAS DE MANZANA A Y MANZANA B DEL BARRIO DE MATAGORDA.  
 INGENIEROS: CALLE FRANCISCO Y 10 MAS DE LOS PUERTOS REAL.  
 STALDING, S.A.



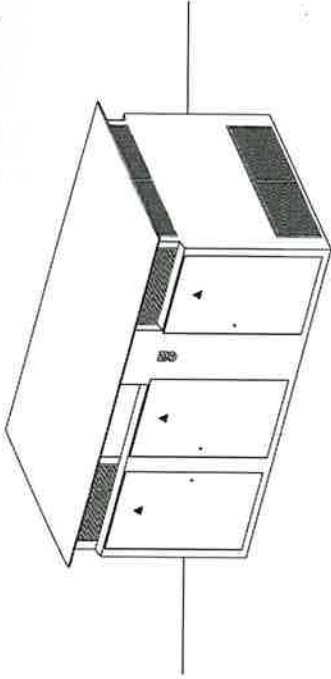
# 8.3

## PLANTA, ALZADO Y SECCIONES CENTRO TRANSFORMACIÓN

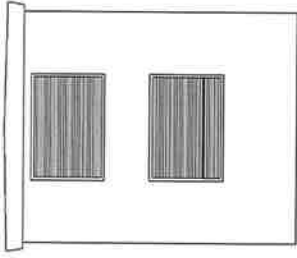
PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC JE-6, 2\_01  
 POLIGONO TROCADERO 8.B

EMPLAZAMIENTO: CALLE FRANCIA Y OTRAS DE, I1510-PUERTO REAL (CÁDIZ)  
 PROMOTOR: STALDING, S.A.

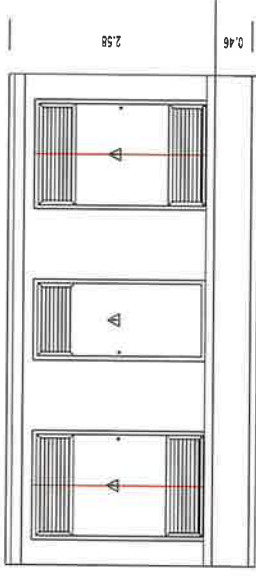
1ª LANTA, ALZADO Y SECCIONES C. I.



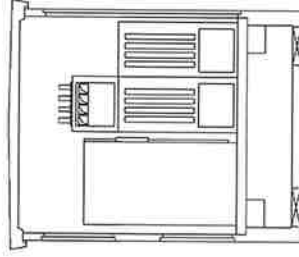
PERFIL DCHO E IZQ.



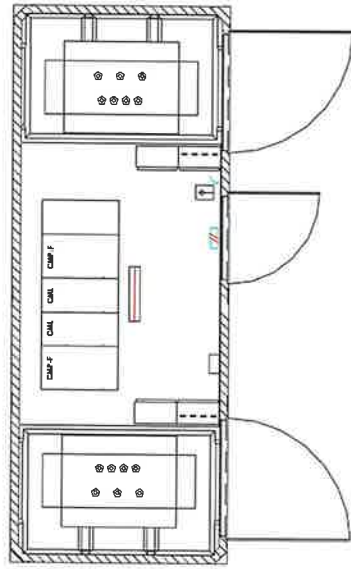
ALZADO FRONTAL



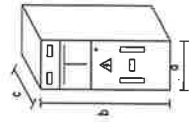
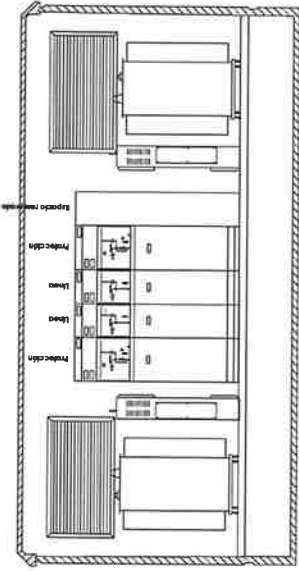
SECCIÓN LATERAL



PLANTA



SECCIÓN



### DIMENSIONES CELDAS

Tipo celda	a(m)	b(m)	c(m)
Remante	0.38	1.55	0.85
Proi. automático	0.75	1.55	1
Medida	0.75	1.55	1
Proi. fustibles	0.38	1.55	0.85
Proi. fustibles	0.38	1.55	0.85
Línea	0.38	1.55	0.85
Línea	0.38	1.55	0.85

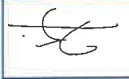


# 8.4

**TIERRAS Y UNIFILARES CENTRO TRANSFORMACIÓN**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6-2-01**  
**POLÍGONO TROCADERO 8.B**  
 EMPLAZAMIENTO: CALLE FRANCIA Y OTRAS DE 11510-PUERTO REAL (CÁDIZ)  
 PROMOTOR: **STALDING, S.A.**

ESCALA: 1 : 100 FECHA: NOV-2022  
 REFERENCIA: FMC-FBF

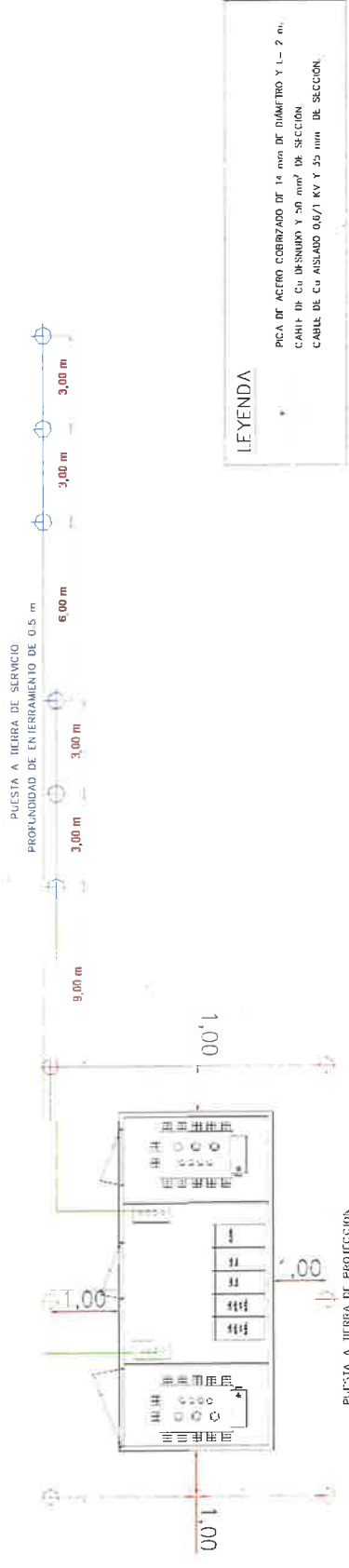
ARQUITECTO:  
 JUAN MARIA LOPEZ ESPINAR



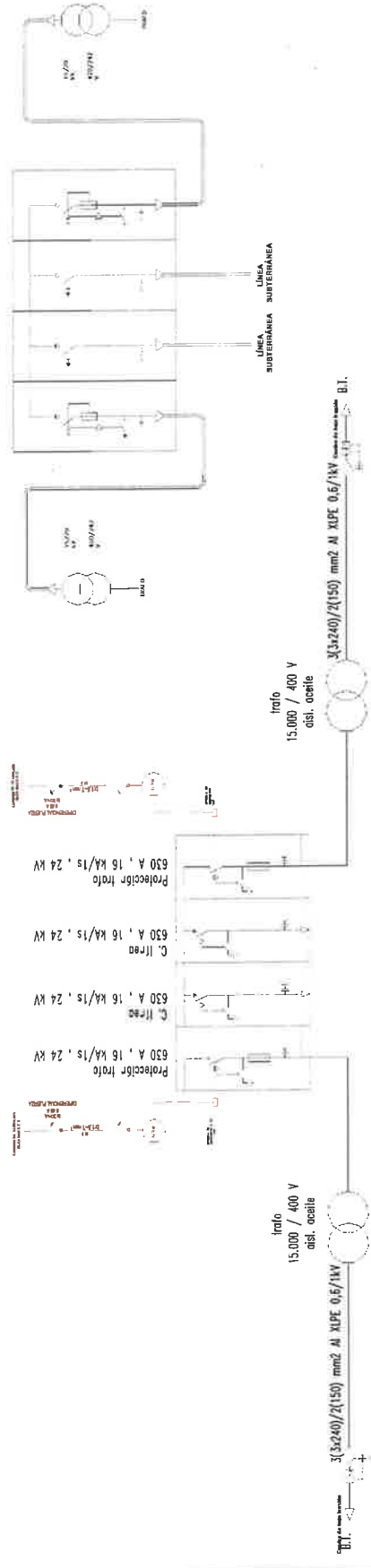
**CONSULTORA DE DESARROLLO URBANÍSTICO**

CALLE MAR CANTÁBRICA, Nº 2  
 EDIFICIO GRUPO RECIO, 2º C/FUNDA 2  
 41500 ALCALA DE GUADÁJIRA, SEVILLA

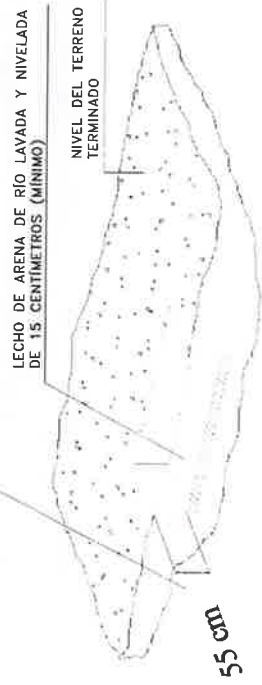
TIERRAS Y UNIFILARES C.T.



## ESQUEMA UNIFILAR



UNA V.I.Z. COLOCADO EL I.F.C.I.O DE ARENA LA ALTURA DE LA EXCAVACION SERA DE 55 CENTIMETROS.



SECCION DEL FOSO



VISTA DE LA EXCAVACION

DIMENSIONES MINIMAS DE EXCAVACION

TIPO PREFABRICADO	DIMENSIONES (EN METROS)	
	A	B
EHC-1		
EHC-2		
EHC-3		
EHC-4		
EHC-5		
EHC-6	3.50	7.50
EHC-7		
EHC-8		

SITUAR EL MODULO DE HORMIGON CENTRADO EN LA EXCAVACION, DEJANDO 50 cm. POR SU FRENTE Y SU PARTE POSTERIOR, PARA PERMITIR LA EXTRACCION DE LOS UTILES DE IZADO.

CONDICIONES QUE EL CLIENTE DEBERA CUMPLIR CON ANTERIORIDAD A LA INSTALACION:

- Debera existir un camino hasta la zona de ubicacion del centro suficiente para el acceso de un camion-grua de caracteristicas: PMA=47 T; TARA=16 T; CARGA=31 T.
- La zona de ubicacion del centro poseera un espacio libre que permita una distancia entre el eje longitudinal o transversal del foso y el eje longitudinal del vehiculo pesado mas alejado de 7 m. si se emplea camion-grua y de 14 m. si se utiliza gondola mas grua, de forma que no existan obstaculos que impidan la descarga de los materiales y el montaje del centro. (Ver catalogo. Para distancias menores, consultar)
- El lecho de arena de 150 milimetros de espesor minimo, sera por cuenta del cliente, y debera estar realizado con anterioridad a la instalacion del centro segun se indica en el dibujo superior.

FOSO CENTRO DE TRANSFORMACION

ARQUETA TIPO A-2

FOSO CENTRO TRANSFORMACION

PROYECTO DE URBANIZACION DEL SUNC UE-6.2\_01  
POLIGONO TROCADERO 8 B

EMPLAZAMIENTO: CALLE FRANCIA Y OTRAS DE, 11510-PUERTO REAL (CADIZ)  
PROMOTOR: STALDING, S.A.

8.5

REFERENCIA: PMC-FBF  
ESCALA: 1 : 100  
FECHA NOV-2022

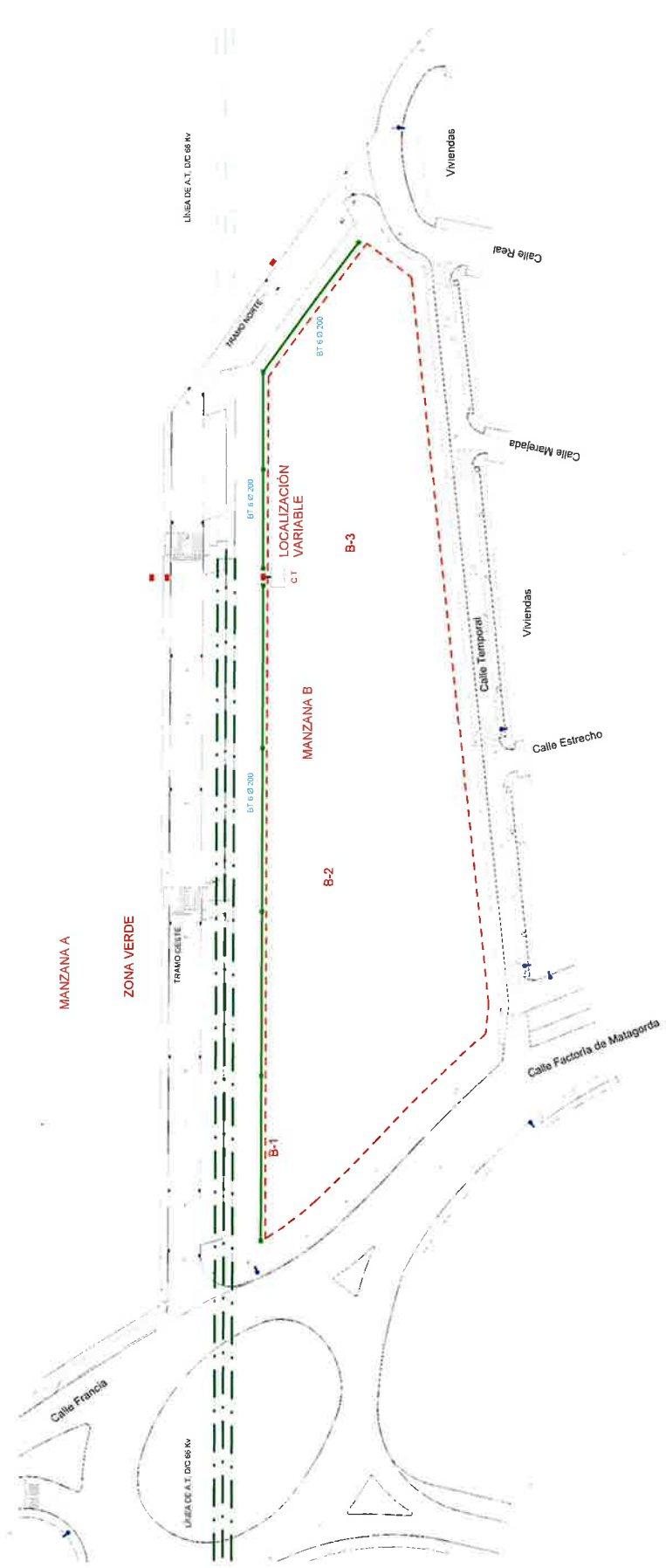
ARQUITECTO:  
JUAN MARIA LOPEZ ESPINAR







CONSULTORA DE DESARROLLO URBANISTICO

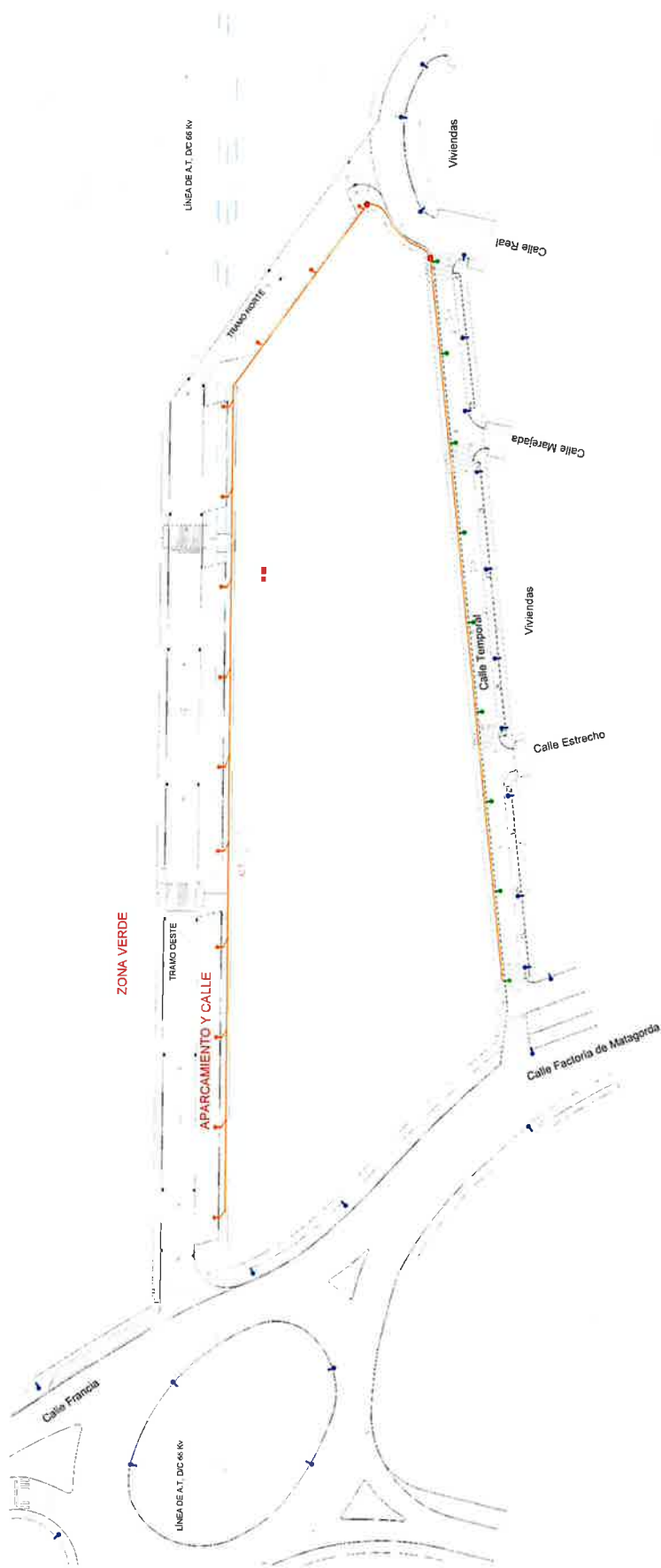


CALLE MAR CANTABRICO, Nº 2  
EDIFICIO GRUPO RECIO, 2º OFICINA 2  
41500 ALCALA DE GUADALIRA, SEVILLA



LEYENDA

-  CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EN CASETA PREFABRICADA
-  ARQUETA A1
-  ARQUETA A2
-  CABLEADO PARA RED DE BT COX 6/0.200 PVC

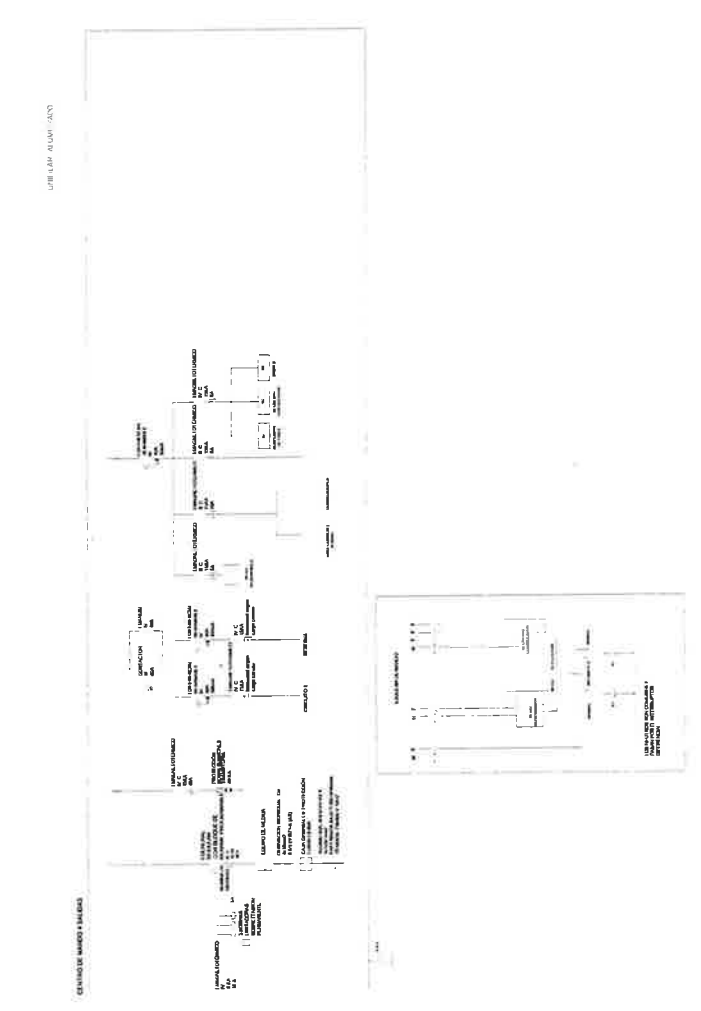
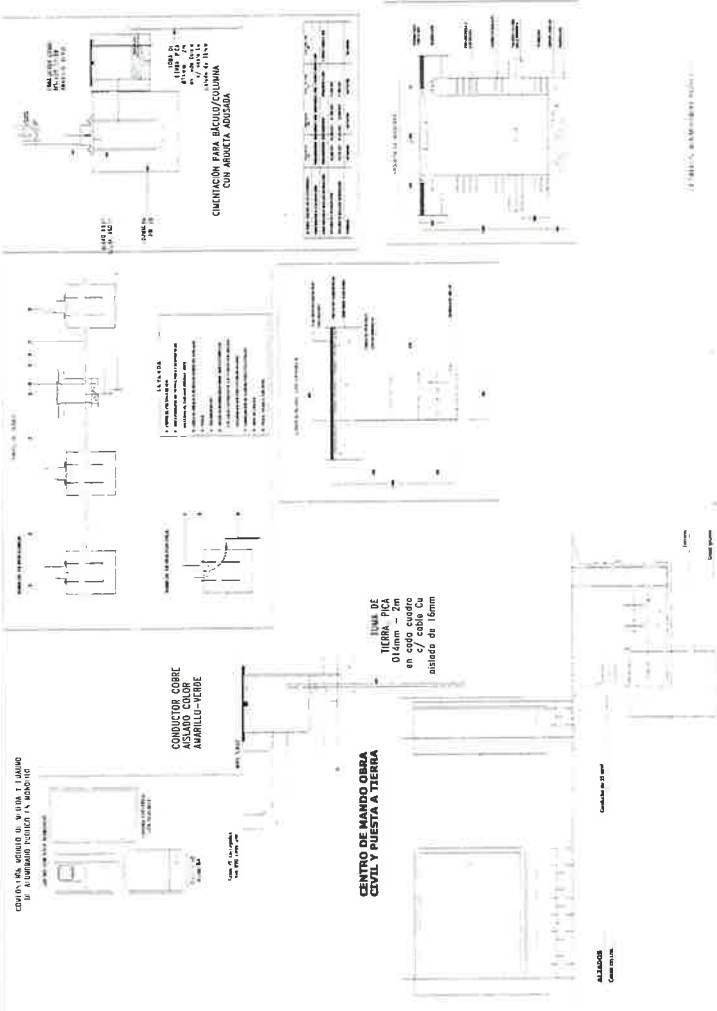
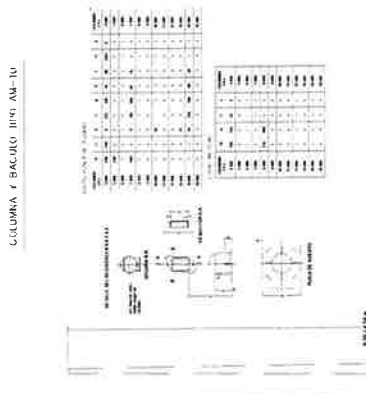
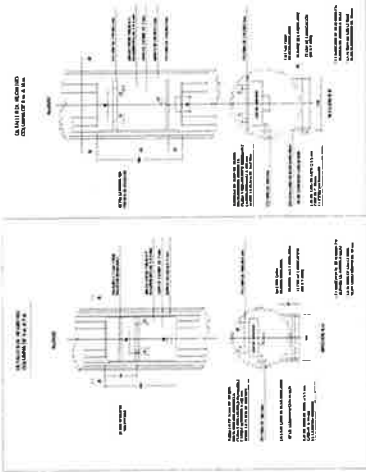


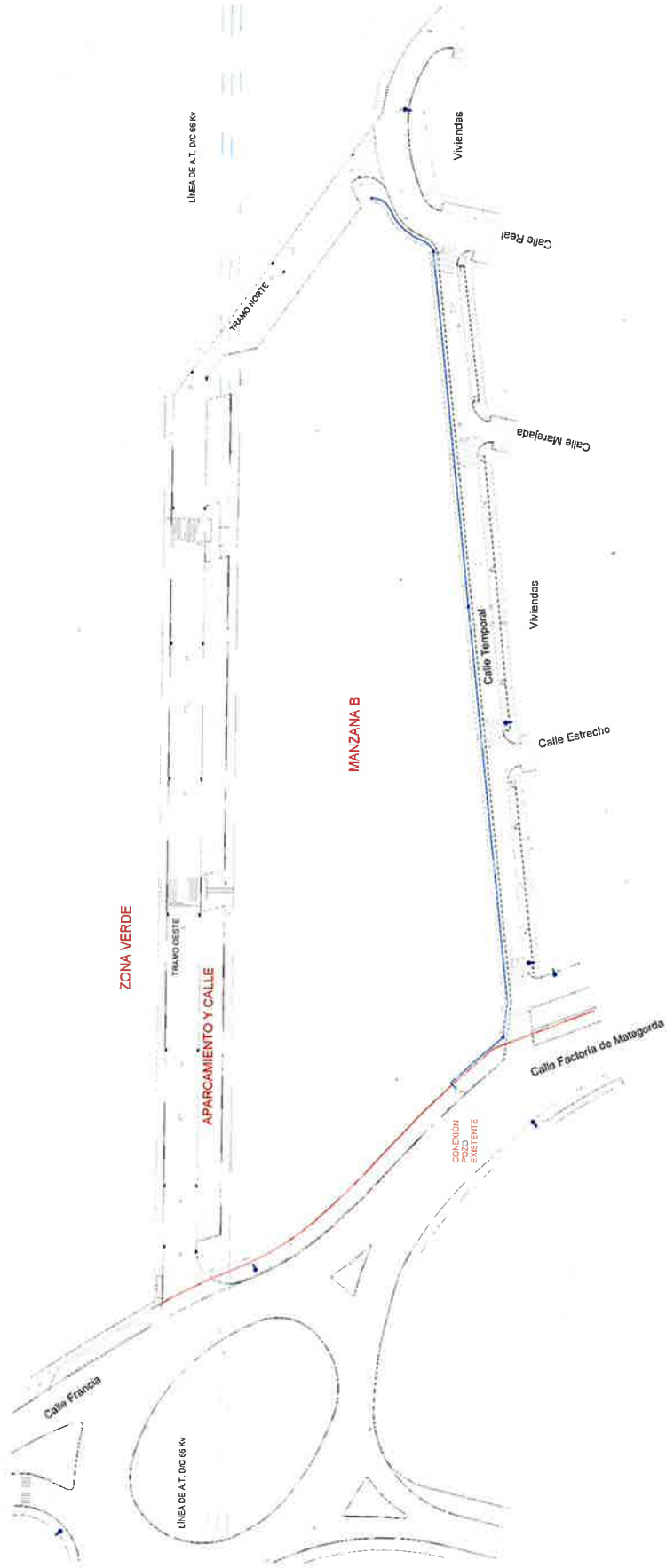
ENTRADA

DETALLE DE ALIENACIÓN  
 PUNTO DE VENTA DE CABLES Y ACCESORIOS  
 INGENIERIA - CABLES  
 STALDING, S.A.



COLUMNA Y SACUDO TIPO IMA-10

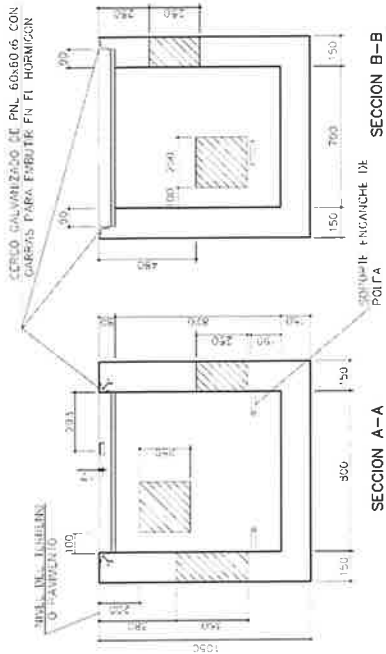




- LEYENDA
- ARQUETA TIPO "Y"
- CANALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE AC 60/33
- CANALIZACIÓN EXISTENTE

**TÍTULO DE AUTORIZACIÓN**  
**PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA CALLE FRACASA Y OTRAS DE MANZANA B**  
**PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA CALLE FRACASA Y OTRAS DE MANZANA B**

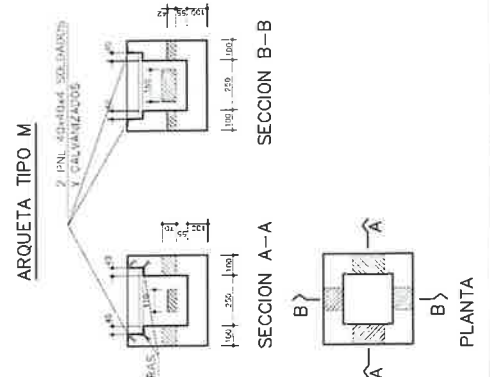
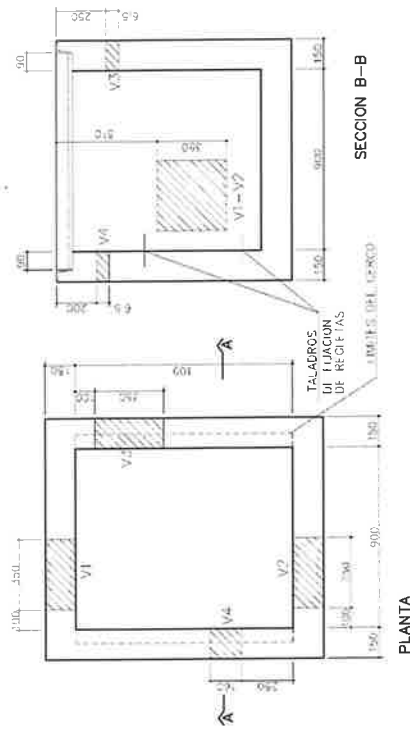
**ARQUETA TIPO H**



NOTA:

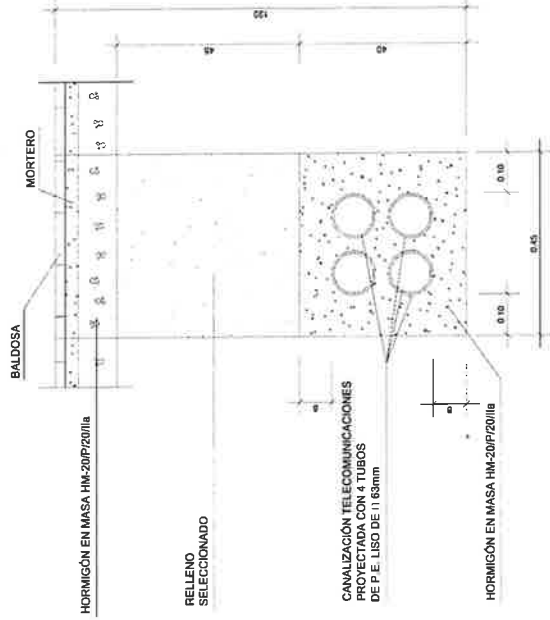
LAS VENTANAS SE CLAVARÁN PROVISIONALMENTE CON TALADRO PAS PAS AL MOMENTO DE REALIZAR LAS ENTRADAS DE CONDUCTOS

**ARQUETA TIPO D**



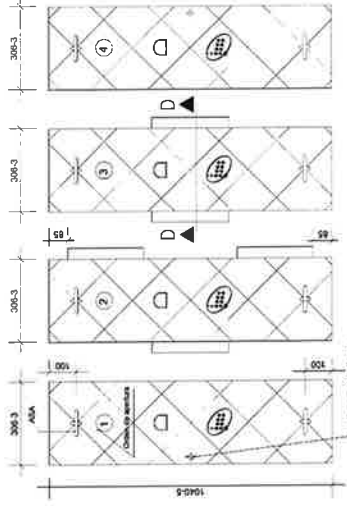
**CANALIZACIÓN EN ZANJA 4 TUBOS P.E. Ø 63mm**

ESCALA = 1/10



**TAPA ARQUETA TIPO "D"**

ESCALA 1:10





SEÑALIZACIÓN

ELEMENTO	REFERENCIA	DEFINICIÓN
	S-13	PASEO DE PEATONES
	S-308	ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAS CON CAPACIDAD REDUCIDA
	R-308	ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO PARA PERSONAS CON CAPACIDAD REDUCIDA
	R-2	DETECCIÓN OBLIGATORIA
	R-101	ENTRADA PROHIBIDA
	S-17	APARCAMIENTO EN BARRERA
	R-301	VELOCIDAD MÁXIMA
	R-50	OTROS PELIGROS
	R-1	CEDE EL PASO
	M-5.2.1	SERVICIO DE CIRCULACIÓN



POSTE DE DOS SEÑALES  
SIN ESCALA  
COTAS EN CM

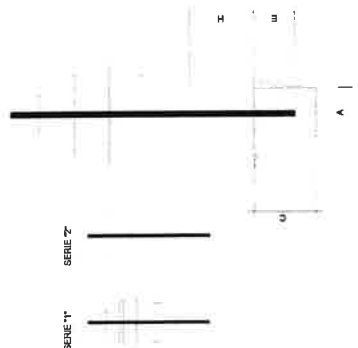


TABLA PARA UNA SEÑAL EN UN POSTE  
SIN ESCALA  
COTAS EN MM

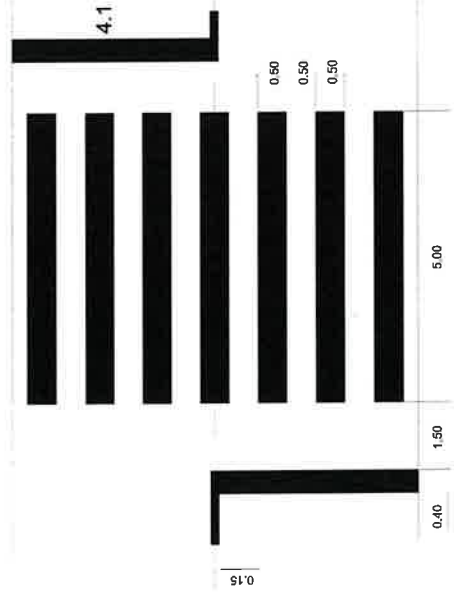
SEÑAL TIPO	L	D	X	H	CIMENTACION			
					A	B	C	
AUTOVIA	175	150	180	90	72	80	50	80
CARRETERA CON ANCHEN	135	90	120	150	62	65	40	70
CARRETERA SIN ANCHEN	90	60	90	150	52	50	40	60

TABLA PARA DOS SEÑALES EN UN POSTE

SEÑAL TIPO	SERIE "1"	SERIE "2"	SECCION SOPORTE (mm)	CIMENTACION				
				H	E	C		
AUTOVIA	175	120	100 X 150 X 13	200	72	50	150	80
CARRETERA CON ANCHEN	135	60	80 X 80 X 13	180	82	50	100	70
CARRETERA SIN ANCHEN	90	60	80 X 80 X 12	150	52	50	100	60

PASO DE PEATONES

Marcar M-4.3



SEÑALES HORIZONTALES

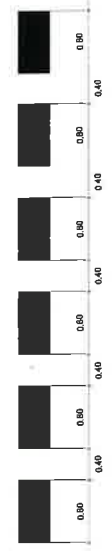
M-4.1

- UNA SEÑAL DE DETENCION OBLIGATORIA
- UNA MARCA VIAL DE STOP.



M-4.2

- UNA SEÑAL DE PROHIBICION DE PASAR SIN DETENERSE
- UN PASO PARA PEATONES, INDICADO POR LA MARCA M-4.3 O POR UNA SEÑAL VERTICAL
- UNA SEÑAL DE PASO A NIVEL
- UN SEMAFORO
- UNA SEÑAL DE TENCION EFECTUADA POR UN AGENTE DE LA CIRCULACION



M-1.3

- UNA SEÑAL O MARCA DE CEDA EL PASO
- POR UNA FLECHA VERDE DE GIRO EN SEMAFORO
- CUANDO NO HAYA NINGUNA PRIORIDAD, POR APLICACION DE LAS NORMAS DE RIGEN ESTA.

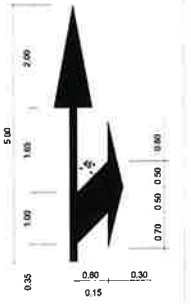


M-2.6

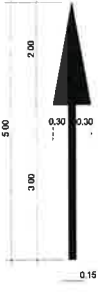
- UN AGENTE DE LA CIRCULACION



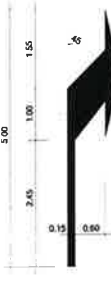
M-5.2.3. DE FRENTE Y A LA DERECHA



M-5.2.1. DE FRENTE



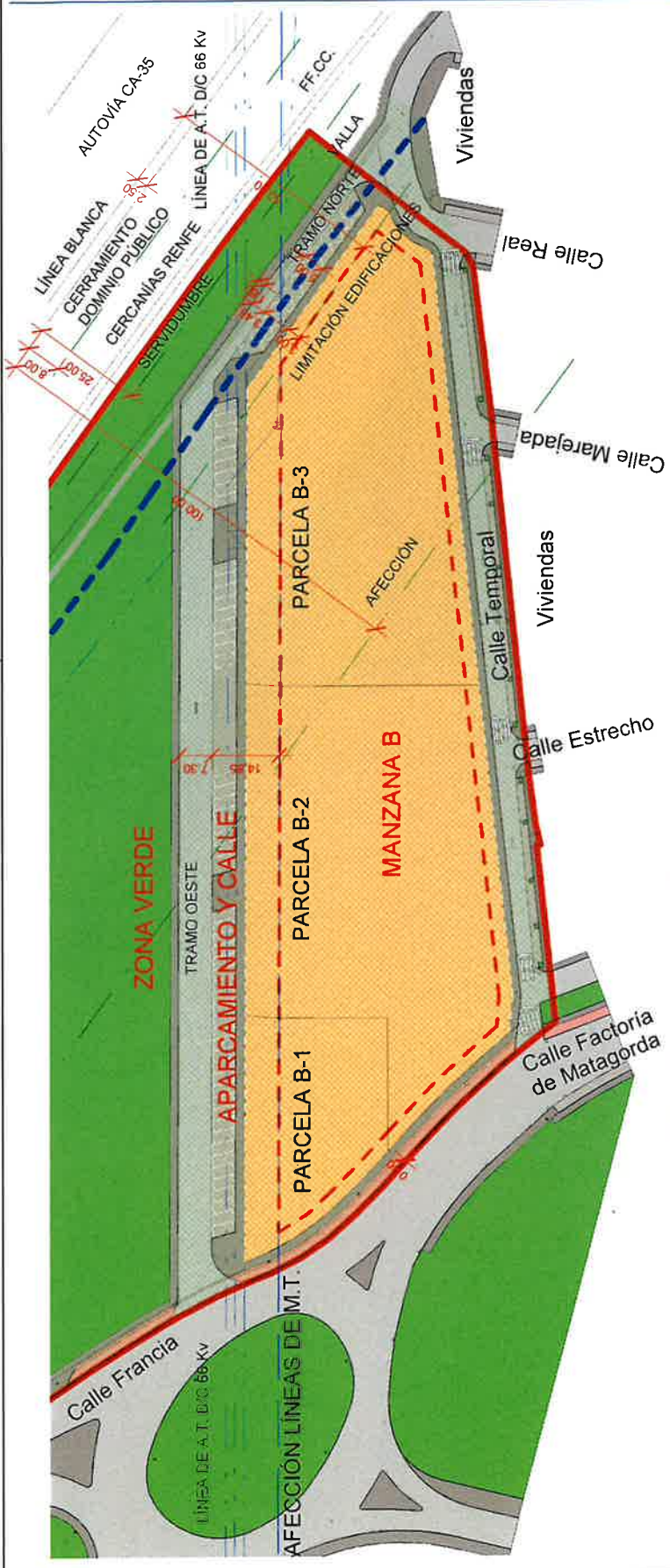
M-5.2.2. A LA DERECHA



FLECHA DE DIRECCION DE CARRILES EN VIA CON V.MI. < 60 Km/h. - M-5.2.

ESCALA: 1:100





SUPERFICIES MANZANA B	
PARCELA	Superficie
B1	1,429.38 m <sup>2</sup>
B2	4,616.05 m <sup>2</sup>
B3	4,328.29 m <sup>2</sup>
<b>Total parcelas</b>	<b>10,373.72 m<sup>2</sup></b>

ALINEACIONES Y AFECCIONES CARRETERAS  
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SUNC UE-6.2\_01  
 POLÍGONO TROCADERO 8.B  
 ENPLAZAMIENTO: CALLE FRANCIA Y OTRAS DE. IJ510-PUERTO REAL (CÁDIZ)  
 PROMOTOR: STALDING, S.A.

SUPERFICIE U.E. 6.2_01	
PARCELA	Superficie
U.E. 6.2_01	43.130,08 m <sup>2</sup>

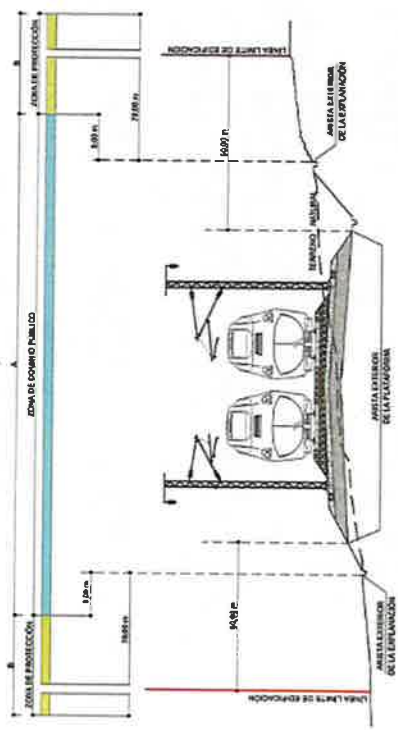
ACCESOS FERROVIARIOS  
 CALLE FRANCA Y OTRAS DE REPARELACION  
 (CADA)

STALDING, S.A.



ZONA DE DOMINIO PÚBLICO FERROVIARIO DE 2.680,00 m<sup>2</sup>. (A ADJUDICAR A ADIF EN LA REPARCELACIÓN)

- LIMITE DE LA ZONA DE PROTECCIÓN FERROVIARIA
- LIMITE DE EDIFICACIÓN FERROVIARIA
- LIMITE DE DOMINIO PÚBLICO FERROVIARIO



- LÍNEA LIMITE DE EDIFICACIÓN
- A - ZONA DE DOMINIO PÚBLICO
- B - ZONA DE PROTECCIÓN