

Junio 2023.

Plan Parcial de Ordenación

Anejo 15

Zocueca Oeste

Plan Parcial de Ordenación del Sector de Actuación
SUS-T.2 "Zocueca Oeste" del PGOU de Málaga.

TEXTO REFUNDIDO JUNIO 2023
INFORME HISTÓRICO DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO.

PROMOTOR
LIDL SUPERMERCADOS, SAU.

PROYECTO
ASENJO Y ASOCIADOS. ARQUITECTURA
INGENIERÍA Y URBANISMO, SLP.

ARQUITECTO DIRECTOR
ÁNGEL ASENJO DÍAZ



Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	1/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Proyecto: Zocueca Oeste

Fecha: Junio 2023

Ámbito: Sector de Actuación SUS-T.2 "Zocueca Oeste" del PGOU de Málaga.

Número de Expediente: 1181

Estudio de Arquitectura y Urbanismo

Ángel Asenjo y Asociados, S.L.P.

Plaza de la Malagueta, 2 - 29016 - Málaga - España

asenjo.net

952 224 225

asenjo@asenjo.net

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	2/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



INFORME HISTÓRICO DE SITUACIÓN DEL SUELO

PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SUS- T.2 "ZOCUECA OESTE"

T.M. MÁLAGA
MÁLAGA



SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L.
CALLE IVAN PAULOV 6
29590 PARQUE TECNOLÓGICO MÁLAGA
e-mail:
sfera@sferaproyectoambiental.com

CÓDIGO DOCUMENTO	REV	REALIZADO	FECHA	VERIF.	FECHA
21-220	1	JSB	21/12/2021	Firmado	07/03/2024 11:16:13
			Estado		Fecha y hora
			Página		3/47

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==
Firmado Por	Aurora Requena Santos
Observaciones	
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	3
1.1	MARCO LEGAL	3
1.2	CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME HISTÓRICO DE SITUACIÓN.....	3
2	LOCALIZACIÓN DEL SECTOR DE ESTUDIO	5
3	METODOLOGÍA	9
4	ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO	10
4.1	CLIMATOLOGÍA.....	10
4.1.1	TEMPERATURA	11
4.1.2	PRECIPITACIONES.....	11
4.1.3	INSOLACIÓN.....	13
4.1.4	EVAPOTRANSPIRACIÓN.....	13
4.1.5	VIENTOS.....	13
4.2	GEOLOGÍA	14
4.3	GEOMORFOLOGÍA	16
4.4	HIDROLOGÍA.....	17
4.4.1	CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA.....	19
4.5	EDAFOLOGÍA	22
4.6	EROSIONABILIDAD.....	23
5	ESTUDIO HISTÓRICO DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO.....	25
6	USOS ACTUALES DEL SUELO DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO	33
7	FUTURA ACTIVIDAD DENTRO DEL EMPLAZAMIENTO	34
7.1	ZONIFICACIÓN	35
7.2	DENSIDADES Y VOLÚMENES RESULTANTES.....	38
8	INTERACCIÓN ACTIVIDAD-SUELO.....	39
9	CONCLUSIONES.....	40
10	EQUIPO REDACTOR	41

ANEXO. CARTOGRAFÍA.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	4/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1 INTRODUCCIÓN

1.1 MARCO LEGAL

Se elabora el presente **Informe Histórico de Situación** para dar cumplimiento a lo recogido en el Artículo 55 del *Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados*.

Artículo 55. Planeamientos y desarrollos urbanísticos sometidos a procedimiento de evaluación ambiental de acuerdo con la Ley 7/2007, de 9 de julio.

1. La administración que formule un instrumento de planeamiento sometido a procedimiento de evaluación ambiental de acuerdo con lo establecido en el artículo 36.1.c) de la Ley 7/2007, de 9 de julio, que contemple cambios de uso en terrenos en los que se desarrollen o hayan desarrollado actividades potencialmente contaminantes del suelo, requerirá a los propietarios de dichos terrenos un informe histórico de situación, con el 00064157 contenido previsto en el Anexo II, advirtiendo explícitamente de las consecuencias del incumplimiento de dicha obligación según lo establecido en los artículos 143, 144 y 145 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, sobre disciplina ambiental en materia de calidad ambiental del suelo.

En este supuesto, la administración que formule el planeamiento procederá a elaborar de oficio dicho informe histórico de situación, en función de los datos de que disponga, pudiendo repercutir los costes asociados sobre el obligado.

1.2 CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME HISTÓRICO DE SITUACIÓN

El contenido mínimo a cumplimentar dentro del documento está recogido en el Anexo II. Contenido mínimo del Informe Histórico de Situación, del Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados

1. Datos generales del emplazamiento:

- Referencia catastral de la parcela o parcelas que componen el emplazamiento, identificando con claridad los datos del propietario de cada una.
- Nota simple del Registro de la Propiedad de la parcela o parcelas que componen el emplazamiento.
- Coordenadas del punto central del emplazamiento. Las coordenadas se expresarán según la norma técnica cartográfica de Andalucía vigente sobre modelo geodésico de referencia.
- Existencia o no de captaciones de aguas subterráneas.

Descripción de las actividades potencialmente contaminantes del suelo desarrolladas en el emplazamiento:

- Descripción de los procesos realizados en el emplazamiento.
- Relación de materias consumidas de carácter peligroso y descripción del almacenamiento de las mismas.
- Relación de productos intermedios o finales de carácter peligroso y descripción del

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	5/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



almacenamiento de los mismos.

- *Relación de residuos peligrosos generados y descripción del almacenamiento de los mismos.*

La descripción de los almacenamientos debe incluir:

- *Superficie aproximada ocupada por los mismos.*
- *Existencia o no de pavimentación y cubierta.*
- *Existencia o no de red de drenaje y de algún sistema de evacuación en caso de fugas.*
- *Tipo de almacenamiento: en superficie (bidones, recipientes, etc), depósitos en superficie (tanques aéreos) o depósitos subterráneos.*

2. Histórico del emplazamiento.

- *Principales reformas o ampliaciones llevadas a cabo.*
- *Existencia de fugas o derrames con delimitación de las zonas afectadas. - Denuncias o quejas ambientales realizadas por terceros o por la Administración.*
- *Existencia de algún estudio previo de suelos o aguas subterráneas realizado en el emplazamiento.*

3. Cartografía del emplazamiento.

- *Mapa topográfico a escala 1:10.000 o similar con delimitación del perímetro de las instalaciones, así como indicación del sentido del flujo de las aguas subterráneas.*
- *Ortofotografía digital con delimitación del perímetro de las instalaciones. Se debe utilizar la versión más reciente disponible en la Infraestructura de Datos Espaciales de Andalucía o la Infraestructura de Datos Espaciales de España.*
- *Plano detallado de las antiguas instalaciones, donde se indique con claridad la situación de las áreas de proceso y zonas de almacenamiento de materias, productos y residuos, así como la situación de las captaciones de aguas subterráneas si existieran. En dicho plano, también se delimitarán, de existir varias, las diferentes parcelas inscritas en el Registro de la Propiedad.*
- *Estudio histórico del emplazamiento. Análisis cronológico de ortofotografías del emplazamiento y recopilación de fotografías aéreas de vuelos de archivo comprendidas entre el año 1956 y la actualidad.*

El desarrollo de los trabajos tiene como objeto principal detectar posibles incompatibilidades de la ordenación propuesta del Plan Parcial con el estado que, a priori, y en base a los estudios realizados, presentan los suelos del sector SUS-T.2 "Zocueca Oeste".

A través del análisis de las variables ambientales y del estudio histórico se buscan indicios de posibles elementos contaminantes por actividades desarrolladas en el emplazamiento.

A partir, de este análisis inicial, permitirá caso de ser necesaria la necesidad de campañas de muestreo por posibles elementos contaminantes.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	6/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2 LOCALIZACIÓN DEL SECTOR DE ESTUDIO

Los terrenos ordenados del Sector de Actuación SUS-T.2 "Zocueca Oeste" del Plan General de Ordenación Urbanística de Málaga, tienen una clara función de ampliación de la trama urbana de la zona donde se ubican, actualmente destinada a usos de tipo logístico y situados al Oeste del término municipal de Málaga.

La superficie total de este Sector de Actuación, que mediante el presente documento se ordena, como desarrollo de las previsiones del Plan General de Málaga, según medición topográfica reciente, es de **164.804 m²**, a efectos de cálculo de reservas y aprovechamientos urbanísticos. Esta superficie total, sumada a la superficie ocupada por el Dominio Público Hidráulico y Zona de Servidumbre del embovedado del arroyo del Prado Jurado, correspondiente a 4.521 m² y al Dominio Público de la carretera A 7054, correspondiente a 7.029 m², da lugar a un ámbito de actuación total del Plan Parcial de 176.354 m².

Los terrenos que conforman este sector se sitúan en la franja existente entre la Autovía del Guadalhorce y el trazado ferroviario de la Línea Málaga-Córdoba, al Norte de los Mercados Centrales de Abastecimiento (Mercamálaga), y están atravesados por la carretera A-7054, que une Málaga y Campanillas. Dentro de su delimitación, se ubica una instalación logística actualmente en desuso correspondiente al Almacén de Distribución de Gas Butano, así como otra, en explotación, correspondiente al Centro Logístico de Distribución LIDL.

Linda al Norte con franja de expropiación de la Autovía del Guadalhorce, al Este con Sector SUS-T.3 "Zocueca Este" y Sistema General SG-T.1 "Mercado de Abastos" del Documento de Revisión del PGOU de Málaga, al Sur con carretera de acceso al Club de Golf Guadalhorce que separa estos terrenos de los Mercados Centrales de Abastecimiento (Mercamálaga), y al Oeste con Sector de Actuación SUS-T.1 "Santa Matilde" del Documento de Revisión del PGOU de Málaga.

La estructura de propiedad de los terrenos queda configurada según el siguiente cuadro:

PARCELA	PROPIETARIO	SUPERFICIE	%
1a	LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.	54.268,35 m ²	32,93%
1b	LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.	24.936,08 m ²	15,13%
1c	LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.	13.555,58 m ²	8,23%
2	ZOCUECA, S.L.	27.642,46 m ²	16,77%
3a	LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.	18.562,71 m ²	11,26%
3b	FAMILIA SERRA VEGA	4.104,58 m ²	2,49%
4	LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.	17.636,51 m ²	10,70%
5	FAMILIA SERRA MARTÍN	4.097,68 m ²	2,49%
TOTAL SECTOR SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE" (*)		164.803,95 m²	100,00%
DOMINIO PÚBLICO CARRETERAS		4.521,00 m ²	-
DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO		7.029,00 m ²	-
TOTAL ÁMBITO DE ACTUACIÓN		176.353,95 m²	-

(*): Total contabilizable a efectos de reservas y aprovechamientos

Tabla 1. Cuadro de propietarios.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	7/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La relación de propietarios del Sector de Actuación se refleja en la Memoria Informativa de este Proyecto y, en cualquier caso, reseñamos a continuación los nombres y direcciones conocidas de los mismos.

Finca nº 1.a.

Finca Registral: 3753/B
Superficie: 54.268,35 m².
Coef. Participación: 32,93 %.
Propietario: LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.
CIF: A-60.195.278
Domicilio: Calle Beat Oriol, s/n.
Polígono Industrial La Granja
CP 08110. Montcada i Reixac. BARCELONA
Representante: D. Rafael Bernal Riobóo. DNI: 24.298.001-L
Domicilio: Avda. José Ortega y Gasset, s/n
Cortijo Jurado. Entrada Campo de Golf
29590 Málaga.

Finca nº 1.b.

Finca Registral: 3913/B
Superficie: 24.936,08 m².
Coef. Participación: 15,13 %.
Propietario: LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.
CIF: A-60195278
Domicilio: Calle Beat Oriol, s/n.
Polígono Industrial La Granja
CP 08110. Montcada i Reixac. BARCELONA
Representante: D. Rafael Bernal Riobóo. DNI: 24.298.001-L
Domicilio: Avda. José Ortega y Gasset, s/n
Cortijo Jurado. Entrada Campo de Golf
29590 Málaga.

Finca nº 1.c.

Finca Registral: 10.908
Superficie: 13.555,58 m².
Coef. Participación: 8,23 %.
Propietario: LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.
CIF: A-60.195.278
Domicilio: Calle Beat Oriol, s/n.
Polígono Industrial La Granja
CP 08110. Montcada i Reixac. BARCELONA
Representante: D. Rafael Bernal Riobóo. DNI: 24.298.001-L
Domicilio: Cortijo Jurado. Entrada Campo de Golf
29590 Málaga.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	8/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Finca nº 2.

Finca Registral: 1.707/B
Superficie: 27.642,46 m².
Coef. Participación: 16,77 %.
Propietario: ZOCUECA, S.L.
CIF: B29847514
Domicilio: C/ Cister, nº 1
29015 - MÁLAGA

Representante: D. Carlos de Haya Gálvez. DNI: 24.59.229-M
Domicilio: C/ Cister, nº 1
29015 - MÁLAGA

Finca nº 3a.

Finca Registral: Segregación de 9.578-A
Superficie: 18.562,71 m²
Coef. Participación: 11,26 %.
Propietario: LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.
CIF: A-60.195.278
Domicilio: Calle Beat Oriol, s/n.
Polígono Industrial La Granja
CP 08110. Montcada i Reixac. BARCELONA

Representante: D. Rafael Bernal Riobóo. DNI: 24.298.001-L
Domicilio: Avda. José Ortega y Gasset, s/n
Cortijo Jurado. Entrada Campo de Golf
29590 Málaga.

Finca nº 3b.

Finca Registral: 9.578-A
Superficie: 4.104,58 m²
Coef. Participación: 2,49 %.
Propietario: Familia SERRA VEGA
Representante: D. Juan José Segado Márquez. DNI: 25.703.431 -B
Domicilio: C/ Victoria nº 10, Edfº. "Laura" 4ª planta pta. 3
29.640 - Fuengirola (Málaga)

Finca nº 4.

Finca Registral: Segregación de 8.804/B
Superficie: 17.636,51 m².
Coef. Participación: 10,70 %.
Propietario: LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.
CIF: A-60.195.278
Domicilio: Calle Beat Oriol, s/n.
Polígono Industrial La Granja
CP 08110. Montcada i Reixac. BARCELONA

Representante: D. Rafael Bernal Riobóo. DNI: 24.298.001-L
Domicilio: Avda. José Ortega y Gasset, s/n
Cortijo Jurado. Entrada Campo de Golf
29590 Málaga.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	9/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Finca nº 5.

Finca Registral: Polígono 41, Finca nº 39
 Superficie: 4.097,68 m².
 Coef. Participación: 2,49 %.
 Propietario: Familia SERRA MARTÍN
 Representante: D. Juan José Segado Márquez. DNI: 25.703.431 -B
 Domicilio: C/ Victoria nº 10, Edfº. "Laura" 4ª planta pta. 3
 29.640 - Fuengirola (Málaga)

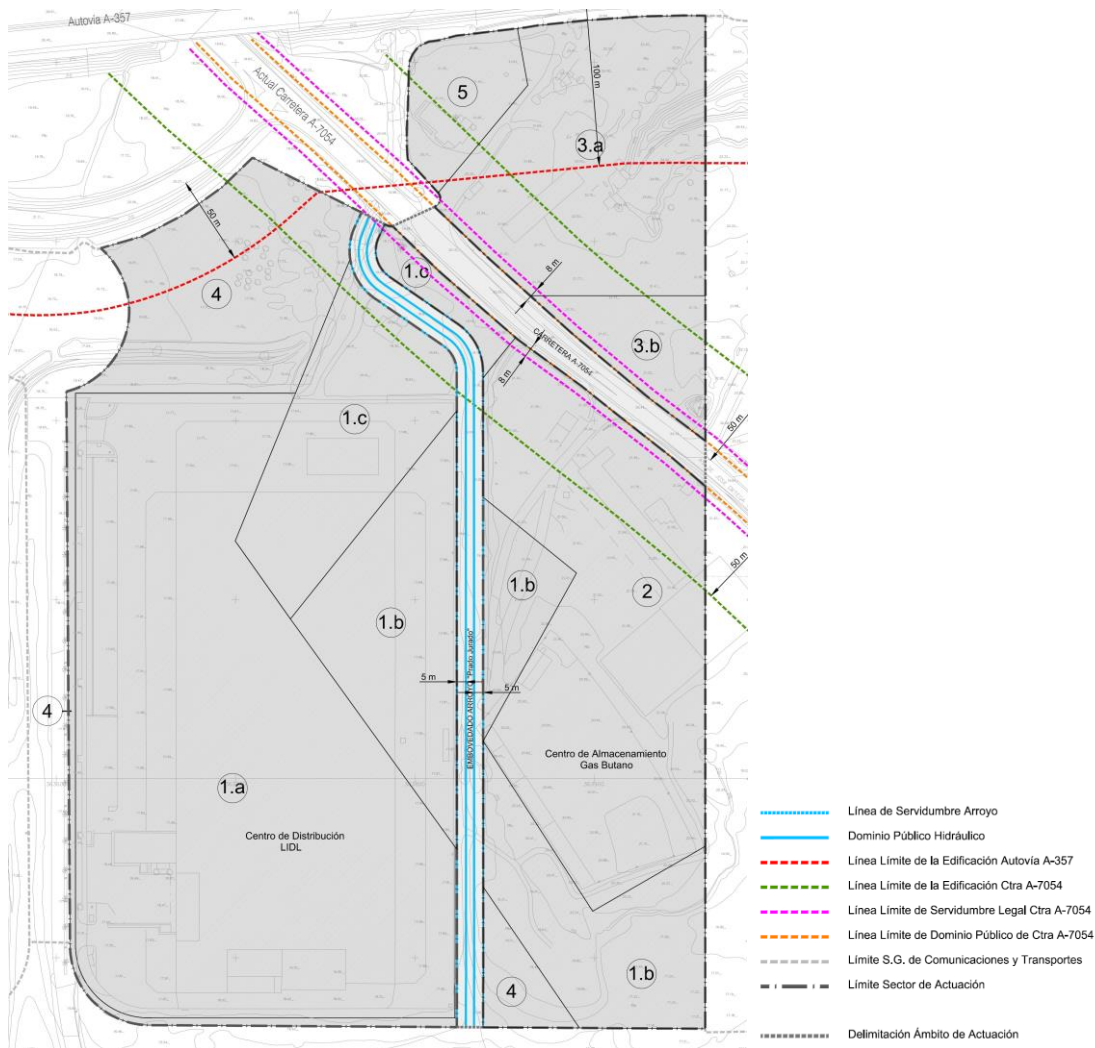


Ilustración 1. Zonificación de las propiedades.

La ubicación de la zona de estudio se enmarca en su centroide en las siguientes coordenadas con proyección geográfica ETRS 1989 UTM Zone 30N:

COORDENADA X	COORDENADA Y
363,807.352	4,063,584.539

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	10/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



3 METODOLOGÍA

En este apartado se especifica cuál es la metodología que se empleará para determinar la caracterización de suelos y aguas subterráneas y con el fin de estudiar el estado actual del suelo en el sector objeto de estudio y la posible influencia de la futura actividad propuesta, todo ello al amparo del contenido mínimo que dicta el *Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados*

Para ello se ha procedido a:

- Estudio del medio físico.
- Estudio histórico del emplazamiento.
- Identificación y análisis de las actividades potencialmente contaminantes históricas, actuales y ordenación futura con las actividades que se llevarán a cabo.

Estudio del medio físico

En este apartado se analizan las variables ambientales del medio físico susceptibles de contaminación, para lo cual se analiza: climatología, hidrología/geología, geología, edafología y usos actuales del suelo.

La metodología empleada para ello se estructura a partir de la cartografía disponible a diversas escalas, elaboración en sistemas GIS, la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), información bibliográfica, bases de datos existentes en los organismos oficiales (IGME, etc.), etc.

Estudio histórico del emplazamiento

Análisis histórico de las actividades que se han desarrollado en el emplazamiento y su entorno circundante en los últimos 40 años (desde el año 1977 a la actualidad), con el fin de determinar si se ha podido generar algún foco potencial de contaminación del suelo.

La metodología que se ha empleado: Se ha realizado una revisión de las fotografías aéreas que cubren el municipio en los vuelos de los años 1977, 1998, 2001, 2004, 2008, 2009, 2013, 2015 y actualidad.

Análisis de actividades potencialmente contaminantes y sus riesgos asociados

Descripción y localización de las actividades con potencial de afección al suelo, desarrolladas tanto históricamente como en la actualidad, así como las previstas por la ordenación futura.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	11/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4 ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO

4.1 CLIMATOLOGÍA

La situación geográfica del área, en una de las latitudes más meridionales de la Península, va a condicionarla tanto desde el punto de vista pluviométrico como térmico.

La influencia marítima supone la disminución de las precipitaciones y una suavidad en las temperaturas, mientras que se produce una correlación positiva entre la altitud y las precipitaciones, y negativa entre la altitud y las temperaturas.

Los valores climatológicos de la zona de estudio se resumen en el siguiente cuadro.

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	12.1	16.8	7.4	69	69	5.8	0.0	1.3	0.7	0.1	7.9	180
Febrero	12.9	17.7	8.2	60	68	4.8	0.0	1.2	1.0	0.1	6.3	180
Marzo	14.7	19.6	9.8	52	67	4.0	0.0	0.9	1.3	0.0	5.9	222
Abril	16.3	21.4	11.1	44	63	4.5	0.0	1.4	0.4	0.0	5.7	244
Mayo	19.3	24.3	14.2	20	59	3.1	0.0	1.1	0.7	0.0	7.3	292
Junio	23.0	28.1	18.0	6	58	0.8	0.0	0.7	0.6	0.0	14.0	329
Julio	25.5	30.5	20.5	0	58	0.1	0.0	0.2	0.8	0.0	20.6	347
Agosto	26.0	30.8	21.1	6	61	0.5	0.0	0.7	0.9	0.0	17.1	316
Septiembre	23.5	28.2	18.8	20	65	2.1	0.0	1.5	0.7	0.0	9.3	255
Octubre	19.5	24.1	15.0	57	70	4.4	0.0	1.5	1.4	0.0	6.0	215
Noviembre	15.7	20.1	11.3	100	71	5.6	0.0	1.3	0.9	0.0	5.6	172
Diciembre	13.2	17.5	8.9	100	72	6.6	0.0	1.5	0.8	0.0	5.6	160
Año	18.5	23.3	13.7	534	65	42.3	0.0	13.4	10.4	0.2	109.1	2905

Leyenda

T	Temperatura media mensual/anual (°C)
TM	Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
Tm	Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
R	Precipitación mensual/anual media (mm)
H	Humedad relativa media (%)
DR	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
DN	Número medio mensual/anual de días de nieve
DT	Número medio mensual/anual de días de tormenta
DF	Número medio mensual/anual de días de niebla
DH	Número medio mensual/anual de días de helada
DD	Número medio mensual/anual de días despejados
I	Número medio mensual/anual de horas de sol

Las variables meteorológicas estudiadas son las siguientes:

Temperatura	Precipitaciones	Evapotranspiración
Insolación	Vientos	

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	12/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



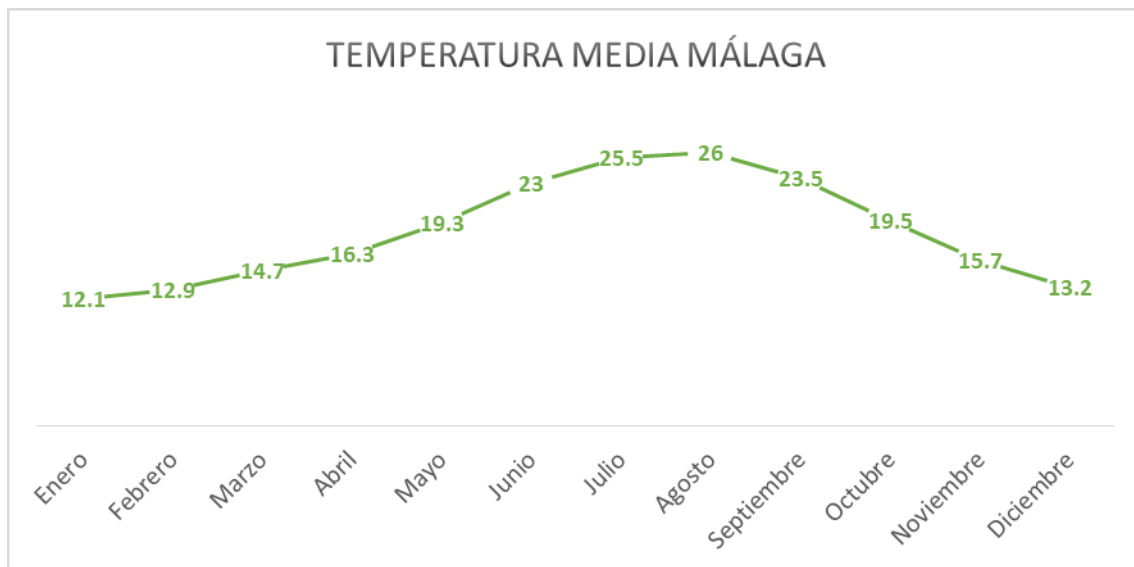
4.1.1 TEMPERATURA

La temperatura media anual de la zona de estudio es de 18.3°C. Las mayores temperaturas se alcanzan durante los meses estivales, con medias por encima de los 20º C, los meses más fríos no bajan de los 12º C de media, siendo el más frío el mes de enero con 12.1º C.

La temperatura más alta se da durante el mes de agosto con una media de 25.6º C. Se pueden producir durante los meses de julio y agosto situaciones de calor extremo con medias máximas muy elevadas y con temperaturas absolutas cercanas a los 40ºC a razón de los vientos que soplan del interior y que alcanzan tales registros debido al efecto Foëhn.

Las temperaturas mínimas no bajan de los 5ºC. En cuanto a los valores absolutos en rara ocasión se registran mínimas por debajo de 0ºC y si ocurren responden a fenómenos muy aislados asociados a la entrada de masas de aire frío de origen polar o siberiano, pero el factor limitante de estas situaciones es el relieve y su acción de barrera respecto a estas coladas de altas latitudes.

En cuanto a la oscilación térmica, entendida como la variación de la temperatura entre el mes más frío y el mes más cálido (anual), su estudio nos revela cómo son los cambios térmicos que se producen en una determinada zona, muy útiles a la hora de valorar algún tipo de riesgos para la agricultura, o para la confortabilidad climática.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Aemet, periodo 1982 – 2010

4.1.2 PRECIPITACIONES

El régimen pluviométrico se caracteriza por presentar un periodo húmedo (precipitaciones superiores a 60 mm/mes) de tres meses, de noviembre a enero, y un periodo seco (precipitaciones inferiores a 30 mm/mes) que se extiende desde mayo a septiembre, mientras que el periodo intermedio, entendiendo como tal los meses que presentan unas precipitaciones entre 30 y 60 mm, aparecen los meses de octubre y los comprendidos de febrero a abril.

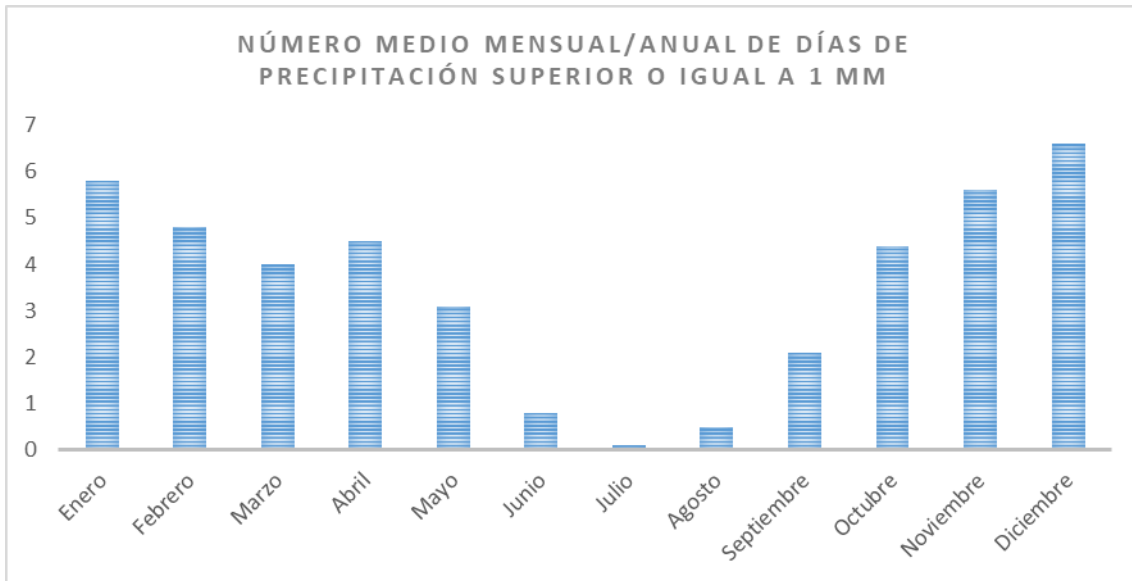
La existencia de sequía estival se debe a la presencia del anticiclón de las Azores en nuestras latitudes, mientras que las precipitaciones de invierno coinciden con el desplazamiento de éste en latitud dejando paso a las perturbaciones del oeste.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	13/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



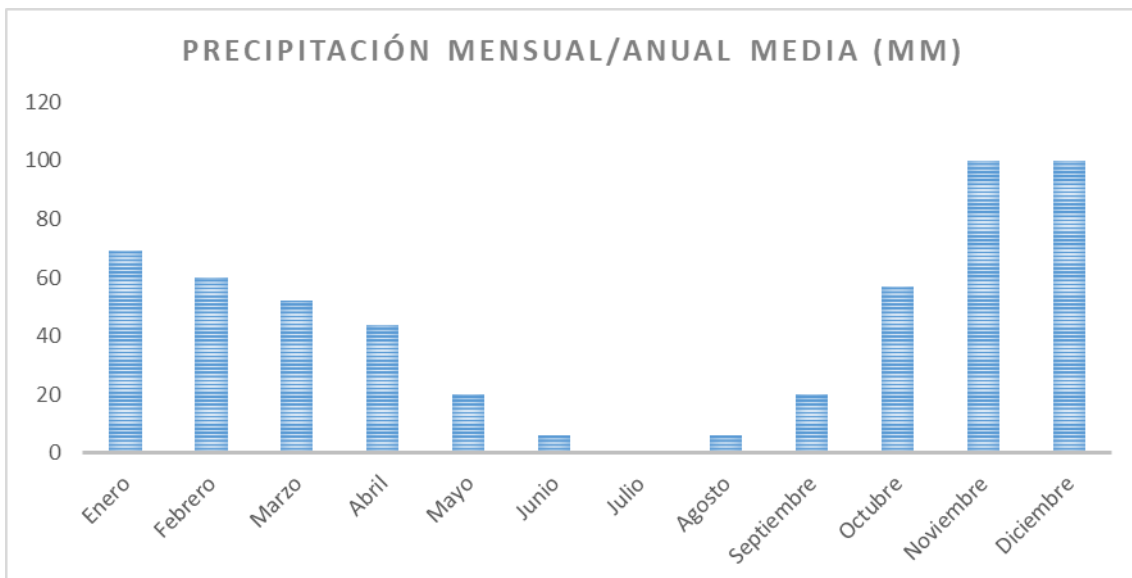
En cuanto a la distribución de las precipitaciones a lo largo del año, se puede observar como el máximo pluviométrico medio mensual se registra en noviembre, así como el mínimo pluviométrico anual en el mes de julio. Con respecto al verano, pese a no carecer de precipitaciones, éste se puede considerar de tipo seco, ya que el volumen precipitado es inferior al 5% del total anual.

Una característica a tener en cuenta en el estudio de las precipitaciones es el número de días en que éstas se producen. En el periodo considerado se presenta una media de 73.1 días.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Aemet, periodo 1982 - 2010

En cuanto a la naturaleza de las precipitaciones, la totalidad se presenta en forma líquida. Su distribución a lo largo del año es la siguiente:



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Aemet, periodo 1982 - 2010

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	14/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

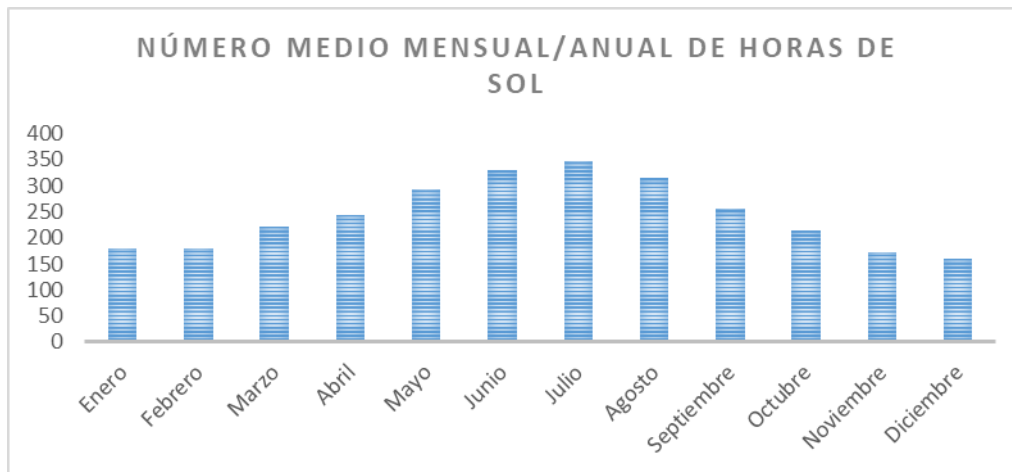


4.1.3 INSOLACIÓN

La insolación es el número de horas de sol. Su importancia reside en actividades tales como: construcción, turismo, etc. y el crecimiento de las plantas. La orientación sur es muy favorable para la incidencia de los rayos, sobre todo en verano. La relevancia de este factor para la confortabilidad climática es muy importante.

Las horas de sol son casi 3000 anuales y el porcentaje de insolación es de 2/3 partes, teniendo los valores máximos en julio, agosto y junio por este orden, superando la barrera del 75% de insolación con creces. Si observamos los valores mínimos, desde el mínimo de diciembre, le siguen noviembre, febrero y enero, el porcentaje de insolación sigue siendo elevado situándose en valores cercanos al 60%, tras esto se concluye que pocos enclaves pueden ofrecer tal cantidad de horas de sol en la península, sin duda, estamos ante un lugar privilegiado, muy propicio para el desarrollo de un amplio abanico de actividades terciarias.

Media de Horas de Sol e Insolación para el Aeropuerto de Málaga



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Aemet, periodo 1982 – 2010

4.1.4 EVAPOTRANSPIRACIÓN

La importancia de la evapotranspiración en los estudios del medio biofísico, reside en la influencia sobre el crecimiento y distribución de las plantas. La estimación de la evapotranspiración constituye la base del cálculo de las necesidades hídricas. La evapotranspiración potencial; se define como el agua devuelta a la atmósfera en estado de vapor por un suelo que tenga la superficie completamente cubierta de vegetación y en el supuesto de que no exista limitación de suministro de agua (lluvia o riego) para obtener un crecimiento vegetal óptimo. La evapotranspiración anual de la zona de estudio es de 900-950 mm.

4.1.5 VIENTOS

La dirección del viento y la velocidad del mismo se detallan por meses y por años, de 2000 a 2005, en los siguientes cuadros.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	15/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Dirección del viento (decenas de grados)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Enero	NNE	NNE	N	NNE	NNE	NNE
Febrero	NNE	N	NNE	NNE	NNE	NNE
Marzo	NNE	NNE	N	NNE	NNE	NNE
Abril	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE
Mayo	N	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE
Junio	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE
Julio	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE
Agosto	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE
Septiembre	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE
Octubre	NNE	N	NNE	NNE	NNE	NNE
Noviembre	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	-
Diciembre	NNE	N	NNE	NNE	NNE	-

Fuente: Aemet

Velocidad del viento (Km/h)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Enero	68	67	59	79	76	63
Febrero	86	71	66	72	69	69
Marzo	63	104	80	69	69	58
Abril	74	71	80	54	65	71
Mayo	54	61	76	56	61	56
Junio	61	71	65	64	53	56
Julio	63	69	52	67	60	58
Agosto	58	54	59	59	82	50
Septiembre	67	52	54	66	65	56
Octubre	61	82	74	73	64	56
Noviembre	65	72	69	76	68	-
Diciembre	82	82	69	77	82	-

Fuente: Aemet

4.2 GEOLOGÍA

La geología de la zona ha sido recopilada de la hoja magna geológica 1052 Álora. Concretamente la zona de estudio se ubica sobre unos terrenos dominados por los **Sedimentos Post-Manto**.

SEDIMENTOS POST-MANTO

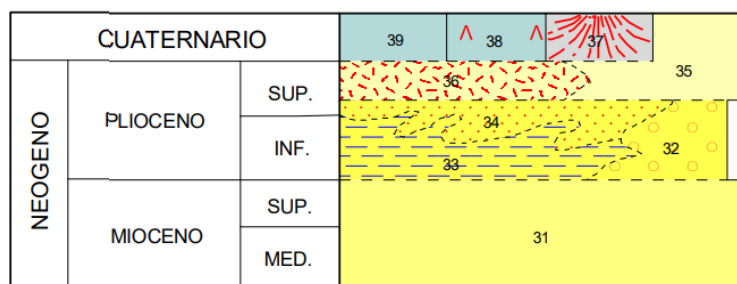


Ilustración 2. Secuencia litoestratigráfica del Complejo Maláguide en el ámbito de estudio.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	16/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



UNIDADES GEOLÓGICAS	
Unidad 39	Aluvial
Unidad 34	Arenas y margas

Unidad litológica 39. Aluvial

Cuaternario

Los aluviales forman considerables extensiones en la región, pero su estudio viene dificultado por constituir la base de cultivos muy intensos. La superficie plana de los aluviales se sitúa pocos metros (1-4 m) sobre el cauce actual y representa el lecho máximo de inundación, especialmente en las ramblas, que cortan los macizos quebrados. Los aluviales deben considerarse como formas actuales, pudiendo la rambla funcionar varias veces por siglo.

El Guadalhorce mantiene dirección N-S (dirección de consecuencia sobre los sedimentos pliocenos).

Pero a la altura del paralelo de Cártama el río dispone en dirección E-O. Este cambio brusco de dirección coincide con la dirección del eje del anticlinal de Cártama y probablemente se debe a la adaptación cuaternaria a la neotectónica, según las directrices E-O, que produjeron las alineaciones montañosas de las Sierras de Mijas y Cártama.

Es notoria la presencia de los aluviales, pero en cambio no se observan terrazas fluviales. El Guadalhorce se encaja en los depósitos pliocuaternarios, produciendo un escarpe de tipo terraza con los conos y depósitos villafranquienses. Ciertamente, en los escarpes se observan lentejones de conglomerados de aspecto fluvial, pero no corresponden a depósitos formados por el Guadalhorce, sino a mantos aluviales del tipo de los de "bajada" que se producen en las regiones áridas, en las que, no obstante, existe una red fluvial divagante y no encajada.

Unidad litológica 34. Arenas y margas

Plioceno

El tramo más alto de la serie Pliocena consta de arenas cuarcíferas de grano fino. La compacidad es muy pequeña, no pudiendo hablarse de areniscas más que muy localmente. El color general es blanco-amarillento, contrastando con el tramo inferior. Existen intercalaciones de arcillas y margas arenosas, de tonos semejantes a los de las arenas.

Las muestras tomadas en este tramo se han revelado azoicas, pero por estudios generales deben corresponder al Plioceno Superior o Piacenciense.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	17/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



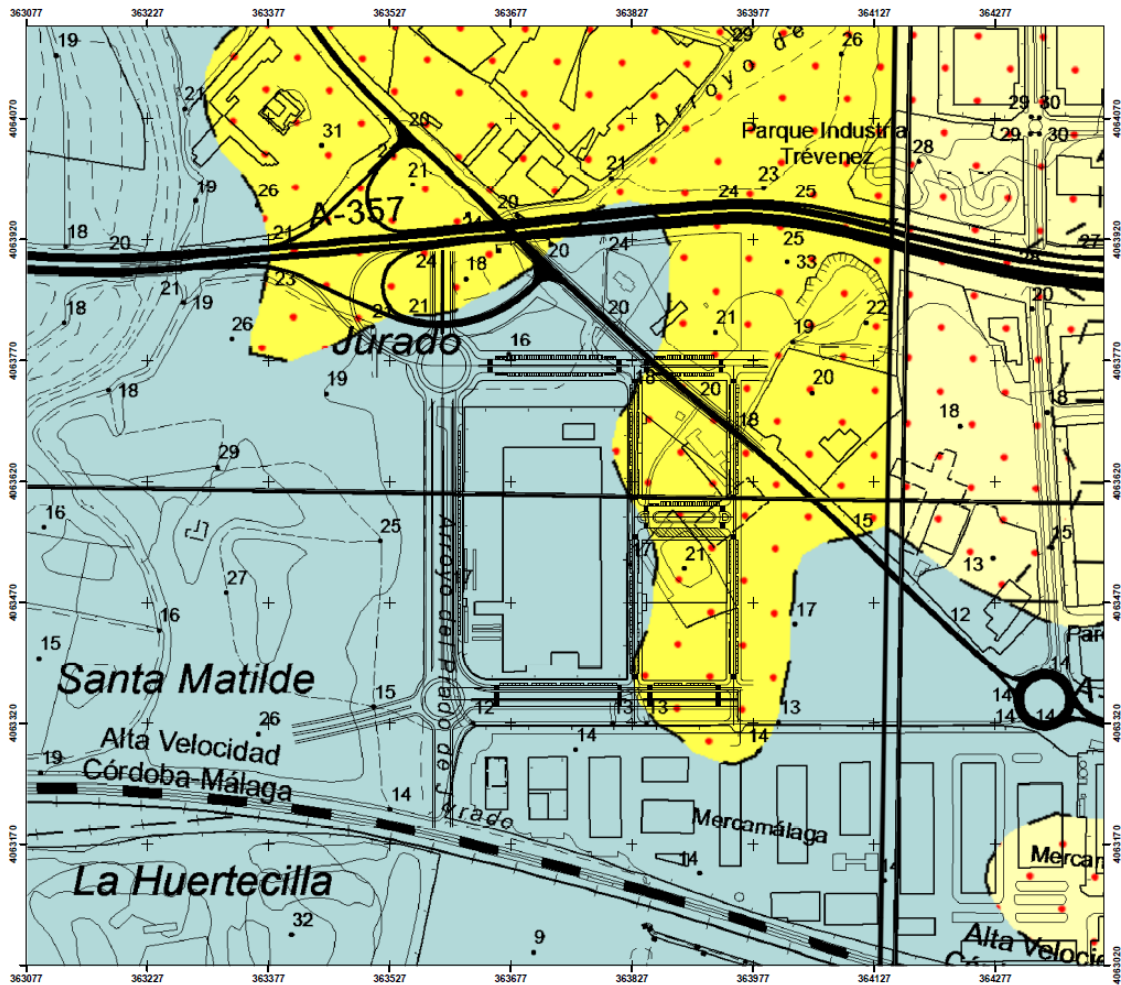


Ilustración 3. Plano geológico.

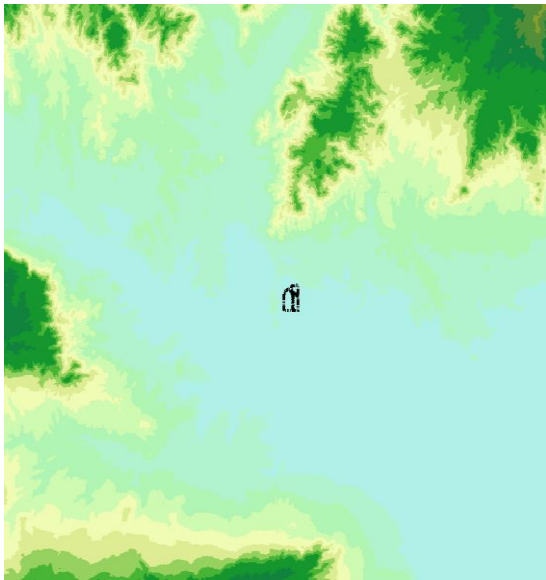
4.3 GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología tiene como objeto el estudio de las formas de la superficie terrestre enfocado a describir, entender su génesis y entender su actual comportamiento. La geomorfología se centra en el estudio de las formas del relieve, pero dado que éstas son el resultado de la dinámica litosférica en general, integra como insumos, conocimientos de otras ciencias de la Tierra, tales como la climatología, la hidrografía, la pedología, la glaciología, y también otras ciencias, para abarcar la incidencia de fenómenos biológicos, geológicos y antrópicos, en el relieve. La geomorfología es una ciencia relacionada tanto con la geografía física como con la geografía humana (por causa de los riesgos naturales y la relación hombre medio) y con la geografía matemática (por causa de la topografía) Los procesos morfogenéticos que están actuando en el municipio de Málaga, están definidos por tres tipos de Modelados: Modelado de Vertiente, Modelado Fluvial y Modelado Marino.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	18/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Sobre los materiales que han ido aflorando en los sucesivos episodios geotectónicos que han precedido la época actual, han actuado los agentes geológicos externos provocando cambios continuos y graduales en el relieve, en correspondencia con sucesivos marcos climatológicos, que han ido conformando la fisionomía actual de Málaga. Sobre los relieves heredados de los procesos geológicos anteriores, en la actualidad se ha ido verificando un modelado en el que han intervenido diversos agentes, sin despreciar la acción directa del hombre. Consultada la información disponible en REDIAM, respecto de la Geomorfología, el área de estudio se caracteriza por un sistema estructural Denudativo, en el que predominan relieves montañosos de pegamientos de materiales carbonatados.



4.4 HIDROLOGÍA:

La zona de estudio está encajada entre dos cuencas, la primera al Oeste, perteneciente al Río Campanillas, recogida dentro del área de riesgo potencial significativo de Inundación) la segunda al Este por el Arroyo Boticario. El área en sí de la zona de estudio está dentro de la cuenca de drenaje del Arroyo Prado Jurado.

La situación actual para este Arroyo es la que se describe a continuación:

El dominio público del arroyo de Prado Jurado y su servidumbre, se redacta el "Proyecto de embovedado de un tramo del arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2(a) "Zocueca I" del PGOU de Málaga", de fecha Septiembre 2005 (visado 10/10/2005), con la finalidad de liberar de la afectación del cauce a la parcela perteneciente al planeamiento del Sector SUNP-T.2 "Zocueca I" del PGOU de Málaga, donde se había previsto la instalación de una plataforma base para la ubicación de un establecimiento comercial.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsd1PA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	07/03/2024 11:16:13
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Página	19/47		
Observaciones					
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsd1PA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



Se tramita dicho documento ante la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente, siendo informado por el Jefe de Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico con fecha 02.03.2006, indicándose en su contenido que los cálculos presentados se consideran correctos, pero que se debe aportar estudio hidrológico e hidráulico para el período de retorno de 10 años, sobre cauce natural con el fin de estimar el Dominio Público Hidráulico, dada la longitud del tramo embovedado.

Se redacta el documento complementario "Determinación del dominio público hidráulico en el tramo del Arroyo de Prado Jurado comprendido entre la Autovía del Guadalhorce y Mercamálaga. Documentación complementaria al proyecto de embovedado de un tramo del arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2(a) "Zocueca I" del PGOU de Málaga", con el objeto de determinar el Dominio Público Hidráulico y servidumbre del tramo del arroyo de Prado Jurado comprendido entre la Autovía del Guadalhorce y Mercamálaga, en cuyo curso atraviesa el Sector SUNP-T.2 "Zocueca I". Dicho Proyecto fue tramitado en el Organismo de cuenca correspondiente, disponiendo de la preceptiva autorización para su ejecución.

Actualmente, las obras del citado embovedado se encuentran ejecutadas, el cual conecta con el embovedado existente aguas abajo en las instalaciones de Mercamálaga y discurre hacia el norte hasta su intersección con la carretera MA-401. A partir de este punto, el arroyo discurre a cielo abierto por su cauce natural.

Este embovedado se puede ver en la Ilustración 1.

En cuanto a la hidrogeología, que es asociada a diferentes factores anteriormente estudiados, la zona de estudio se enmarca dentro de una única masa de agua subterránea (MASub) denominada *M.A.Sub. 060.037 "Bajo Guadalhorce"*.

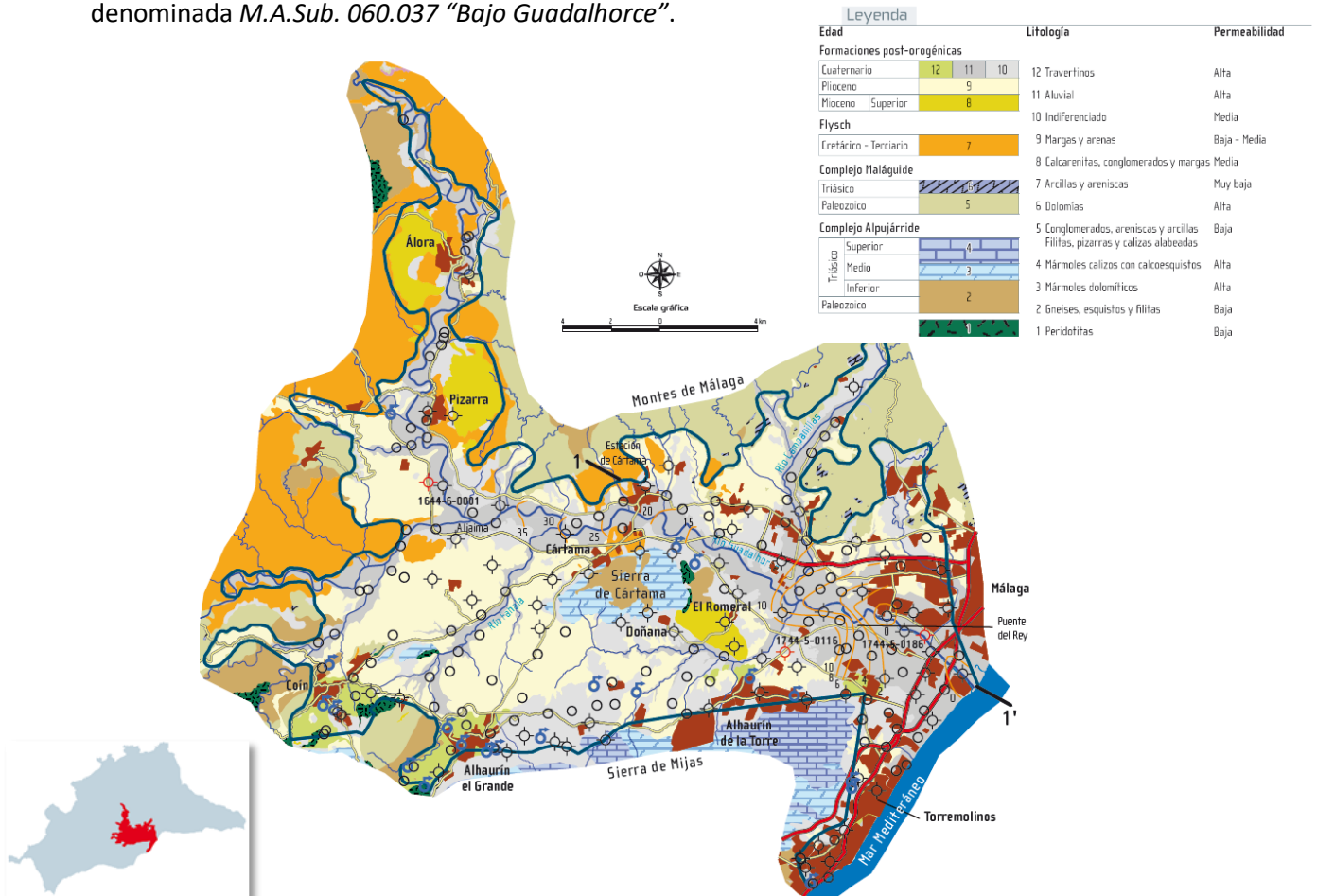



Ilustración 4. Masa de agua subterránea 060.037 "Bajo Guadalhorce"

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	20/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Acorde a la leyenda recogida en el *Atlas Hidrogeológico de la provincia de Málaga*, el sector se asentaría sobre unos terrenos cuya litología dominante es la propia de un aluvial (Formaciones Post-Orogénicas) y, por tanto, de permeabilidad alta. Coincide con lo expuesto en el apartado de Geología.

4.4.1 CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA

Según la información contenida en el Atlas Hidrogeológico de la provincia de Málaga, las aguas subterráneas de la MASub. 060.037 Bajo Guadalhorce han experimentado un progresivo deterioro de su calidad, debido a las actividades agrícolas (aumento de los contenidos en nitratos, sulfatos y plaguicidas), intrusión marina (cloruro y sodio) y el riego con agua procedente del embalse del Guadalhorce, que es muy mineralizada por la disolución de evaporitas (halita y yeso).

Dentro del acuífero aluvial, la conductividad eléctrica del agua disminuye desde el borde costero (valores comprendidos entre 3.000 y 5.500 $\mu\text{S}/\text{cm}$) hacia el interior (menos de 1.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$). La concentración en cloruros varía entre 70 mg/L cerca de la Sierra de Mijas y más de 400 mg/L en el borde costero; en lugares con cotas piezométricas negativas se han llegado a detectar 2.000 mg/L. Es frecuente encontrar concentraciones de sulfato por encima de 220 mg/L. Investigaciones isotópicas recientes basadas en la determinación de $\delta^{34}\text{S}\text{SO}_4$ han permitido constatar que gran parte de los sulfatos disueltos en el agua subterránea del Bajo Guadalhorce proviene de los fertilizantes aplicados en los cultivos. Esta actividad agrícola es la que también genera altas concentraciones de nitratos, con valores cercanos a 50 mg/L, límite establecido por la legislación española para aguas de consumo humano; en áreas de cultivos intensos el contenido en nitratos supera el valor de 50 mg/L y alcanza máximos de hasta 100 mg/L.

Con respecto a la calidad del agua del acuífero inferior plioceno, cabe señalar que presenta elevada conductividad eléctrica, con valores superiores a 4.600 $\mu\text{S}/\text{cm}$, equivalente una salinidad del orden de 3 g/L, y concentraciones de cloruros cercanas a los 1.300 mg/L. Es, por tanto, un agua de mala calidad, que debe ser descartada como una posible fuente de abastecimiento humano.

Gracias a la información contenida en la **Base de Datos de Puntos de Agua del Instituto Geológico y Minero Español (IGME)**, se puede extraer información acerca de posibles puntos de agua existentes en el entorno y algunas de sus características.

Se muestra a continuación la distribución espacial de los puntos de agua encontrados, que, de manera resumida responden 3 pozos inventariados:

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	21/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



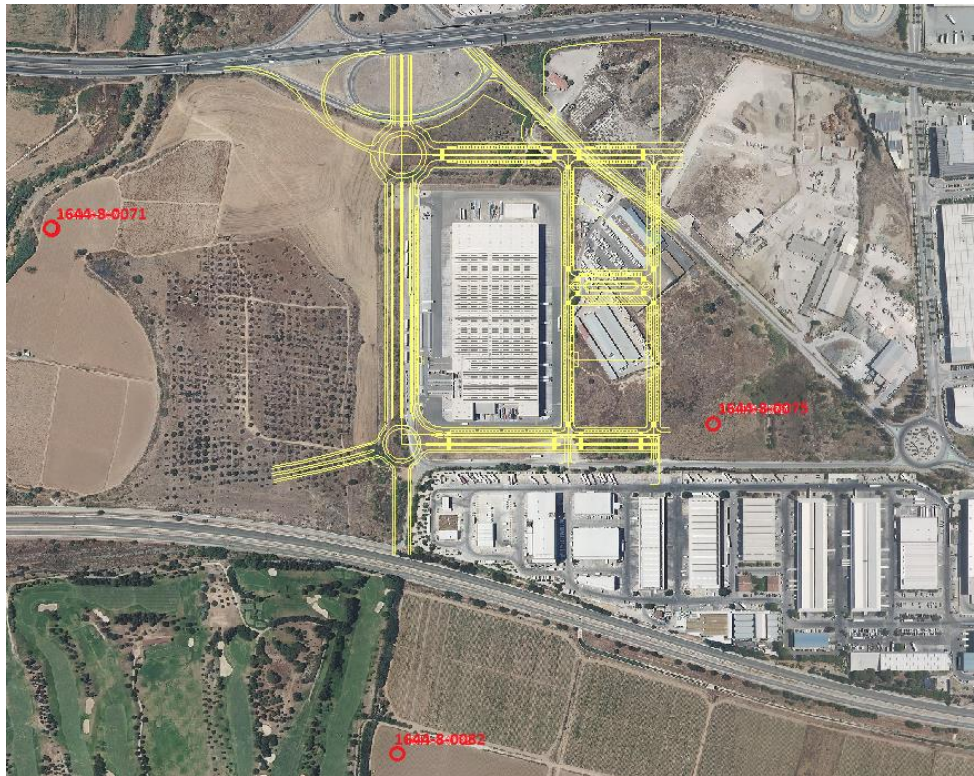


Ilustración 5. Puntos de agua en el entorno de la zona de estudio. Fuente IGME.

EL INVENTARIO RESPECTO DE LOS PUNTOS ANTERIORMENTE RECOPIADOS Y SUS CARACTERÍSTICAS ES LA SIGUIENTE:

Información del punto	
Identificación	
Identificador :	1644-8-0071
Hoja :	1644
Octante :	8
Punto :	0071
Naturaleza y uso	
Naturaleza :	Pozo
Uso :	Agricultura
Localización	
X (UTM ED50) :	363205
Y (UTM ED50) :	4063861
Huso :	30
Sector :	S
Cota :	19.97
Profundidad :	9.4
Municipio :	MÁLAGA
Provincia :	Málaga
Sistema Acuífero :	Detrítico de Málaga
Unidad Hidrogeológica :	Bajo Guadalhorce
Cuenca :	SUR
Otros	
Método perforación :	Excavación
Perímetro de protección :	No se sabe
Organismo instructor :	Particular
Motobomba :	Motor explosión, bomba eje horizontal

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Firmado Por	Página	22/47
Aurora Requena Santos		
Observaciones		
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).	



Hidrometría

Fecha	Caudal (L/s)	Método
13/05/1974	60.48	Directo

Litologías

Orden	Edad	Litología	Prof. techo (m)	Prof. muro (m)	Conexión	Acuífero
1	Cuaternario reciente	Arenas y gravas	0	0	No se sabe	Sí

Información del punto

Identificación

Identificador : 1644-8-0075

Hoja : 1644

Octante : 8

Punto : 0075

Naturaleza y uso

Naturaleza : Pozo

Uso : Agricultura e industria

Localización

X (UTM ED50) : 364152

Y (UTM ED50) : 4063582

Huso : 30

Sector : S

Cota : 20.85

Profundidad : 7.16

Municipio : MALAGA

Provincia : Málaga

Sistema Acuífero : Detrítico de Málaga

Unidad Hidrogeológica : Bajo Guadalhorce

Cuenca : SUR

Otros

Método perforación : Excavación

Perímetro de protección : No se sabe

Motobomba : Motor eléctrico, bomba eje horizontal

Piezometría

Fecha	Profundidad del agua (m)	Nivel piezométrico (m s.n.m.)	Tipo surgencia
09/05/1974	5.97	14.88	No surgente
27/01/1982	4.56	16.29	No surgente
04/06/1982	5.13	15.72	No surgente
05/10/1982	5.61	15.24	No surgente
30/11/1982	5.09	15.76	No surgente
09/03/1983	5.68	15.17	No surgente
17/06/1983	6.15	14.7	No surgente
02/12/1983	5.08	15.77	No surgente

Litologías

Orden	Edad	Litología	Prof. techo (m)	Prof. muro (m)	Conexión	Acuífero
1	Plioceno y Pliocuaternario	Arenas y gravas	0	0	No se sabe	Sí

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	23/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Información del punto	
Identificación	
Identificador :	1644-8-0082
Hoja :	1644
Octante :	8
Punto :	0082
Naturaleza y uso	
Naturaleza :	Pozo
Uso :	Abastecimiento (que no sea núcleo urbano)
Localización	
X (UTM ED50) :	363700
Y (UTM ED50) :	4063109
Huso :	30
Sector :	S
Cota :	12.77
Profundidad :	5.2
Municipio :	MÁLAGA
Provincia :	Málaga
Sistema Acuífero :	Detrítico de Málaga
Unidad Hidrogeológica :	Bajo Guadalhorce
Cuenca :	SUR
Otros	
Método perforación :	Excavación
Perímetro de protección :	No se sabe
Motobomba :	Noria o equipo manual

Piezometría			
Fecha	Profundidad del agua (m)	Nivel piezométrico (m s.n.m.)	Tipo surgencia
0/05/1974	4.52	8.25	No surgente

Análisis químicos																	
Fecha	Cl	SO4	HCO3	CO3	NO3	Na	Mg	Ca	K	PH	Conductividad	Rs	DQO	NO2	NH4	SIO2	PO4
5/03/1990	295	292	314	0	60	272	33	100	56	7.7	2060	0	1.7	0	0	14.2	0.07
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)		20° (µS/cm)	(180° C mg/L)	(mg/L O2)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)

Litologías						
Orden	Edad	Litología	Prof. techo (m)	Prof. muro (m)	Conexión	Acuífero
1	Plioceno y Pliocuaternario	Arenas y gravas	0	0	No se sabe	Sí

4.5 EDAFOLOGÍA

El sector objeto de estudio se asienta íntegramente sobre una unidad edafológica:

- Unidad 2: *Fluvisoles calcáreos*

En este tipo de suelo el material original lo constituyen depósitos, predominantemente recientes, de origen fluvial, lacustre o marino.

Se encuentran en áreas periódicamente inundadas, a menos que estén protegidas por diques, de llanuras aluviales, abanicos fluviales y valles pantanosos. Aparecen sobre todos los continentes y cualquier zona climática.

El perfil es de tipo AC con evidentes muestras de estratificación que dificultan la diferenciación de los horizontes, aunque es frecuente la presencia de un horizonte Ah muy conspicuo. Los rasgos redoximórficos son frecuentes, sobre todo en la parte baja del perfil.

Los Fluvisoles suelen utilizarse para cultivos de consumo, huertas y, frecuentemente, para pastos. Es habitual que requieran un control de las inundaciones, drenajes artificiales y que se utilicen bajo regadío. Cuando se drenan, los Fluvisoles tiónicos sufren una fuerte acidificación acompañada de elevados niveles de aluminio.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	24/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



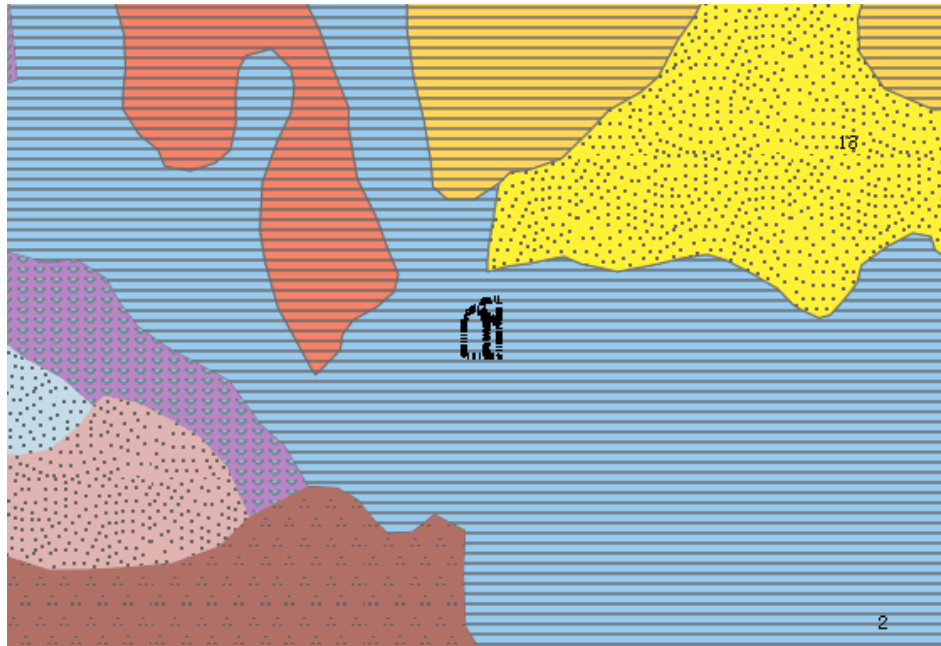


Ilustración 6. Unidades edafológicas del entorno

4.6 EROSIONABILIDAD.

La erosión constituye uno de los problemas ambientales más relevantes que se ciernen sobre Andalucía, debido principalmente a la situación geográfica en clima mediterráneo, donde los factores de riesgo son elevados, así como a las acciones antrópicas que han favorecido la desaparición de la cubierta vegetal originaria aumentando notablemente estos factores de riesgo.

La REDIAM establece distintos niveles de capas de información: erosividad de la lluvia, pérdida media de suelo (Tm/ha/año) e índice de protección de la cubierta vegetal frente a la erosión (factor C). A continuación se analizan cada uno de ellos:

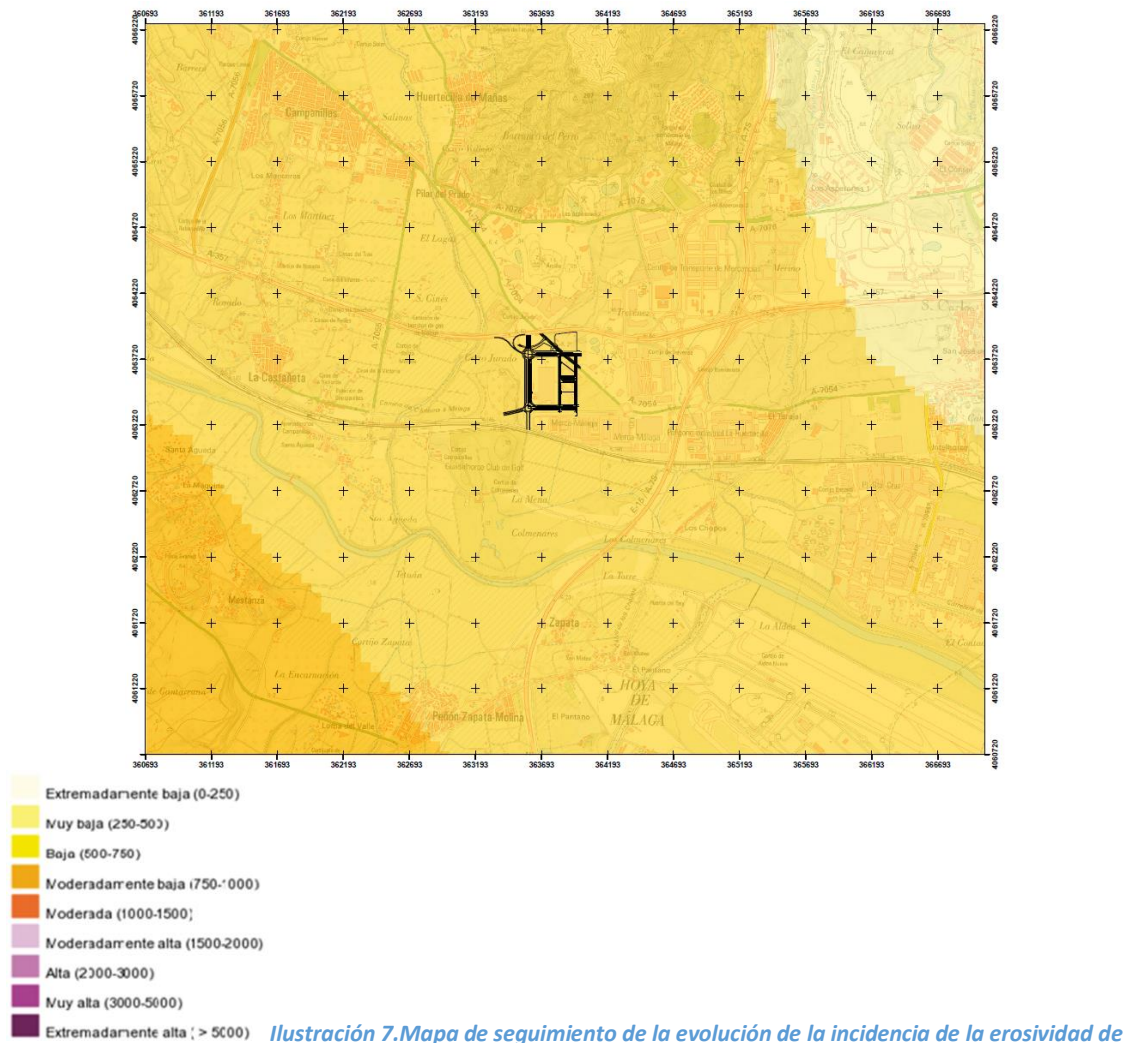
EROSIVIDAD DE LA LLUVIA

La Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) dispone de un mapa anual de la erosión del suelo por lluvia en Andalucía. El estudio para la realización de este mapa de erosión se basa en la erosividad anual provocada por la lluvia (factor R) en Andalucía en el período 1992-2016. La erosividad de la lluvia está expresada en Megajulios*mm/ha*hora*año.

Consultada la información, se concluye que la totalidad de la zona de estudio se enmarca en un área de erosividad por lluvia **BAJA (500-750)**.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	25/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





EROSIÓN POTENCIAL

Esta Erosión Potencial representa la localización, cuantificación y análisis de la evolución de los fenómenos erosivos, con el fin último de delimitar con la mayor exactitud posible las áreas prioritarias de actuación en la lucha contra la erosión, así como definir y valorar las actuaciones a llevar a cabo, dentro de los planes y programas cuya elaboración atribuye igualmente el Real Decreto 1415/2000, por el que se establece la estructura orgánica del Ministerio de Medio Ambiente.

La realización del Inventario se estructura con una base provincial con el fin de poder aprovechar y utilizar la información más reciente que se vaya generando tanto en el Inventario Forestal Nacional (IFN) como en el Mapa Forestal de España 1:50000 (MFE50) trabajos también a cargo de esta Dirección General y elaborados a nivel provincial. El objetivo es realizar una clasificación de la superficie en función de la potencialidad a presentar erosión laminar o en regueros. Para ello se han considerado únicamente los tres factores del modelo RUSLE que caracterizan dicha potencialidad: el índice de erosión pluvial (R), la erosionabilidad del suelo (K) y la topografía (LS), agrupando los resultados obtenidos (pérdidas potenciales de suelo, en t·ha⁻¹·año⁻¹) en niveles erosivos, tal y como se realiza con la estimación de pérdidas actuales. El inventario se realiza entre los años 2002-2019.

En este caso las pérdidas son muy reducidas, del orden de entre 5-25 t/ha año.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	26/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



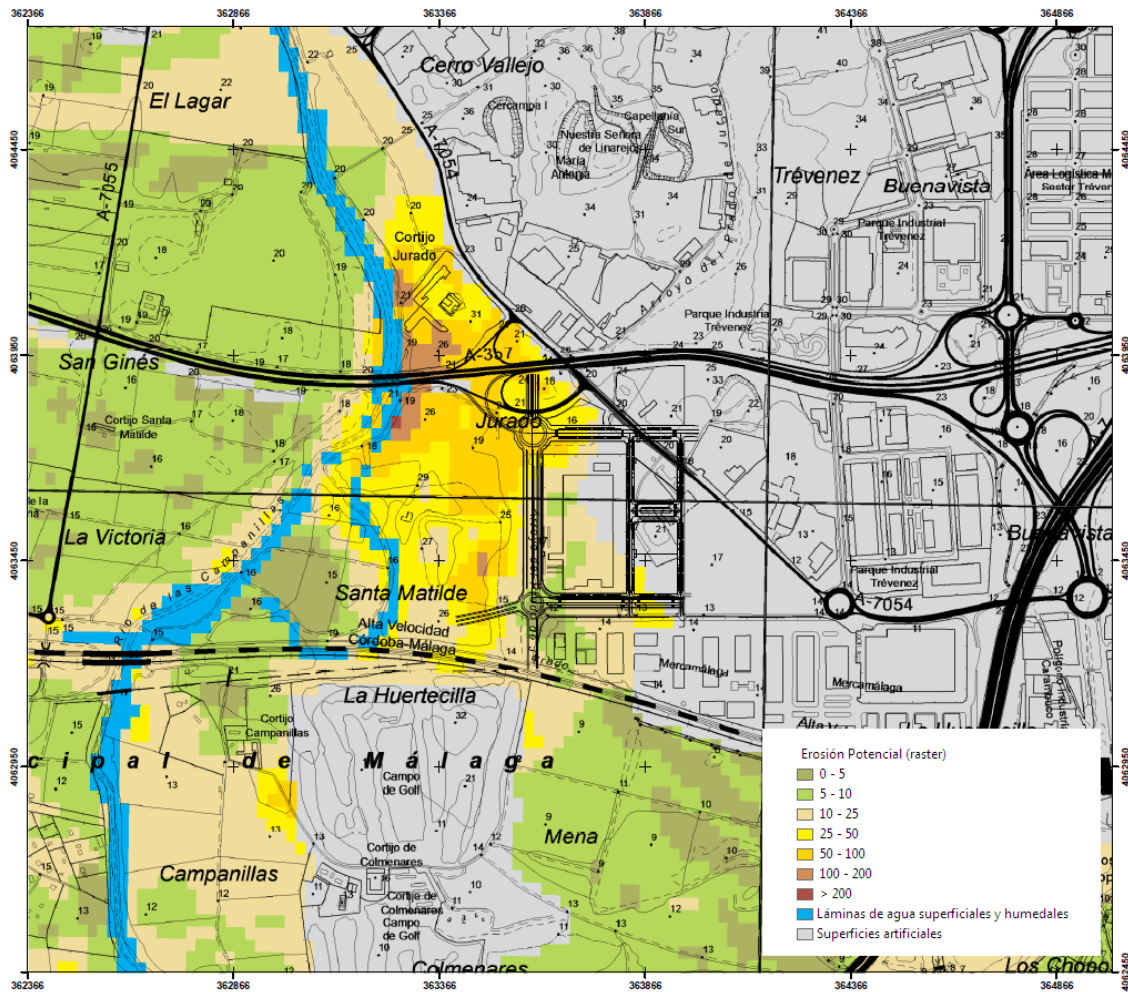


Ilustración 8. Erosión Potencial. Fuente: REDIAM

5 ESTUDIO HISTÓRICO DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO

El cometido del estudio histórico es analizar las actividades que históricamente se hayan llevado a cabo en el emplazamiento y su entorno, con el fin de detectar posibles focos de contaminación del suelo por presencia de actividades potencialmente contaminantes del suelo.

Para ello se ha analizado la evolución de los usos del suelo en los terrenos incluidos en los ámbitos del sector SUS-T.2 "Zocueca Oeste", de 176.354 m², a través de las imágenes (fotografías aéreas y ortofotos) correspondientes a los años: 1957, 1973, 1998, 2001, 2004, 2009, 2013, 2015 y la ortofotografía más reciente, del 2019. Por tanto, la secuencia de ortofotos se inicia en el 1957 cuando no existía ninguna actividad implantada industrial-logística en los terrenos, y termina en la actualidad.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	27/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- **1656 (Vuelo Americano).**



Ilustración 9. Ortofotografía del Vuelo americano 1956-1957

Esta imagen muestra el resultado del Vuelo Americano serie B realizado entre enero de 1956 y noviembre de 1957. La totalidad del sector estaba dedicada al cultivo de herbáceos, destacando la existencia de la que actualmente ahora es la carretera A-7054, que atraviesa el sector.

- **Vuelo Interministerial (1973-1986)**

Esta imagen muestra las ortoimágenes en blanco y negro recogidas por el vuelo realizado entre noviembre de 1976 y julio de 1986 por el Ministerio de Agricultura, el ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y el Ministerio del Aire.

Ya entonces se aprecia una fuerte antropización del medio, desaparecen los cultivos leñosos de los alrededores y se observan movimientos de tierras en el margen este. La nave de Cerámicas Zocueca ya es apreciable en este vuelo.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	28/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Ilustración 10. Ortofotografía del Vuelo Interministerial 1973-1986

- **Vuelo Nacional (1981-1986)**

Esta imagen muestra el resultado del Vuelo Nacional realizado entre 1981 y 1986 sobre la totalidad del territorio español, tratándose de una ortofotografía posterior a la anteriormente mostrada por el desarrollo que muestra en los alrededores.

El entorno sigue consolidándose desde el punto de vista industrial, y ya surgen las primeras naves al sur del sector que actualmente constituyen Mercamálaga.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	29/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



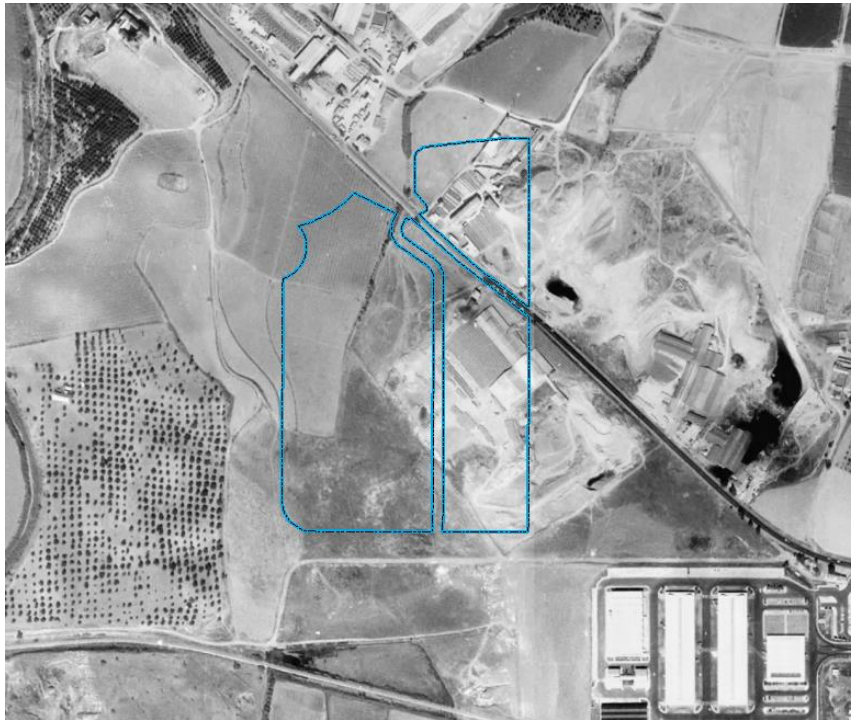


Ilustración 11. Ortofotografía del Vuelo Nacional (1981-1986)

- **OLISTAT (1997-1998)**

El vuelo OLISTAT Oleícola fue realizado por el Ministerio de Agricultura entre 1997-1998 sobre parte del territorio español para contabilizar el número de olivos en el país.

La mayor diferencia con respecto a la anterior ortofotografía es que hace acto de presencia la carretera A-357, además, el sector sigue expandiéndose y ocupando terrenos hasta entonces agrícolas tanto dentro del sector como fuera, ya que Mercamálaga cuenta con más naves.

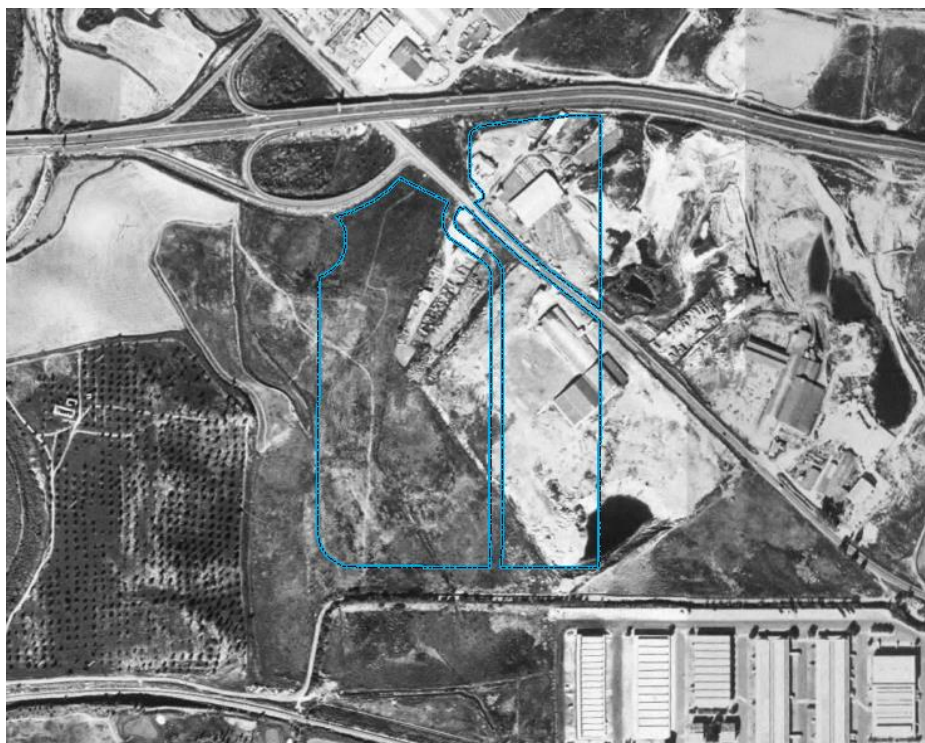


Ilustración 12. Ortofotografía del Vuelo OLISTAT (1997-1998)

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	30/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- **SIGPAC (2002)**

La siguiente ortoimagen es realizada por el Ministerio de Agricultura, a través del Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA) con la finalidad de que sirvieran de referencia al Sistema de Identificación de Parcelas Agrícolas (SIGPAC). La imagen muestra concretamente el año 2002 en una calidad mucho más nítida.

Se observa con mejor calidad el recorrido del Arroyo Prado Jurado en la parcela oeste, donde actualmente se encuentra el Centro Logístico LIDL. Se puede identificar también una clara restauración del propio sector donde se encuentra la nave de Cerámicas Zocueca, natural o artificial, y sobre el mismo se empieza a explanar una zona que constituirá el Centro de Almacenamiento de Gas Butano.



Ilustración 13. Ortofotografía del Vuelo SIGPAC (2002)

- **PNOA (2004)**

En la Ortoimagen PNOA del año 2004 ya se muestran las fotografías a color. Se observa el funcionamiento del Centro de Almacenamiento de butano y más nítidamente su vial de acceso desde la A-7054.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	31/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Ilustración 14. Ortofotografía del Vuelo PNOA (2004)

- **PNOA (2008)**

Dentro del sector, el Centro Logístico de LIDL ya está en construcción y Mercamálaga termina de ocupar todo el espacio de la urbanización al sur con el proceso de construcción de 2 naves más. Se observan las obras del embovedado del Arroyo Prado Jurado por el margen derecho.



Ilustración 15. Ortofotografía PNOA (2008)

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	32/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- **PNOA (2013)**

El centro del Almacenamiento de Butano deja de estar operativo y el Centro Logístico de Lidl se encuentra construido y completamente operativo.



Ilustración 16. Ortofotografía PNOA (2013)

- **PNOA (2019)**

En la imagen más actual disponible, 2019, se observa el desarrollo de la actividad de alquiler de autocaravanas en el terreno que albergó la actividad del almacenamiento de butano, extendiéndose a ambos lados del carril de acceso desde la A-7054.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	33/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IMAGEN ACTUAL



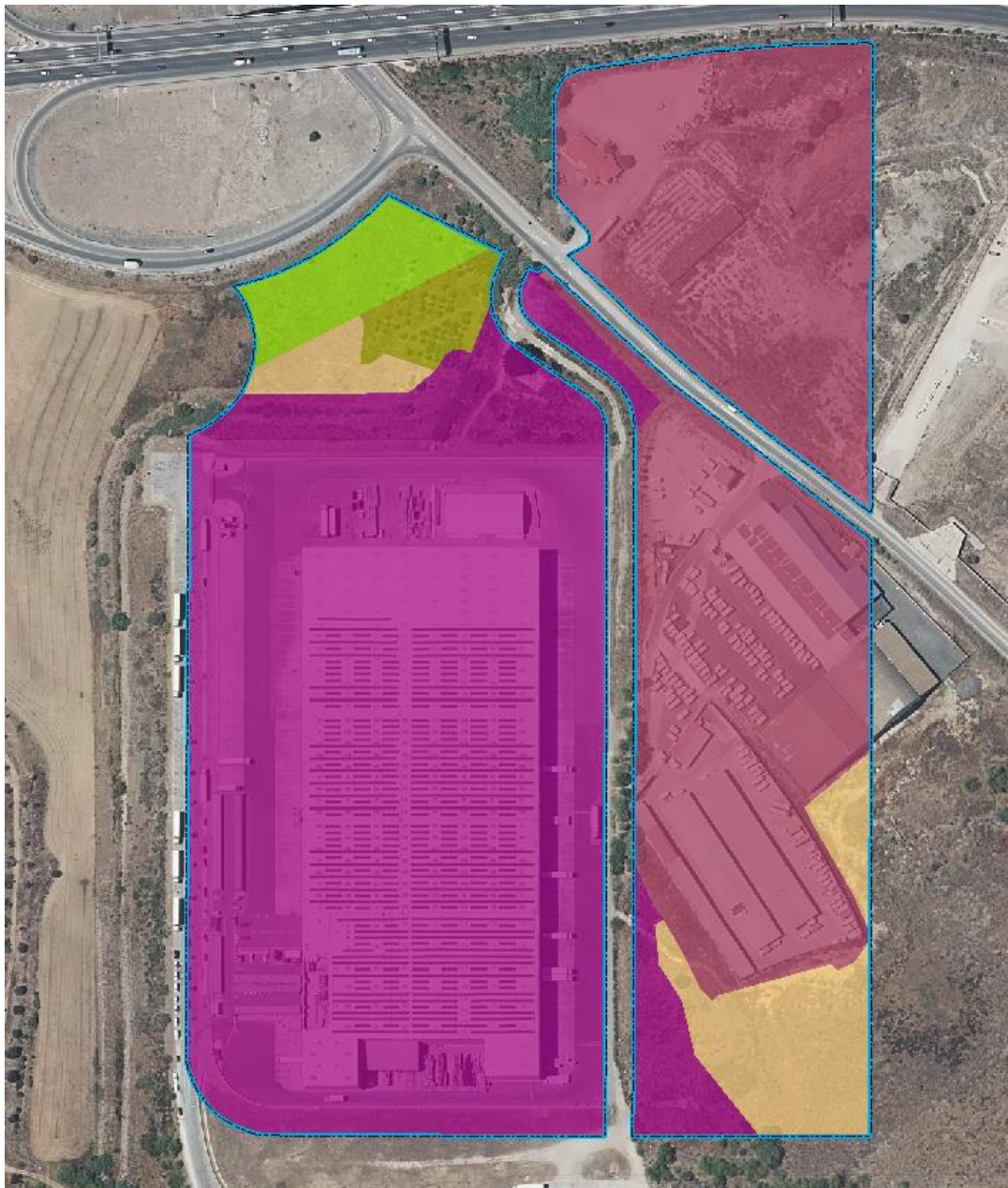
Ilustración 17. Ortofotografía PNOA (2019)

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	34/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



6 USOS ACTUALES DEL SUELO DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO

Se han clasificado los usos del suelo dentro de la parcela del sector en base a la clasificación realizada por el proyecto SIPNA (Sistema de Información sobre el Patrimonio Natural de Andalucía). SIPNA reúne a escala de detalle 1:10.000 información geográfica y alfanumérica de los hábitats, la vegetación, la biogeografía, los usos, la ocupación del suelo y del seguimiento del territorio desde 1956 a 2013, procedente de la integración geométrica armonizada de una serie de capas, entre otras, las de los Hábitats de Interés Comunitario (HIC), el proyecto SIOSE Andalucía (Sistema de Información de Ocupación del Suelo con cobertura para todo el territorio andaluz a escala de detalle, años 2005-09-11-13), y la cartografía de vegetación en ecosistemas forestales de Andalucía (VEGE10).



- CULTIVO HERBÁCEO DISTINTO DE ARROZ
- OTROS CULTIVOS LEÑOSOS EN SECANO
- POLÍGONO INDUSTRIAL ORDENADO
- INDUSTRIA AISLADA
- PASTIZAL CONTINUO

Ilustración 18. Usos actuales del suelo.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	35/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Los usos actuales del suelo quedan claramente marcados por un uso predominante industrial debido al Centro Logístico de Lidl, destacando además el uso de industria aislada que abarca el actual Autocaravanas Seyla, en los antiguos terrenos del Almacenamiento de Butano. La vegetación natural queda relegada al sur, donde se encuentran terrenos de pastizal, y de manera artificial destaca el cultivo de leñosos colindante con el Arroyo Prado Jurado.

USOS DEL SUELO	SUPERFICIE (m ²)
Cultivos herbáceos	4.816,37
Industria Aislada	59.949,60
Cultivos leñosos	2.666,62
Pastizal	11.248,47
Polígono Industrial Ordenado	90.334,10

Tabla 2. Superficie ocupada por los distintos usos del suelo en el sector SUS-T.2

7 FUTURA ACTIVIDAD DENTRO DEL EMPLAZAMIENTO

Los terrenos ordenados constituyen una pieza clave en el desarrollo de la zona donde quedan enclavados, en una zona de suelos urbanizables consolidados o en vías de consolidación, con lo que se completa y complementa la trama urbana de dicha zona.

La ordenación propuesta tiene relación directa con la Autovía del Guadalhorce, situada al Norte, desde la cual se accede directamente, mediante el nuevo nudo de acceso planteado en el Documento de Revisión del PGOU de Málaga, que se ubica en la esquina Noroeste de este sector.

En cuanto a la ordenación prevista por el Documento de Revisión del PGOU de Málaga, al verse afectado en su zona norte por la línea de no edificación correspondiente a la Autovía del Guadalhorce y al nudo de acceso, y su zona de no edificación, así como por la carretera A-7054, ha sido necesario el ajuste en la disposición de las parcelas, ya que la parcela de uso productivo situada más al Noroeste resulta de difícil aprovechamiento debido a la configuración resultante de la misma, de forma que no se podría materializar toda la edificabilidad de acuerdo con la condiciones de ordenación determinadas por la ordenanza de este uso.

Por otra parte, como se ha expuesto con anterioridad, el Sector actualmente se encuentra atravesado por la carretera autonómica A-7054, con sus correspondientes afecciones, que en el PGOU de Málaga vigente desaparece al haberse trazado una trama viaria distinta superpuesta sobre esta carretera, que dejará de existir por la ejecución de las obras de urbanización de esta ordenación y de los sectores colindantes al Este de la misma. La permanencia de esta carretera que actualmente tiene una franja de protección de 50 metros, que es inedificable, ha de ser respetada hasta que esta carretera sea sustituida por la red viaria recogida en el PGOU de Málaga vigente. Ante esta situación de transitoriedad y al objeto de poder actuar a corto plazo, se ha optado por una solución que entendemos, es la más adecuada en este momento, pues respeta la actual titularidad de esta carretera hasta que pase a ser de titularidad municipal.

Por estas circunstancias, en este proyecto hemos optado por una solución para el desarrollo de esta ordenación que respeta, mediante la implantación de los espacios libres, las zonas de influencia de la actual carretera, desarrollándolas de forma paralela al trazado de la actual

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	36/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



carretera y respetando su funcionalidad hasta el momento en que pase a ser de titularidad municipal, lo que se lleva a cabo proyectando una ordenación compatible con las exigencias antes indicadas y con las determinaciones del PGOU de Málaga, de forma que, cuando los terrenos de esta carretera pasen a formar parte de la ordenación de este Sector de Actuación conforme a lo previsto en el PGOU, esto se produzca de forma natural, incorporando la red viaria establecida en las correspondientes fases de ejecución de las obras de urbanización.

Esta solución se posibilita por el hecho de que este documento plantea acumular un mayor techo edificable en la parcela L de uso logístico, en la que actualmente se encuentra el centro logístico de la sociedad LIDL Supermercados, SAU en esta ciudad, zonificando el resto de parcelas con uso productivo, comercial y de equipamiento en la zona no afectada por la carretera A-7054.

Actualmente, el acceso al Centro de Distribución de LIDL SUPERMERCADOS, SAU, se realiza a través del vial Oeste del Sector, coincidiendo el acceso norte con el trazado de la rotonda prevista al Noroeste del Sector. Una vez se ejecute esta rotonda la entrada a este centro de distribución deberá trasladarse para no interferir en la circulación de la misma.

La ordenación es de uso logístico-productivo y de tipo aislado, con una altura de PB+1 y PB+2.

Las Zonas Verdes se concentran en la zona próxima a la Autovía del Guadalhorce, creando una zona de transición entre las parcelas edificables y dicha arteria de comunicación.

De esta forma, se propone crear un conjunto edificatorio de marcado carácter logístico-productivo, capaz de dar respuesta a un déficit existente en la ciudad, en cuya urbanización se sostenga un nivel adecuado de calidad, posibilitando su posterior mantenimiento de la mejor forma posible para la futura vida de la urbanización.

7.1 ZONIFICACIÓN

Las distintas zonas previstas dentro de la ordenación, de acuerdo con los usos a que se destinan las parcelas definidas por el presente documento, son las que se indican a continuación, descritas en los apartados siguientes:

- Logístico (L)
- Productivo (P)
- Comercial (CO)
- Sistema Técnico (ST)
- Áreas Libres (V)
- Equipamiento Público (SIPS)
- Viario

Y las características de cada una de ellas son las que se detallan a continuación:

LOGÍSTICO (L).

Comprende esta zona la parcela situada al Oeste de esta ordenación, destinada a actividades productivas de tipo Logístico, con una altura máxima de edificación de planta baja más una planta alta (PB+1).

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	37/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PRODUCTIVO (P).

Comprende esta zona la parcela situada al Este de esta ordenación, destinada a actividades productivas de tipo industrial, con una altura máxima de edificación de planta baja más dos plantas altas (PB+2).

SISTEMAS TÉCNICOS (ST).

Comprende esta zona las parcelas destinadas a elementos técnicos de las infraestructuras de suministro del sector (centros de transformación).

EQUIPAMIENTO PÚBLICO (SIPS).

Comprende la parcela situada al este de la ordenación, destinada al uso de equipamiento comunitario en su modalidad de Servicios de Interés Público y Social, con una altura de edificación de Planta baja más una planta alta (PB+1).

VERDE (V).

Comprende dos parcelas dedicadas al uso de Áreas Libres Públicas, que se sitúan en la zona norte del sector, relacionadas entre sí formando un sistema de áreas libres homogéneo, que a su vez completa la ordenación del sector. Tendrá esta zona el tratamiento adecuado en el posterior Proyecto de Urbanización, ordenándose conforme a los criterios municipales al respecto.

VIALES.

Comprende el suelo destinado al uso de circulaciones rodadas y peatonales.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	38/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



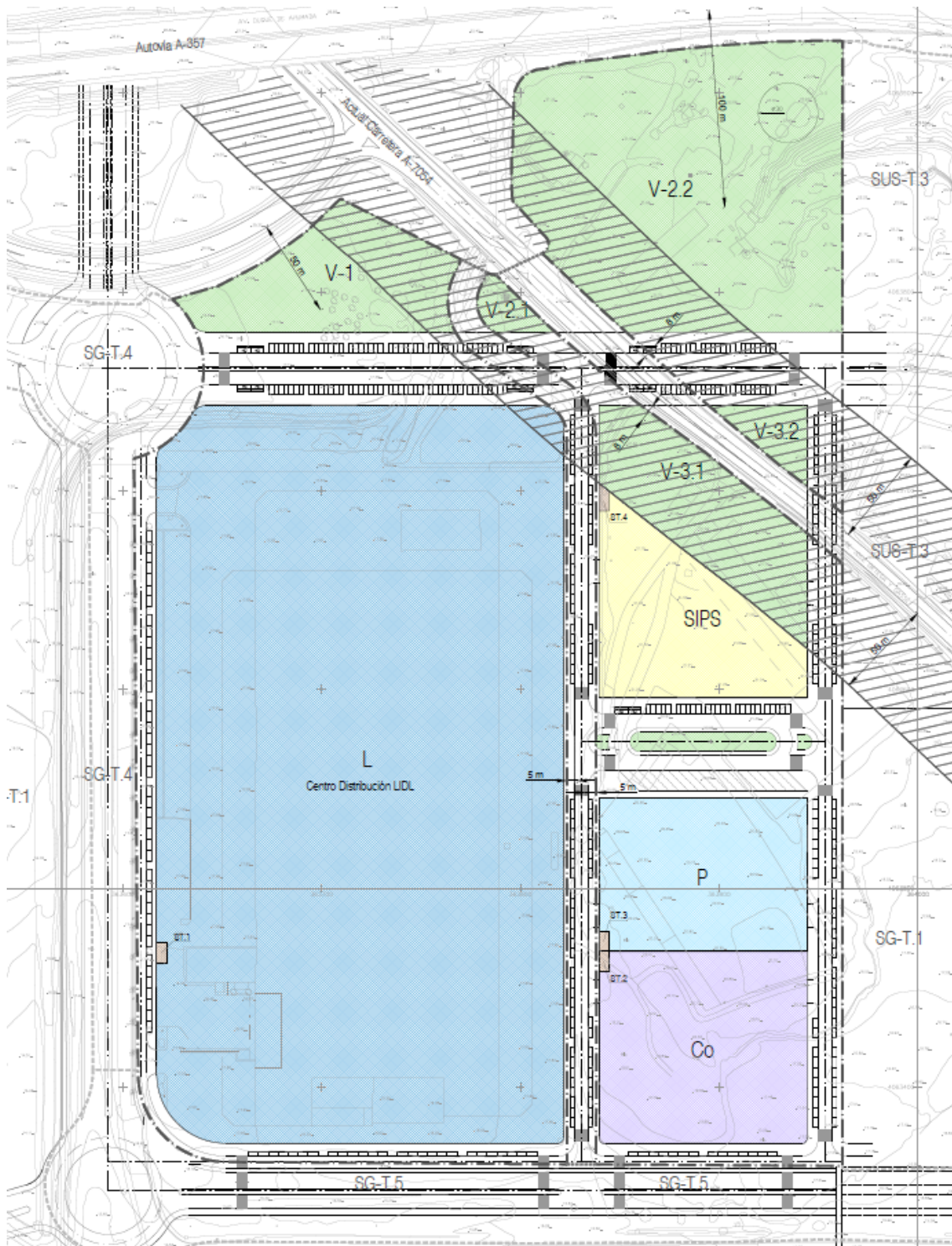


Ilustración 19. Ordenación propuesta.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	39/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		




7.2 DENSIDADES Y VOLÚMENES RESULTANTES

Como resultado de la ordenación proyectada, dentro del presente Plan Parcial de Ordenación, se obtienen los valores característicos que se recogen en el siguiente cuadro:

ZONA	USO	SUPERFICIE	ÍNDICE EDIFICABILIDAD	APROVECHAMIENTO	T.EDIFICABLE
L	LOGÍSTICO	75.420 m ² s	0,59 m ² t/m ² s	35.468,41 ua	44.335,51 m ² t
	Total Parcelas de Uso Logístico	75.420 m²s		35.468,41 ua	44.335,51 m²t
P	PRODUCTIVO	8.051 m ² s	0,74 m ² t/m ² s	5.929,06 ua	5.929,06 m ² t
	Total Parcelas de Uso Productivo	8.051 m²s		5.929,06 ua	5.929,06 m²t
Co	COMERCIAL	10.074 m ² s	0,74 m ² t/m ² s	11.866,93 ua	7.416,83 m ² t
	Total Parcelas de Uso Comercial	10.074 m²s		11.866,93 ua	7.416,83 m²t
Total Lucrativo		93.545 m²s		53.264,40 ua	57.681,40 m²t
ST.1-4	SISTEMA TÉCNICO	50 m ² s	---		---
	SISTEMA TÉCNICO	50 m ² s	---		---
	SISTEMA TÉCNICO	50 m ² s	---		---
	SISTEMA TÉCNICO	60 m ² s	---		---
Total Parcelas de Sistemas Técnicos		210 m²s			
SIPS	EQUIPAMIENTO PÚBLICO	6.935 m ² s	0,75 m ² t/m ² s		5.201,25 m ² t
Total Parcela Equipamiento Público		6.935 m²s			5.201,25 m²t
V.1-3.2	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	5.907 m ² s	---		---
	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	640 m ² s	---		---
	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	21.628 m ² s	---		---
	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	5.773 m ² s	---		---
	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	1.030 m ² s	---		---
Total Parcelas de Áreas Libres		34.978 m²s			
VIALES		29.136 m²s	---		---
TOTAL SECTOR SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE"		164.804 m²s			62.882,65 m²t
DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO		7.029 m ² s	---		---
DOMINIO PÚBLICO DE CARRETERAS		4.521 m ² s	---		---
ÁMBITO ACTUACIÓN SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE"		176.354 m²s			62.882,65 m²t

Tabla 3. Cuadro de zonificación

En el Anexo Cartográfico se observa en detalle el planeamiento propuesto.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13	
Observaciones		Página	40/47	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

8 INTERACCIÓN ACTIVIDAD-SUELO

A la hora de determinar la potencial afección sobre el suelo y las aguas subterráneas del ámbito de estudio del sector SUS-T.2 se han evaluado las actividades históricas conforme a los periodos anteriormente descritos mediante ortofotos y fotografías aéreas, y los usos actuales y futuros, así como las variables ambientales del ámbito donde se localizan el sector objeto de estudio.

Finalmente, se podrán detectar y caracterizar los posibles focos de contaminación y la vulnerabilidad del suelo frente a los mismos, así como el riesgo de dispersión de la contaminación hacia otras zonas.

De cualquier manera, para definir con mayor precisión el contexto geológico sería recomendable realizar una caracterización geológica más detallada y caracterizar la cota del nivel freático.

En el polígono industrial no se desarrollan actualmente actividades potencialmente contaminantes del suelo, ya que se destinan a la actividad logística y terciaria. Por tanto, se descartan los grandes focos de contaminación industriales como pueden ser la industria del metal, la química, las industrias minerales, los terrenos destinados a la gestión de residuos etc.

No obstante, se puede afirmar que en el sector han existido determinados focos de contaminación del suelo derivados de las actividades históricas. Antes de existir cualquier actividad, el terreno era eminentemente agrícola, por lo que no se descarta la utilización de pesticidas y/o herbicidas que hubieran provocado una degradación del suelo. Posteriormente, el terreno albergó un uso de Almacenamiento de Gas Butano, lo que se encuentra dentro de las actividades recogidas en el RD 9/2004, de 14 de enero, concretamente en el Anexo I, Epígrafe 46.71:

CNAE-2009	Título de la actividad	Alcance de la actividad
46.71	Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, y productos similares.	Se exceptúa el comercio al por mayor de combustibles gaseosos cuando: <ul style="list-style-type: none"> - no existen talleres o - no existen zonas destinadas a mantenimiento o - no existen zonas destinadas a la limpieza de medios de transporte o - no existe almacenamiento y/o suministro de combustible o - no existen subestaciones con transformadores de potencia o reactancias o - no existe almacenamiento de sustancias peligrosas no gaseosas.

Acorde al Plan Parcial, el suelo donde estaba esta actividad potencialmente contaminante del suelo tendrá un uso Productivo y Comercial, quedando libre de cualquier otros usos más sensibles como pueden ser el Residencial, el Equipamiento Público o las Zonas Verdes de uso público.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	41/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



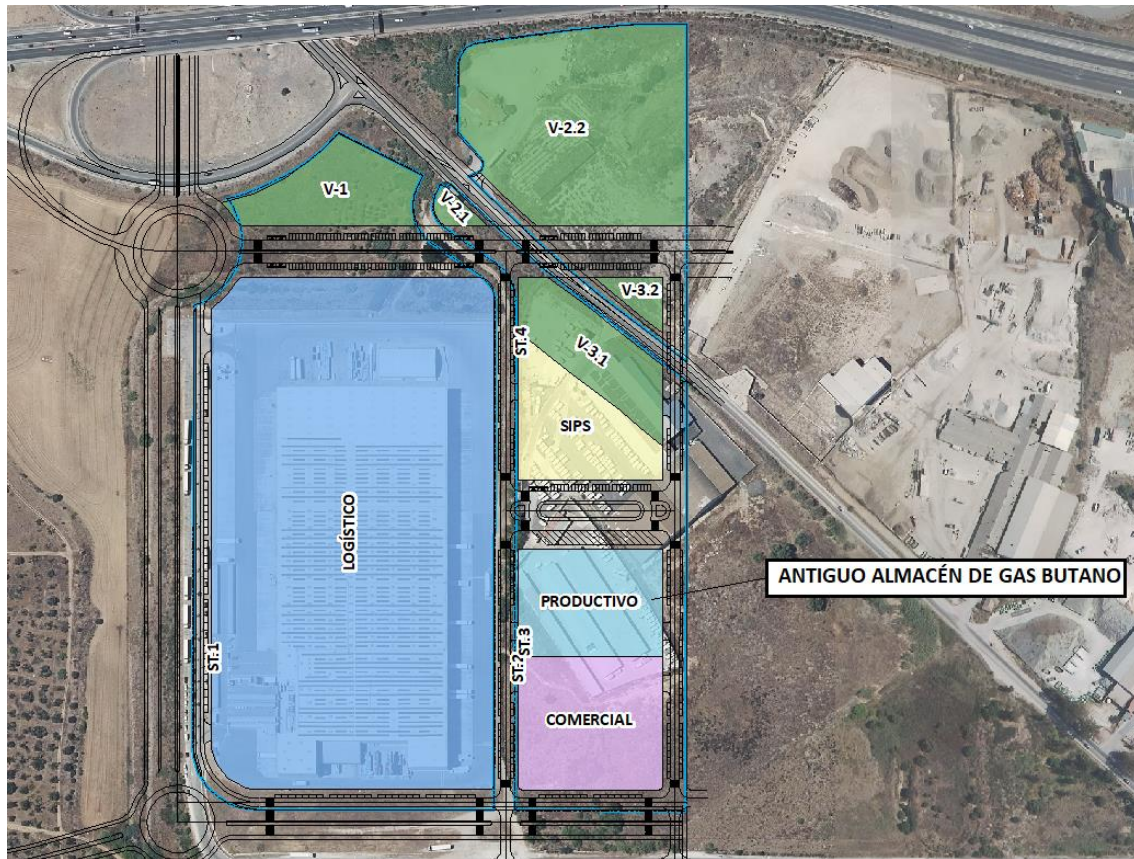


Ilustración 20. Localización del Almacén de Gas Butano con respecto a la ordenación propuesta.

Los **usos previstos por la ordenación** no parecen afectar al suelo en mayor medida de lo que ya se encuentra ya que no se espera el desarrollo de industrias que supongan un mayor riesgo de contaminación del suelo como las anteriormente mencionadas debido a la envergadura de las edificaciones propuestas. Por tanto, no se contempla la implantación de actividades potencialmente contaminantes.

La pérdida de superficie de recarga debido al desarrollo del sector, no se considera relevante por la amplitud de las zonas verdes propuestas y el grado actual de ocupación.

9 CONCLUSIONES

A la vista de los resultados del análisis de los posibles focos contaminantes históricos y actuales presentes en el sector, y de las características del medio físico, a priori se deduce que no parecen existir limitaciones a la ordenación propuesta, por lo que se considera que la **futura ordenación prevista en el Plan Parcial es COMPATIBLE con el estado actual del suelo**, si bien se deberá llevar a cabo los estudios detallados pertinentes con el fin de descartar la presencia de zonas afectadas.

No obstante, es aconsejable la realización de varias calicatas con el fin de constatar la existencia de las unidades descritas en la cartografía MAGNA, así como determinar la profundidad del nivel freático y el espesor de la zona saturada.

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	07/03/2024 11:16:13
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Página	42/47		
Observaciones					
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



10 EQUIPO REDACTOR

La composición del equipo redactor de la consultora SFERA PROYECTO AMBIENTAL, S.L. para el presente trabajo, sita en la C/ Iván Pavlov 6, PTA Málaga 29590, cuyo CIF es B-92334531, consta de los siguientes profesionales:

– **DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN:**

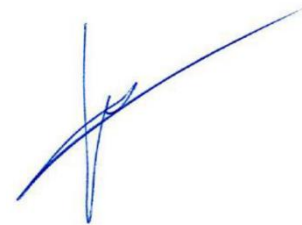
Rafael González Gil

- Licenciado en Biología
- Master en Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales
- Técnico superior en Prevención de Riesgo Laborales; especialidad en Higiene

– **TÉCNICO REDACTOR:**

Javier Santana Santos

- Graduado en Ciencias Ambientales.
- Máster en Recursos Hídricos y Medio Ambiente.
- Colegiado Nº 951: Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía (COAMBA).



SFERA PROYECTO AMBIENTAL

Calle Iván Pavlov 6, PTA


29590 Málaga

sfera@sferaproyectoambiental.com



En Málaga, a 21 de diciembre de 2021

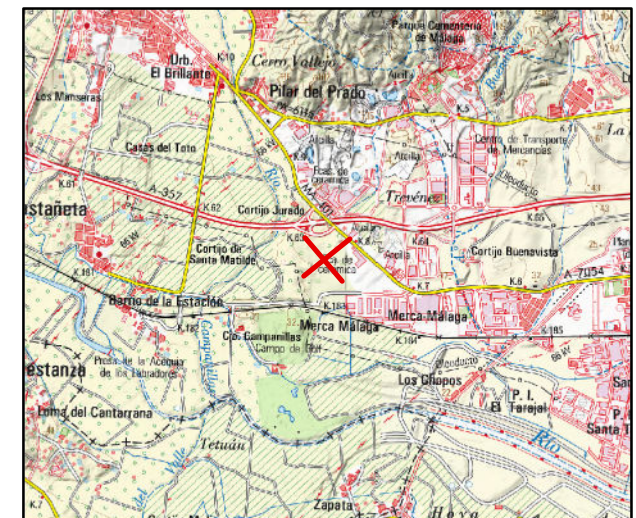
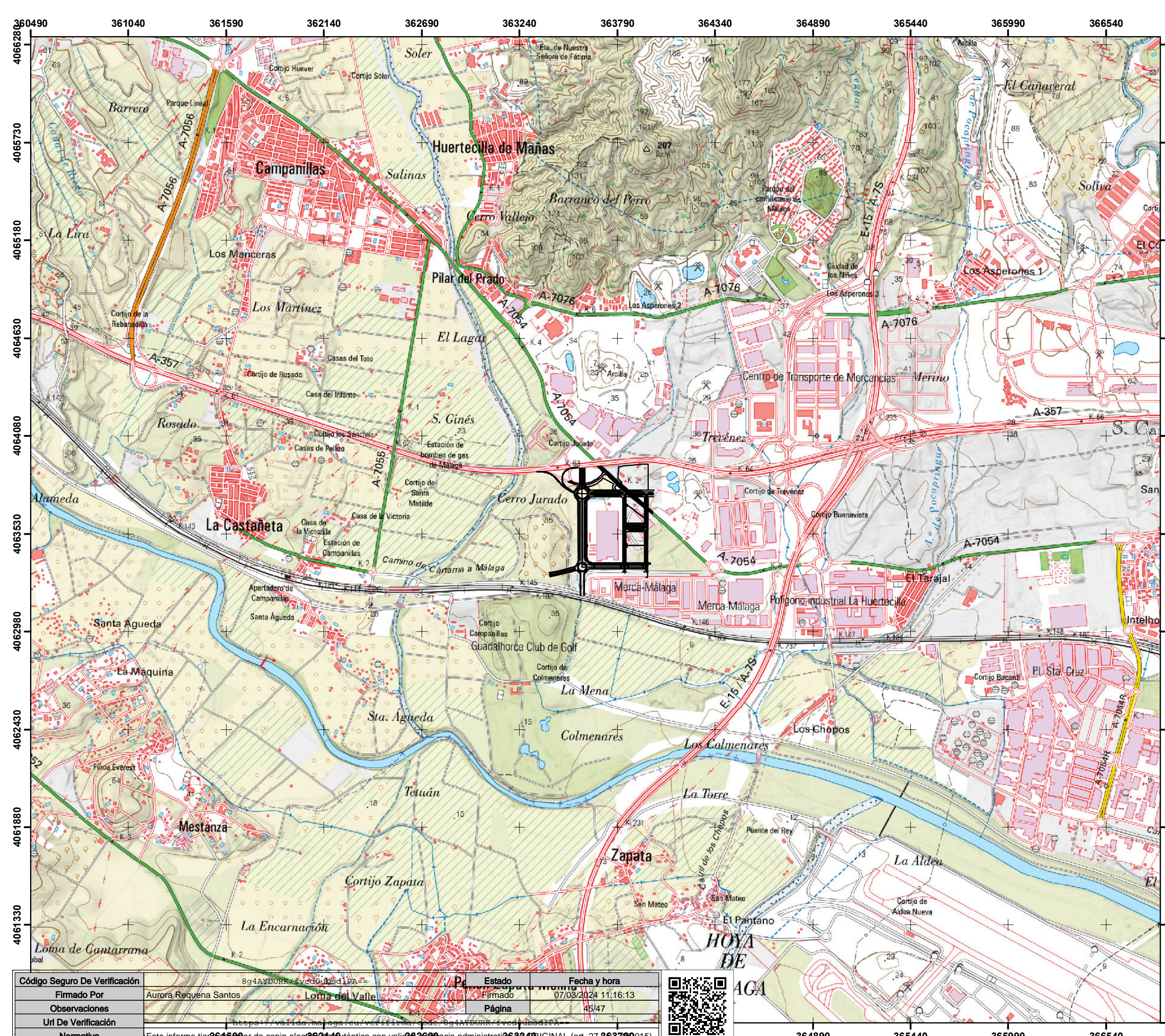
Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	43/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ANEXO I. CARTOGRAFÍA

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	44/47
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/fvcd0ubsdlPA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





LEYENDA:

SECTOR SUS-T.2

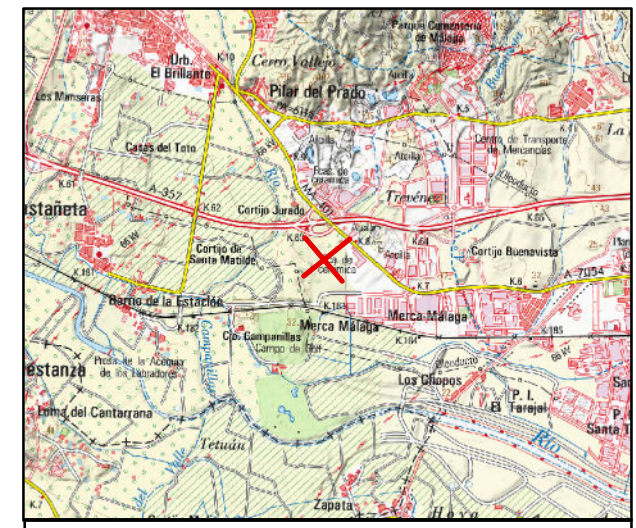
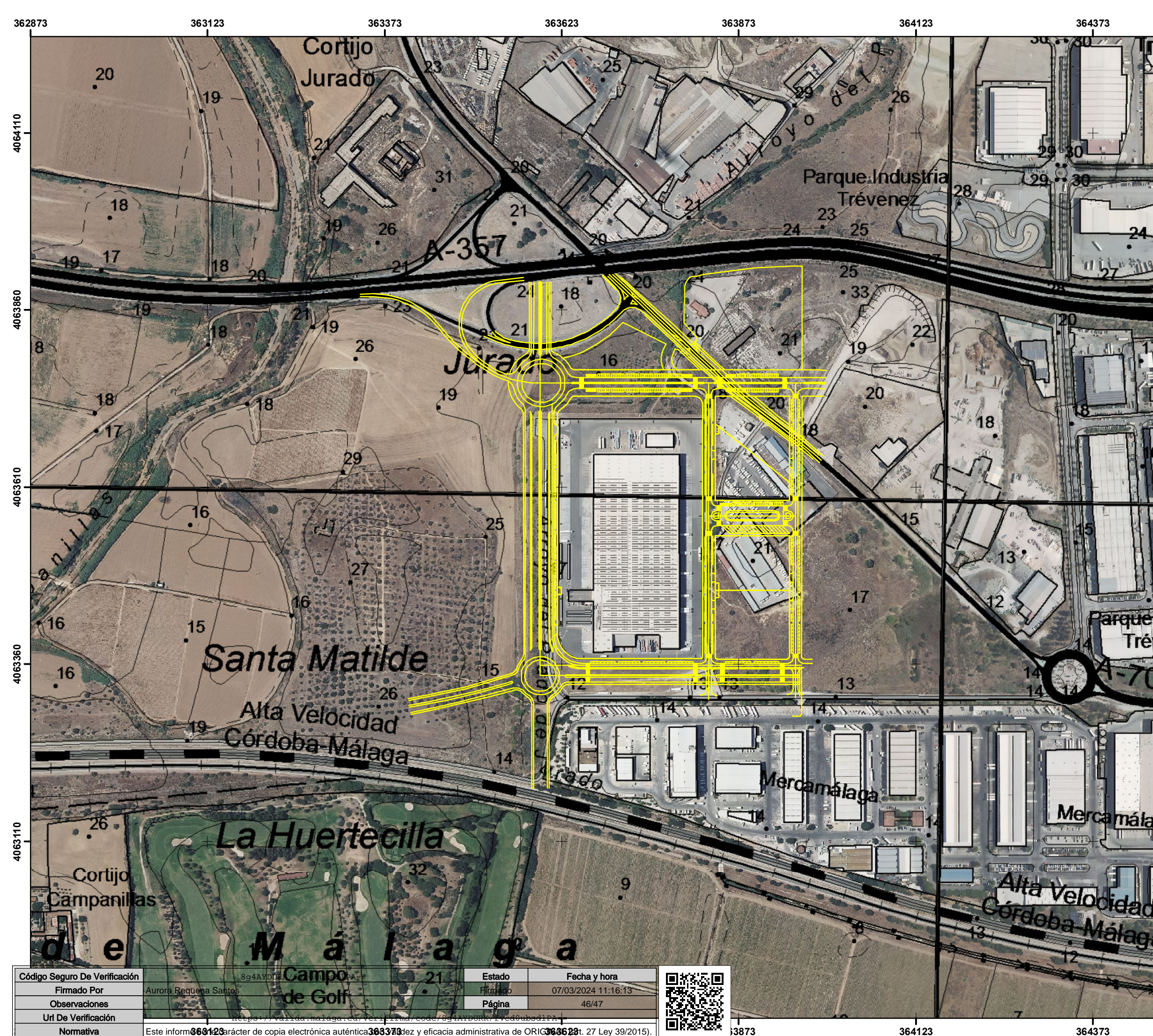
— "ZOCUECA OESTE"

REALIZADO POR: 	FECHA: DICIEMBRE 2021	
	ESCALA: 1:20,000	
TÍTULO DEL PLANO:	Nº PLANO: 1	
LOCALIZACIÓN		FORMATO DIN: A3
PROYECTO: INFORME HISTÓRICO DE SITUACIÓN DEL SUELO PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE" T.M. MÁLAGA, MÁLAGA		

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/Eved0:3sd1PA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	45/47
Url De Verificación	https://verif.málaga.eu/verif/8g4AYDURK/Eved0:3sd1PA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica con validez jurídica administrativa ORIGINAL (art. 27 86379015).		



PROYECCIÓN: UTM, ETRS 89 USO 30



LEYENDA:

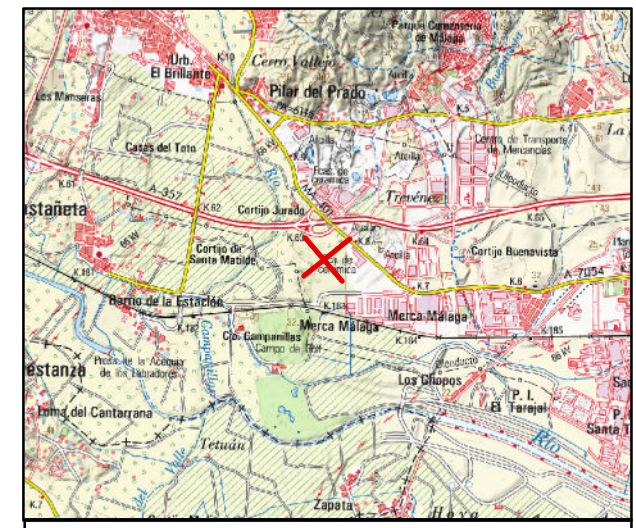
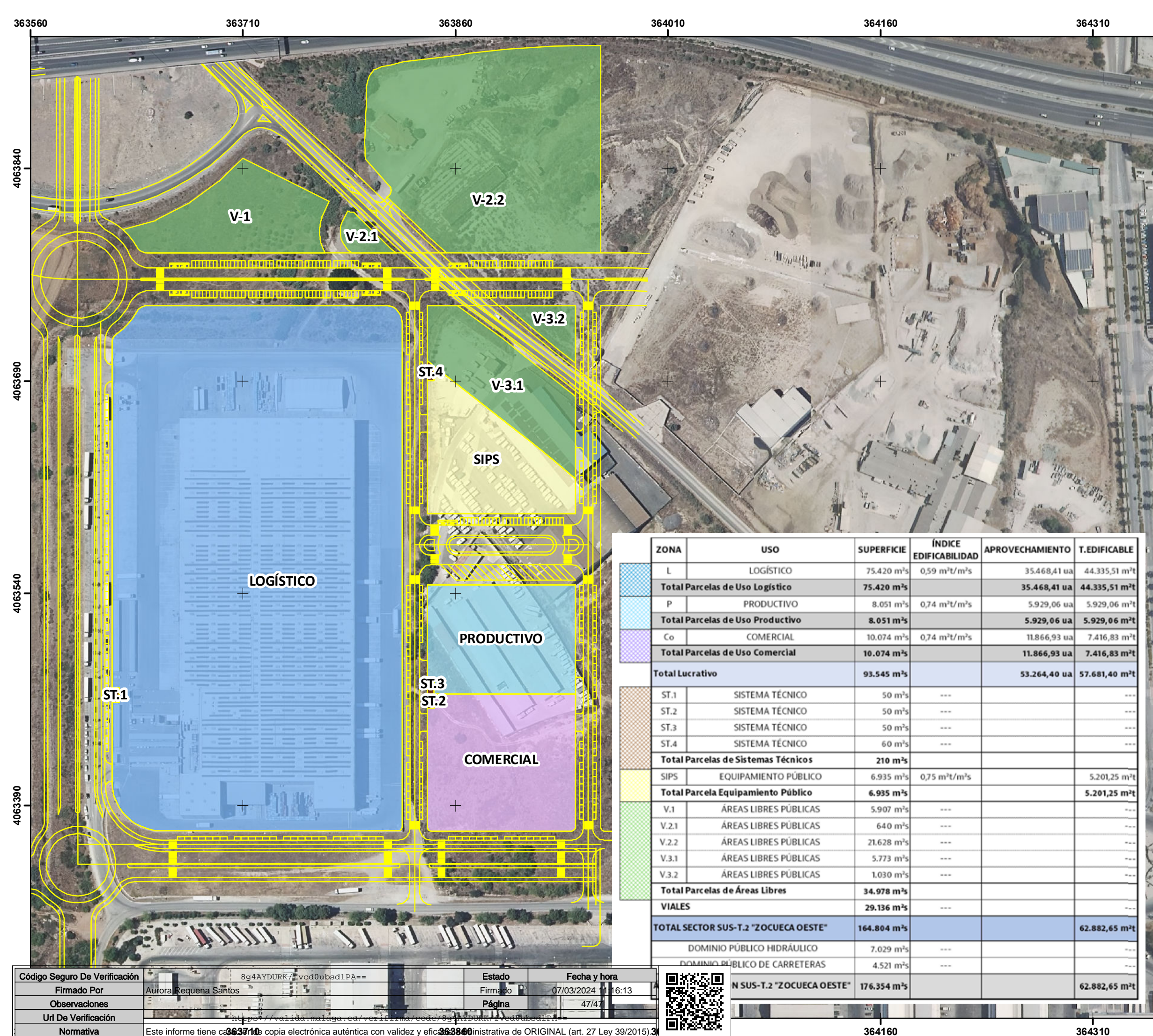
SECTOR SUS-T.2

— "ZOCUECA OESTE"

REALIZADO POR: 	FECHA: DICIEMBRE 2021	
	ESCALA: 1:5,000	
TÍTULO DEL PLANO: ORTOFOTOGRAFÍA	Nº PLANO: 2	FORMATO DIN: A3
PROYECTO: INFORME HISTÓRICO DE SITUACIÓN DEL SUELO PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE" T.M. MÁLAGA, MÁLAGA		

PROYECCIÓN: UTM, ETRS 89 USO 30

Código Seguro De Verificación	8g4AYD...	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13	
Observaciones		Página	46/47	
Url De Verificación	https://verificac...			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica y eficacia administrativa de ORIGEN. 27 Ley 39/2015).			



LEYENDA:

SECTOR SUS-T.2

- "ZOCUECA OESTE"
- COMERCIAL
- LOGÍSTICO
- PRODUCTIVO
- SIPS
- SISTEMAS TÉCNICOS
- ZONAS VERDES

ZONA	USO	SUPERFICIE	ÍNDICE EDIFICABILIDAD	APROVECHAMIENTO	T.EDIFICABLE
L	LOGÍSTICO	75.420 m ² s	0,59 m ² /m ² s	35.468,41 ua	44.335,51 m ² t
Total Parcelas de Uso Logístico		75.420 m²s		35.468,41 ua	44.335,51 m²t
P	PRODUCTIVO	8.051 m ² s	0,74 m ² /m ² s	5.929,06 ua	5.929,06 m ² t
Total Parcelas de Uso Productivo		8.051 m²s		5.929,06 ua	5.929,06 m²t
Co	COMERCIAL	10.074 m ² s	0,74 m ² /m ² s	11.866,93 ua	7.416,83 m ² t
Total Parcelas de Uso Comercial		10.074 m²s		11.866,93 ua	7.416,83 m²t
Total Lucrativo		93.545 m²s		53.264,40 ua	57.681,40 m²t
ST.1	SISTEMA TÉCNICO	50 m ² s	---		---
ST.2	SISTEMA TÉCNICO	50 m ² s	---		---
ST.3	SISTEMA TÉCNICO	50 m ² s	---		---
ST.4	SISTEMA TÉCNICO	60 m ² s	---		---
Total Parcelas de Sistemas Técnicos		210 m²s			
SIPS	EQUIPAMIENTO PÚBLICO	6.935 m ² s	0,75 m ² /m ² s		5.201,25 m ² t
Total Parcela Equipamiento Público		6.935 m²s			5.201,25 m²t
V.1	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	5.907 m ² s	---		---
V.2.1	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	640 m ² s	---		---
V.2.2	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	21.628 m ² s	---		---
V.3.1	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	5.773 m ² s	---		---
V.3.2	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	1.030 m ² s	---		---
Total Parcelas de Áreas Libres		34.978 m²s			
VIALES		29.136 m²s			
TOTAL SECTOR SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE"		164.804 m²s			62.882,65 m²t
DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO		7.029 m ² s	---		---
DOMINIO PÚBLICO DE CARRETERAS		4.521 m ² s	---		---
TOTAL SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE"		176.354 m²s			62.882,65 m²t

REALIZADO POR:

FECHA: DICIEMBRE 2021

ESCALA: 1:2,500

TÍTULO DEL PLANO: ZONIFICACIÓN PROPUESTA

Nº PLANO: 3

PROYECTO: **INFORME HISTÓRICO DE SITUACIÓN DEL SUELO PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE" T.M. MÁLAGA, MÁLAGA**

PROYECCIÓN: UTM, ETRS 89 USO 30

Código Seguro De Verificación	8g4AYDURK/Evcd0ubsd1PA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:13
Observaciones		Página	47/47
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8g4AYDURK/Evcd0ubsd1PA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)		

